

**Summary of environmental impact assessment, prevention, and mitigation measures  
of the Natural Gas Power Plant Project, B.Grimm Power (WHA) 1 Limited (2/2020) (July-  
December 2020)**

**1. Background**

The Natural Gas Power Plant Project of B.Grimm Power (WHA) 1 Limited is located at WHA Chonburi 1 Industrial Estate, Sriracha District, Chonburi Province. The project can use basic infrastructure: of WHA Chonburi 1 Industrial Estate such as road, communication system, water supply, water drainage, and wastewater collection system. Moreover, WHA Chonburi 1 Industrial Estate has central environmental management and supervision approach.

B.Grimm Power (WHA) 1 Limited presented the Environmental Impact Assessment report of Natural Gas Power Plant Project with the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning whose expert committee approved of such report according to the letter No. TorSor. 1009.7/2502, dated 15 March 2012, with the highest electricity and steam generating capacity of 142 MW and High pressure steam 64.57 tons/hour, Low pressure steam 12.11 tons/hour respectively.

Accordingly, B. Grimm Power (WHA) 1 Limited assigned ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. an environmental consulting company, to conduct environmental quality inspections, collect data, and monitor the implementation of the prevention and mitigation measures on environmental impacts of the Natural Gas Power Plant project during the operational period, between July to December 2020 (2/2020). The summary reads as follows;

**2. Summary of the implementation of environmental prevention and mitigation measures**

During the operational period, Natural Gas Power Plant Project thoroughly followed the environmental prevention and mitigation measures which include;

1. General Measures
2. Air Quality
3. Noise Level
4. Water Resource
5. Waste Management

6. Drainage and Flood Protection
7. Transportation
8. Economic and Social Conditions
9. Public Relations and Participation Measures
10. Aesthetics / Green Space
11. Public Health
12. Occupational health and safety
13. Emergency Plan



## รายงานฉบับสมบูรณ์

ฉบับหลัก

# บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด

ชื่อโครงการ : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ  
กรุงเทพมหานคร 10240

### การมอบอำนาจ

- ( ) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการลงมอบรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 101 ถนนเลียบท่าเรือ แขวงท่าเรือ เขตท่าเรือ กรุงเทพมหานคร 10310  
Tel: 02-0101330-4 Fax: 02-0104334 E-mail: [www@ctc.co.th](mailto:www@ctc.co.th) [www.ctc.co.th](http://www.ctc.co.th)

มีนาคม ๒๕๕๕

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ชื่อโครงการ : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ
- ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
- ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด
- ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

การมอบอำนาจ

- เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานฯ ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต  
เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา  
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๘ /๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๖ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๑๕ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ 3๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๒

(นางมิ่งขวัญ วิชารังสฤษฎ์)

รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

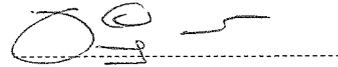
'16 อ.ค. 2555

หนังสือฉบับนี้รับรองว่าบริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำ  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับสมบูรณ์ โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ  
บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา  
จังหวัดชลบุรี เพื่อประกอบการอนุมัติโครงการ โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบใน  
การจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

นางสาวกนิษฐา ทักษิณ



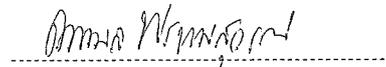
เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทำรายงาน

ลายมือชื่อ

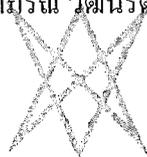
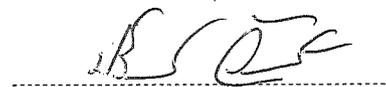
นางสาวโชติณัฐ เกษมณี



นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ



นางสาวปริศนาอรณ์ วัฒนรัตน์



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

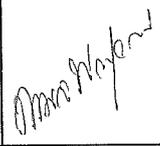
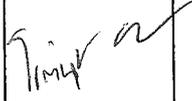
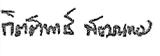
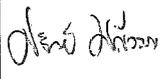
(นายพิสิฐ พุฒิไพโรจน์)

กรรมการผู้จัดการ

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน

ชื่อ	ด้าน/หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนผลงาน คิดเป็น % ของงานศึกษา จัดทำรายงานทั้งฉบับ
นางสาวขนิษฐา ทักยิณ	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม	5
นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ	- การมีส่วนร่วมของประชาชน	5
นางสาวโชติณัฐ เกษมณี	- ผู้จัดการ โครงการ - รายละเอียดโครงการ - การคมนาคม - คุณภาพอากาศ - เสียง - การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม - คุณภาพน้ำ	40
นางสาวจิราภรณ์ บุญมาก	- ผู้ประสานงานโครงการ - การใช้น้ำ - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - สาธารณสุข - การใช้ไฟฟ้า - ผลกระทบต่อสุขภาพ	30
นางสาวปรีดาภรณ์ วัฒนรัตน์	- คุณภาพอากาศ	10
นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง	- การประเมินอันตรายร้ายแรง	5
นายศรัณย์ มณีวรรณ	- การศึกษาคุณภาพอากาศ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	5

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณภาพของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

หัวข้อ/ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม  นางสาวชนิษฐา ทักษิณ	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	
- การมีส่วนร่วมของประชาชน  นางสาวดวงกมล พรหมสุวรรณ	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	
- ผู้จัดการโครงการ - รายละเอียดโครงการ - การคมนาคม - คุณภาพอากาศ - เสียง - การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม - คุณภาพน้ำ  นางสาวโชติณูช เกษมณี	วท.บ. (เคมี) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	
- ผู้ประสานงานโครงการ - การใช้น้ำ - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - สาธารณสุข - การใช้ไฟฟ้า - ผลกระทบต่อสุขภาพ  นางสาวจิราภรณ์ บุญมาก	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพ)	39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	
- คุณภาพอากาศ นางสาวปริศนาภรณ์ วัฒนรัตน์	ศศ.บ. (ภูมิศาสตร์) วท.ม. (การจัดการทรัพยากร)	39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	
- การประเมินอันตรายร้ายแรง  นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง	วท.บ. (เคมีอุตสาหกรรม) วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี)	39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	
- การศึกษาคุณภาพอากาศ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์  นายศรัณย์ มณีวรรณ	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	39 ถ.ลาดพร้าว ซ.124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	





หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
(รายงานที่ยื่นในขั้นตอนของการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ)

ชื่อโครงการ รายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ.....

ที่ตั้งโครงการ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี.....

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด.....

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240.....

มีความประสงค์ในการเผยแพร่เนื้อหาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
ฉบับนี้ต่อสาธารณะ และผู้สนใจทั่วไป ดังนี้

- ไม่ยินยอมให้เผยแพร่  
 ยินยอมให้เผยแพร่ทั้งหมด  
 ยินยอมให้เผยแพร่เนื้อหารายงานเพียงบางส่วน (ระบุ)

ลงชื่อ



(นายสุเมธ จันทรวีทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

หมายเหตุ : ผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคล กรุณาแนบสำเนา “หนังสือรับรอง” ของบริษัทฯ มาพร้อมกับ  
หนังสือฉบับนี้



ที่ สจ.1026180

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์  
เมื่อวันที่ 7 กันยายน 2553 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105553109000  
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
  1. นายพจน์ ชินพิพัฒน์
  2. นางปริยนาถ สุนทรวาทะ
  3. นายสุรชัย สายบัว/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการสองคนลงลายมือชื่อร่วมกันและ  
ประทับตราสำคัญของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 10,000,000.00 บาท / ลิมล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ  
กรุงเทพมหานคร/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 33 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 3 แผ่น  
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554



รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
11, Sukhumvit Rd, 20th Floor, Sukhumvit 11, Bangkok 10110  
โทรศัพท์ 1570 www.ded.go.th

Creative Services

"จึงเห็น DED ให้บริการ"

-บริการขอเอกสารผ่าน [www.ded.go.th](http://www.ded.go.th) --> ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร.สายด่วน 1570 หรือ 02-5475994,02-5475160 จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 11:14 น.



ที่ สจ.1026180

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ

1. นิตินบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2553
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น  
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน  
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development Ministry of Commerce  
สายด่วน 1570 [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th)

Creative Services

"จิ้มเงิน ไม่ถึงมือใครในบริการ"

-บริการขอเอกสารผ่าน [www.dbd.go.th](http://www.dbd.go.th) --> ชำระเงินทางธนาคาร --> บริการจัดส่ง โทร.สายด่วน 1570 หรือ 02-5475994,02-5475160 จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 11:14 น.

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 33 ข้อ ดังนี้

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ตีอกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ไข และจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใด ๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลักหลังตั๋วเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด
- (7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
- (8) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนท์คลับ
- (9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด
- (10) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด
- (11) ประกอบกิจการซื้อขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (เมื่อได้รับอนุญาตจากกระทรวงการคลังแล้ว)
- (12) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ
- (13) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทาว์นชิพ ทาว์นควอเตอร์ ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

สำเนาเอกสารนี้แนบท้ายหนังสือรับรอง



นายทะเบียน



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 33 ข้อ ดังนี้

(14) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันเหมาจ่าย ความรับผิดชอบ และปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศไทยหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(15) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(16) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(17) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย

(18) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์และโรงมหรสพอื่น สถานพักผ่อนอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โยวลิ้ง

(19) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด ฟันน้ำยาแก๊สนิรมสำหรับยานพาหนะทุกประเภท รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(20) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย

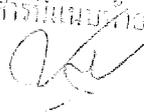
(21) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัดขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(22) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด

(23) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

(24) ประกอบกิจการโรงงานพลังงานไอน้ำ ผลิต จำหน่ายพลังงานไอน้ำและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งแปรสภาพจากพลังงานไอน้ำเพื่อการบริโภค หรือ อุปโภค ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ นิคมอุตสาหกรรม รัฐวิสาหกิจ และองค์การของรัฐทั้งภายใน และ ภายนอกราชอาณาจักร

(25) ให้บริการ บำรุงรักษา ซ่อมแซม ตรวจสอบ จัดการดูแลระบบพลังงานไอน้ำ การเดินเครื่องในระบบโรงงาน ระบบปรับอากาศ และ ระบบอื่น ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งอะไหล่ และเครื่องอุปกรณ์ดังกล่าว

สำเนาเอกสารนี้เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของบริษัท  
  
โดยกระเป๋เย็บ



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 33 ข้อ ดังนี้

(26) รับเหมาติดตั้งระบบพลังงานไอน้ำ ระบบเดินเครื่องในโรงงานพลังงานไอน้ำ สถานีย่อยภายในนิคมอุตสาหกรรม หรือโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร

(27) ทำการสั่งซื้อ ชื่อ ประกอบ จัดหา วัตถุดิบ ชิ้นส่วน เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ส่วนประกอบ หรือ เครื่องอุปกรณ์เพื่อผลิตและจำหน่ายสินค้าตามวัตถุประสงค์ทุกชนิด

(28) ประกอบธุรกิจรับเป็นที่ปรึกษา และ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับงานด้านบริหารโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับพลังงานไอน้ำ โรงงานอุตสาหกรรมซึ่งต้องใช้พลังงานไอน้ำ พาณิชยกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(29) ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า และ/หรือไอน้ำ และ/หรือพลังงานรูปแบบอื่น อันหมายความว่ารวมถึงการ ซื้อ ขาย สำรอง พัฒนา จัดหา รับจ้าง แปรสภาพ วางแผน สร้าง ตรวจสอบ วิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ผลิต จัดให้ได้มา จัดส่ง บำรุงรักษา สวม สำรอง ประมูล รับเหมาก่อสร้าง ซ่อมแซม นำเข้า ส่งออกและดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้า และ/หรือไอน้ำ และ/หรือพลังงานรูปแบบอื่น แหล่งพลังงานอันได้มาจากธรรมชาติ เช่น น้ำ ลม ความร้อน ธรรมชาติ แสงแดด แร่ธาตุ หรือเชื้อเพลิง เป็นต้นว่า น้ำมัน ถ่านหิน วัตถุเคมีจากถ่านหิน ไอน้ำ หรือก๊าซ รวมทั้งพลังงานปรมาณูเพื่อการผลิตไฟฟ้าและงานอื่นที่ส่งเสริมกิจการเช่นว่านั้น

(30) ประกอบกิจการโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าทุกประเภท ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าพลังปรมาณูและโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ทุกประเภท ระบบผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สายส่ง ไฟฟ้าและสิ่งอันเป็นวัสดุอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้านั้น ๆ รวมทั้งกิจการผลิตพลังงานรูปแบบอื่น

(31) ประกอบกิจการรับจ้างเดินเครื่องและควบคุมการทำงานของเครื่องจักร เครื่องกำเนิดไฟฟ้า โรงไฟฟ้า และ โรงงานทุกประเภท รวมทั้งรับจ้างสอน รับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการตั้งกล่าว

(32) ประกอบกิจการโรงงานในการผลิต ประกอบ ซ่อมแซม และดัดแปลงเครื่องจักร อุปกรณ์ผลิตพลังงานไฟฟ้า พลังงานไอน้ำ พลังงานรูปแบบอื่น สินค้า และเครื่องจักร อุปกรณ์ สินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์

(33) ประกอบกิจการรับเหมา ติดตั้ง ประกอบ รวมทั้งซ่อม ซ่อมบำรุงซึ่งเครื่องจักร อุปกรณ์ และสินค้าตาม วัตถุประสงค์ทั้งในและนอกราชอาณาจักร



หนังสือพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส 1009.7/2502



สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

15 มีนาคม 2555

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ที่ บวอ.019 /2554 ลงวันที่ 16 กันยายน 2554

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
  2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน ในการประชุมครั้งที่ 4/2555 วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2555 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยให้บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 หนึ่ง สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable document format (pdf) file ซึ่งได้ดำเนินการตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการและจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายต้นตี่ นุญประสิทธิ์)

รองเลขาธิการ ผู้ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2265 6500 ต่อ 6825

โทรสาร 0 2265 6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของ บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี

โดย สำนักงานใหญ่

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

อาคาร ดร. เกสาร์ดี ลิงค์ ชั้น 15 เลขที่ 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก

เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทร. 02-7103400 โทรสาร 02-3794251

โรงงาน

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอสัตหิรา จังหวัดชลบุรี

จัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง

กรุงเทพฯ 10310

โทร 02-9343233-47 โทรสาร 02-9343248

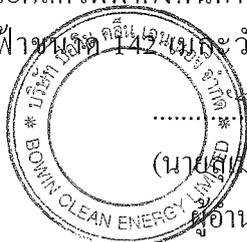
**แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ**  
**ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**  
**ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี อำเภอสัตร์ราชา จังหวัดชลบุรี**

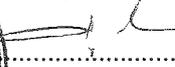
**รายละเอียดโครงการโดยสังเขป**

ตามที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีมติเห็นชอบข้อเสนอแนวทางกำหนดเป้าหมายและรูปแบบการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าด้วยระบบ Cogeneration โดยกำหนดเป้าหมายปริมาณพลังไฟฟ้ารับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยระบบ Cogeneration ประเภทสัญญา Firm ที่ใช้เชื้อเพลิงพาณิชย์ สำหรับการจัดหาไฟฟ้าช่วงปี พ.ศ. 2558-2564 ปริมาณ 2,000 เมกะวัตต์ และตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยประเภทสัญญา Firm ระบบ Cogeneration ฉบับ พ.ศ.2553 และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ออกประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็กจากการผลิตไฟฟ้าระบบ Cogeneration อีก 2,000 เมกะวัตต์ **บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จึงได้ดำเนินการ พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ** หรือต่อไปในรายงานฉบับนี้เรียกว่า “โครงการ” ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี อำเภอสัตร์ราชา จังหวัดชลบุรี เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ ที่กำลังการผลิตติดตั้ง 142 เมกะวัตต์ ให้เป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าที่มีเสถียรภาพและความมั่นคงสูง จำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี และจำหน่ายพลังไฟฟ้าให้กับโรงไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าย่อย (SPP) เป็นการเสริมความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและความเชื่อมั่นทางการลงทุนในพื้นที่ โดยไม่รบกวนการใช้กระแสไฟฟ้าของชุมชน

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 24 เดือน ประกอบด้วยงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้างฐานราก งานก่อสร้างอาคาร ระบบหม้อต้มไอน้ำ ระบบกังหันไอน้ำ และระบบหล่อเย็น งานติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ งานติดตั้งระบบท่อ ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม จนสามารถเริ่มทดลองและเดินระบบในเดือนที่ 19 คาดว่าจะใช้คนงานสูงสุด 300 คน เป็นระยะเวลา 5 เดือน (เดือนที่ 8- 12) โดยอายุโครงการเท่ากับ 25 ปี โครงการมีการทำงาน 8,760 ชั่วโมง/ปี โดยเดินระบบตลอด 24 ชั่วโมง โครงการมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสูงสุด 1.0046 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ชั่วโมง ในกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต โดยนำไปใช้สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำในหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จำนวน 2 ชุด ผลผลิตหลักของโครงการ มี 2 ประเภท คือ ผลิตไฟฟ้าขนาด 142 เมกะวัตต์ (Gross Power) โดยมีกำลังการผลิตพลังไฟฟ้าสุทธิ

มีนาคม 2555



(นายเพชร จันทร์วิทย์) 

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

โดยมีกำลังการผลิตพลังไฟฟ้าสุทธิ 

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

(Net Power) ประมาณ 135 เมกะวัตต์ และผลิตไอน้ำปริมาณสูงสุด 30 ตัน/ชั่วโมง โดยโครงการมีหน่วยผลิตที่สำคัญประกอบด้วย

- (1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator: GTG) จำนวน 2 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุดเครื่องละ 50 เมกะวัตต์
- (2) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) จำนวน 2 เครื่อง
- (3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) ชนิดแรงดัน 2 ระดับ จำนวน 1 เครื่อง กำลังการผลิต 42 เมกะวัตต์
- (4) เครื่องควบแน่น (Condenser) จำนวน 1 เครื่อง
- (5) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) เป็นแบบ Induce Draft Counter Flow Cooling Tower จำนวน 2 ชุด
- (6) ระบบควบคุมและอุปกรณ์ (Control System and Instrument)
- (7) ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 5 ชุด และสายส่งไฟฟ้า
- (8) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (Metering & Reducing Station: MRS)

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ซึ่งก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำ และระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้เชื้อเพลิงคุณภาพสูง คือ ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งก๊าซธรรมชาติ จัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์และเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงเป็นหลักในปริมาณที่ต่ำด้วย

โครงการมีอัตราการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 3,478.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีน้ำเสียสูงสุดปริมาณ 30.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เกิดในกรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำของโครงการเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีกำหนด ก่อนส่งให้นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีต่อไป

จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพบว่ากิจกรรมการดำเนินการของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกัน จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยได้รวบรวมและจัดทำมาตรการทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan) เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ โครงการยังต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ดังนี้

มีนาคม 2555



(นายสมร จันทร์วิชานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักขิม)

ผู้ชำนาญการ

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการโดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น โดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(6) ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

\* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิม)

ผู้อำนวยการ

## (2) การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง

กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว

## (3) การจัดการมลพิษทางอากาศ

1) กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ ( $\text{NO}_x$ ) ที่อ่านได้จาก CEMs เกินกว่าค่าควบคุมดังนี้

- ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ  $\text{NO}_x$  และ  $\text{O}_2$  ที่อ่านได้จาก CEMs โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นผิดจากการตรวจวัดหรือไม่

- ตรวจสอบระบบ Dry Low  $\text{NO}_x$  Burner ให้อยู่ในสภาวะปกติ
- กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซให้ติดต่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

2) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ

3) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับการซ่อมบำรุง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้อง โดยทันที

4) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

5) บันทึกสถิติที่ CEMs มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง

แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบ

- **ระยะก่อสร้าง**  
จากการศึกษาพบว่าไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

- **ระยะดำเนินการ**  
คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



มีนาคม 2555

(นายสุเมธ จันทร์วิธานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด

: ออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ )

ฝุ่นละออง (Particulate Matter)

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ )

บริษัท คอนโซลเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

จุดเก็บตัวอย่าง : ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)  
 ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) ในช่วงที่มีการดำเนินงาน  
 เป็นช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

พารามิเตอร์ : - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
 - ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
 - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
 - ทิศทางและความเร็วลม ทำการตรวจวัดเฉพาะในพื้นที่  
 โครงการ

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 1) บริเวณบ้านเขาหิน  
 ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด 7 วัน  
 ต่อเนื่อง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

#### 1.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

#### 1.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

#### 1.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

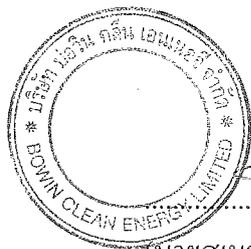
ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 250,000 บาท/ปี

#### 1.7 การประเมินผล

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

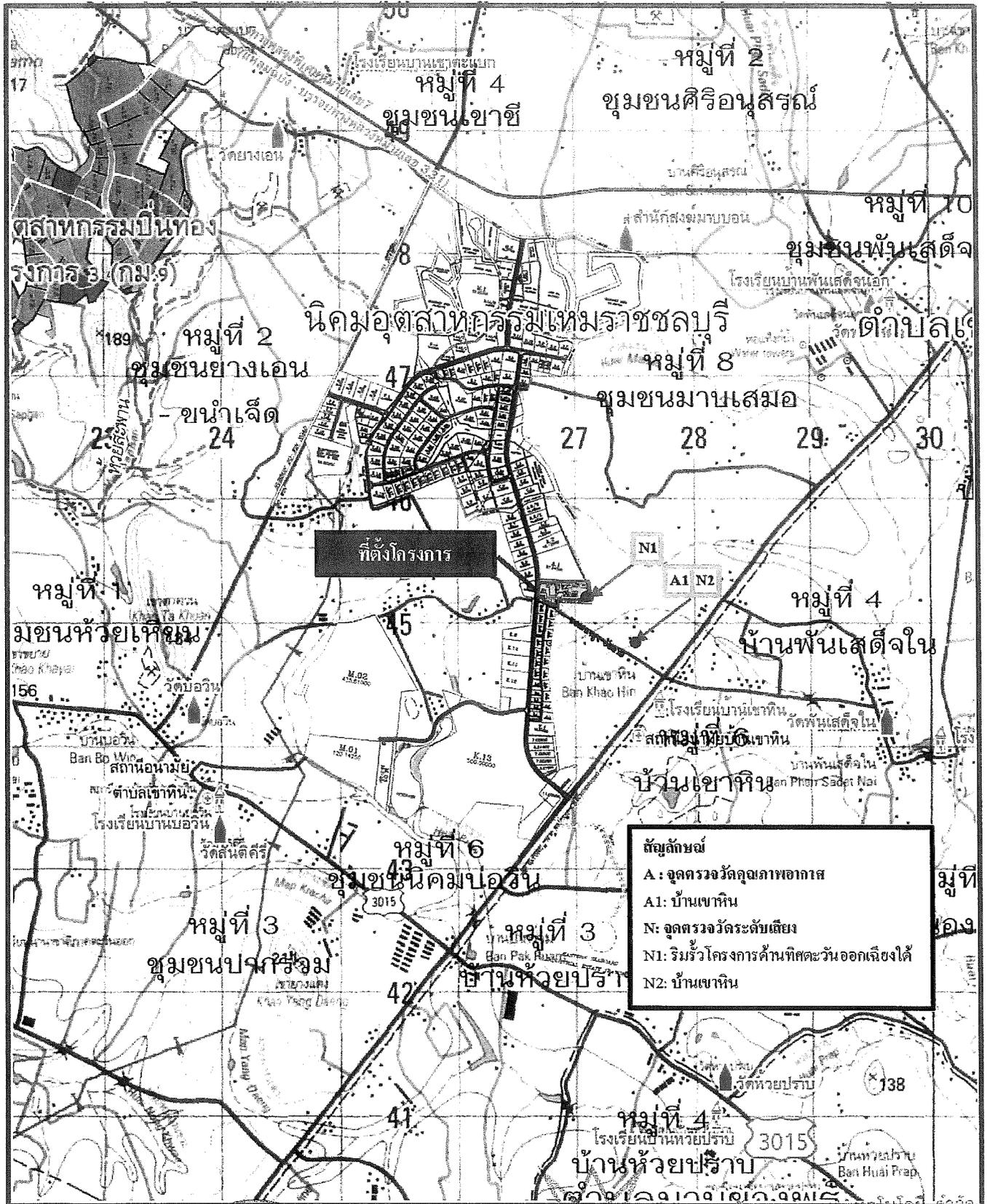


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ





รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

มีนาคม 2555



(นายชุตเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

- สัญลักษณ์**
- A : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
  - A1 : บ้านเขากิน
  - N : จุดตรวจวัดระดับเตียง
  - N1 : ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้
  - N2 : บ้านเขากิน

.....  
 (นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

## 2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

### 2.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิตของโครงการ ดังนั้น โครงการจึงให้ความสำคัญในการจัดการคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนส่งให้นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

การดำเนินการโครงการมีน้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการปริมาณรวม 727.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ในช่วงฤดูฝนมีน้ำเสียเพิ่มขึ้น ประมาณ 220 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกกักเก็บไว้ใน Oil Separator) ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปยังระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป

โครงการจะบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากกระบวนการผลิตของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2542 เรื่อง ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ

### 2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการให้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม ไม่ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

#### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

##### • ระยะก่อสร้าง

เนื่องจากในช่วงก่อสร้างของโครงการมิได้มีคณงานก่อสร้างพักอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และโครงการได้เลือกใช้คอนกรีตแบบผสมเสร็จ ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

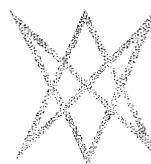
มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

(1) กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของคณงานก่อสร้าง

(2) กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อตกตะกอนดินและทรายก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ หรือนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่น

• **ระยะดำเนินการ**

(1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั่วไปแยกกับน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมัน เพื่อรวบรวมไปบำบัดขั้นต้นที่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออกแล้วลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง

(2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

(3) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Inspection Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(4) พิจารณานำน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ

(5) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ

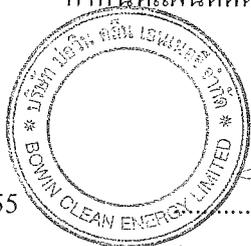
**แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ**

• **ระยะก่อสร้าง**

จากการศึกษาพบว่าไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

• **ระยะดำเนินการ**

กำหนดแผนติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดังนี้



มีนาคม 2555

(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนจี้ จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

**คุณภาพน้ำทิ้ง**

พารามิเตอร์ : อัตราการไหล  
 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)  
 อุณหภูมิ (Temperature)  
 บีโอดี (BOD)  
 สารแขวนลอย (SS)  
 ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)  
 น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)  
 คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)

จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ  
 ระยะเวลา/ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง

**2.4 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

**2.5 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

**2.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

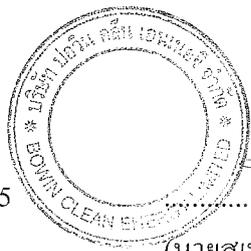
ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 20,000 บาท/ปี

**2.7 การประเมินผล**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

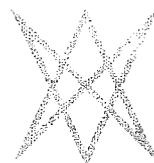
มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

### 3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

#### 3.1 หลักการและเหตุผล

โครงการได้กำหนดให้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังทุกชนิด มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 เมตร ในแนวนอน และสูงจากพื้นที่ 1.2 เมตร ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แห่งกำเนิดเสียงดังที่สำคัญ ประกอบด้วย

(1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีระดับเสียงเกิดขึ้นจากท่อไอดี ท่อไอเสีย และเครื่องกังหันก๊าซซึ่งอยู่ภายในอาคารปิด ทั้งนี้ โครงการมีการควบคุมค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร จากอาคาร

(2) หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จะก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เสียงดังที่เกิดขึ้นจากพัดลมเป่าอากาศ พัดลมดูดก๊าซที่ระบายออกการลดแรงดันไอน้ำ และการ Blow down จะถูกควบคุมไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตรจากอาคาร ทั้งนี้ เสียงดังจากวาล์วนิรภัย ที่ระดับ 90 เดซิเบล (เอ) จะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ซึ่งทางโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับเสียง (Silencer) ไว้

(3) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องควบแน่น (Condenser) จะได้รับการออกแบบและควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตรจากอาคาร ทั้งนี้ เครื่องจักรจะถูกติดตั้งภายในอาคาร ทำให้บริเวณภายนอกอาคารระดับเสียงลดลง

(4) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์ขับเคลื่อนพัดลม โดยควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร

สำหรับผลกระทบต่อด้านเสียงจากเครื่องจักรในช่วงก่อสร้าง พบว่า บ้านเขาคิน ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดที่ตรวจวัดได้ เท่ากับ 56.5 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ค่าระดับเสียง 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาหลักเสียงการก่อสร้างฐานรากที่ก่อให้เกิดเสียงจากกระแทก เช่น การทำฐานรากแบบเสาเข็มเจาะ เป็นต้น โดยกิจกรรมดังกล่าวจะทำเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น (08.00 น.-17.00 น.) และเลือกใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่มีระดับเสียงต่ำเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น ส่วนผลการประเมินระดับเสียงจากการดำเนินงานโครงการในช่วงดำเนินการมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท บ่อวิน เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

สำหรับการประเมินค่าระดับเสียงรบกวนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างพบว่าค่าระดับเสียงรบกวน ณ บริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีค่าเกิน 10 เดซิเบล (เอ) ซึ่งถือว่าเป็นเสียงดังรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) อย่างไรก็ตามเสียงรบกวนนี้เกิดขึ้นเฉพาะช่วงเวลาสั้น ๆ ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาจำกัดเวลาในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะเวลาในช่วง 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้เป็นกรรบกวนการพักผ่อนของประชาชน ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากเป็นกิจกรรมที่ไม่ได้ดำเนินการตลอดระยะเวลาในการก่อสร้าง อีกทั้งโครงการหลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานรากที่ก่อให้เกิดเสียงจากกระแทก เช่น การทำฐานรากแบบเสาเข็มเจาะ เป็นต้น ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการกระแทก ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการที่มีต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ สำหรับผลกระทบต่อบ้านเขาคิน ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงรบกวนเพิ่มเติม โดยให้มีการติดตั้งกำแพงชั่วคราว ซึ่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ (เช่น สังกะสี เหล็ก) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร ลักษณะการติดตั้งปิดทึบสูง 1.5 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง ในช่วงดำเนินการนั้นพบว่าค่าระดับเสียงรบกวน ณ บริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) ซึ่งถือว่าไม่เป็นเสียงดังรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากโครงการ โครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านเสียงในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวอย่างเหมาะสม รวมทั้งการติดตามและตรวจสอบผลกระทบต่อไป

### 3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากยานพาหนะ อุปกรณ์เครื่องจักร และกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้าง ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ

(2) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินงาน ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวจนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

ผู้ชำนาญการ

## 3.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

## แผนป้องกันและลดผลกระทบ

## • ระยะก่อสร้าง

(1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น

(2) กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)

(3) ติดตั้งกำแพงชั่วคราว ซึ่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ (เช่น สังกะสี เหล็ก) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร ลักษณะการติดตั้งปิดที่บสูง 1.5 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง

(4) กำหนดให้โครงการทำฐานรากซึ่งไม่ก่อให้เกิดการกระแทก เช่น การทำฐานรากแบบเสาเข็มเจาะ เป็นต้น

## • ระยะดำเนินงาน

(1) จัดทำ Noise Contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังจากเปิดดำเนินงานแล้ว

(2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)

(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ

(4) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่

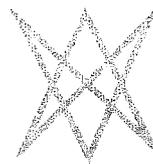
มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

(5) หมั่นตรวจสอบ ดูแล ใช้น้ำมันหล่อลื่น จารบีใส่เครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังของเสียงจากเครื่องจักร

**แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ**

- **ระยะดำเนินการ**  
**ระดับเสียงชุมชนทั่วไปในบรรยากาศ**

พารามิเตอร์ : ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง และ L<sub>90</sub>

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 2 สถานี คือ

- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้
- บ้านเขาหิน

ระยะเวลา/ความถี่: ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่องให้ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุด

**3.4 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

**3.5 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

**3.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 90,000 บาท/ปี

**3.7 การประเมินผล**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ



#### 4. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

##### 4.1 หลักการและเหตุผล

จากผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรของทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 หลักกิโลเมตรที่ 79+258 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 หลักกิโลเมตรที่ 76+000 ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ พบว่า มีความสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และส่งผลกระทบต่อด้านการคมนาคมขนส่งในระดับต่ำ ทั้งนี้ การคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้างซึ่งเกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และรถรับส่งคนงานก่อสร้าง สำหรับในช่วงดำเนินการ คาดว่าการคมนาคมขนส่งของโครงการจะเกิดขึ้นเนื่องจากรถของพนักงาน และรถขนส่งสารเคมี อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่งที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว รวมทั้งป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งอีกทางหนึ่งด้วย

##### 4.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านปริมาณการจราจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและความคุ้มค่าในการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

##### 4.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

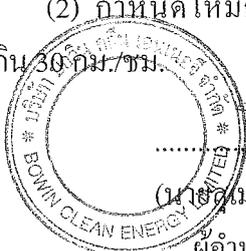
###### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

###### • ระยะก่อสร้าง

(1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ

(2) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.

มีนาคม 2555



(นายสมธ จันทร์วิทย์านุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

- (3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด
- (4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง
- (5) แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

• **ระยะดำเนินการ**

- (1) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด
- (2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.
- (3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด
- (4) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสียเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงโมงเร่งด่วนเพื่อลดสภาพการจราจรติดขัด
- (5) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ

**4.4 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

**4.5 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

**4.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

**4.7 การประเมินผล**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ความเป็นประจำทุก 6 เดือน

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท บ่อวิน เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนันทิญา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

## 5. แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

### 5.1 หลักการและเหตุผล

การระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างจะทำการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวในแนวเดียวกับรางระบายน้ำถาวรของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยไม่ได้ระบายออกนอกโครงการโดยตรง จึงกล่าวได้ว่าการระบายน้ำของโครงการมีผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ

การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมในช่วงดำเนินการ โครงการจะจัดระบบระบายน้ำฝนให้สัมพันธ์กับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยก่อสร้างเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำหลักตามแนวนอนของนิคมฯ ซึ่งได้ก่อสร้างเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสียอย่างชัดเจน ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

### 5.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

#### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

#### • ระยะก่อสร้าง

(1) กำหนดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ

(2) กำหนดให้มีบ่อตกตะกอนดินและทรายที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษตะกอนดินตกค้างและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ

• **ระยะดำเนินการ**

(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

(2) กำหนดให้มีแผนการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำของโครงการ และมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าสู่ฤดูฝน

**5.4 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

**5.5 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

**5.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

**5.7 การประเมินผล**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทย์านุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักมิม)

ผู้ชำนาญการ

## 6. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

### 6.1 หลักการและเหตุผล

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง ทางโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอย พร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการรบกวนจากสัตว์พาหะนำโรค จำนวนและตำแหน่งที่จัดวางตามความเหมาะสม ซึ่งจะทำให้การเก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป ส่วนขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง บริษัทรับเหมาก่อสร้างจะทำการแยกเศษวัสดุที่สามารถขายได้ขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกครั้ง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับช่วงดำเนินการของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป และกากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งวิธีการจัดการมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการจะต้องสอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ดังนั้น เพื่อมิให้มูลฝอยและกากของเสียดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชน โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสียที่เหมาะสม สำหรับยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ

### 6.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมดูแลการจัดการมูลฝอยและกากของเสียของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้สอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 6.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

แผนป้องกันและลดผลกระทบ

#### • ระยะก่อสร้าง

(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคนงานและจากการก่อสร้าง และติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักของเทศบาลต่อไป

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนจี้ จำกัด



CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวกนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(2) เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ ควรพิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป

(3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช่แล้วอย่างเป็นสัดส่วน

(4) กำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำ ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง

• **ระยะดำเนินการ**

(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการ อย่างเพียงพอและติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัดต่อไป

(2) คัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

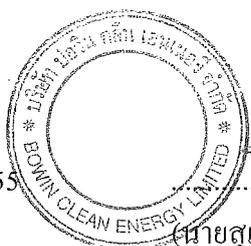
(3) ขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้แล้ว ให้รวบรวมเพื่อรถเก็บขนมา รับไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

(4) น้ำมันที่เสื่อมสภาพหรือน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) และรวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

(5) บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด

(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนจี้ จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

แจ้งผลการจัดตั้งกากของเสียอันตรายไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อ สผ. โดยแสดง  
 ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
 สิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และบันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียของโครงการ โดยจัดทำสถิติ  
 เปรียบเทียบปริมาณกากของเสียและการกำจัดของเสียแต่ละประเภทภายในพื้นที่โครงการเพื่อประเมิน  
 ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการปีละ 2 ครั้ง

**6.4 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

**6.5 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

**6.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

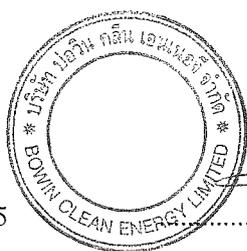
ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 50,000 บาท/ปี

**6.7 การประเมินผล**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ  
 พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผน  
 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

## 7. แผนปฏิบัติการด้านสังคม

### 7.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ของประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น การสร้างทัศนคติและความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ รวมทั้งการรับทราบข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ จากชุมชน จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นระหว่างโครงการกับชุมชน โดยรอบ สามารถพัฒนาโครงการและอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน โดยไม่เกิดปัญหาความขัดแย้งต่อการดำเนินงานในอนาคต

### 7.2 วัตถุประสงค์

(1) ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานและผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และมีความมั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 7.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

กลุ่มเป้าหมายหลักในการดำเนินงานของโครงการ ได้แก่ ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ กล่าวคือตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ส่วนชุมชนอื่น ๆ ภายในพื้นที่รัศมี 5-10 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จัดเป็นพื้นที่รอง ซึ่งโครงการมิได้ละเลย หากแต่มีรูปแบบการดำเนินงานที่น้อยกว่าในพื้นที่หลัก หรือขึ้นอยู่กับเหตุการณ์กิจกรรมที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้น ๆ ในแต่ละช่วงเวลา

#### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

##### • ระยะก่อสร้าง

พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ



• **ระยะดำเนินการ**

(1) จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก

(2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครั้งเพื่อใช้ทบทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

(3) จัดให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น

(4) การรับเรื่องร้องเรียน

\* ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเขตโครงการให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ (รูปที่ 2)

\* กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจน

\* บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทุกครั้ง โดยสรุปเสนอผู้บริหารทุกปี

(5) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการเมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ

(6) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

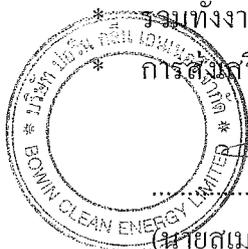
\* ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน

\* การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น

\* รวมทั้งงานกุศลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี

\* การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

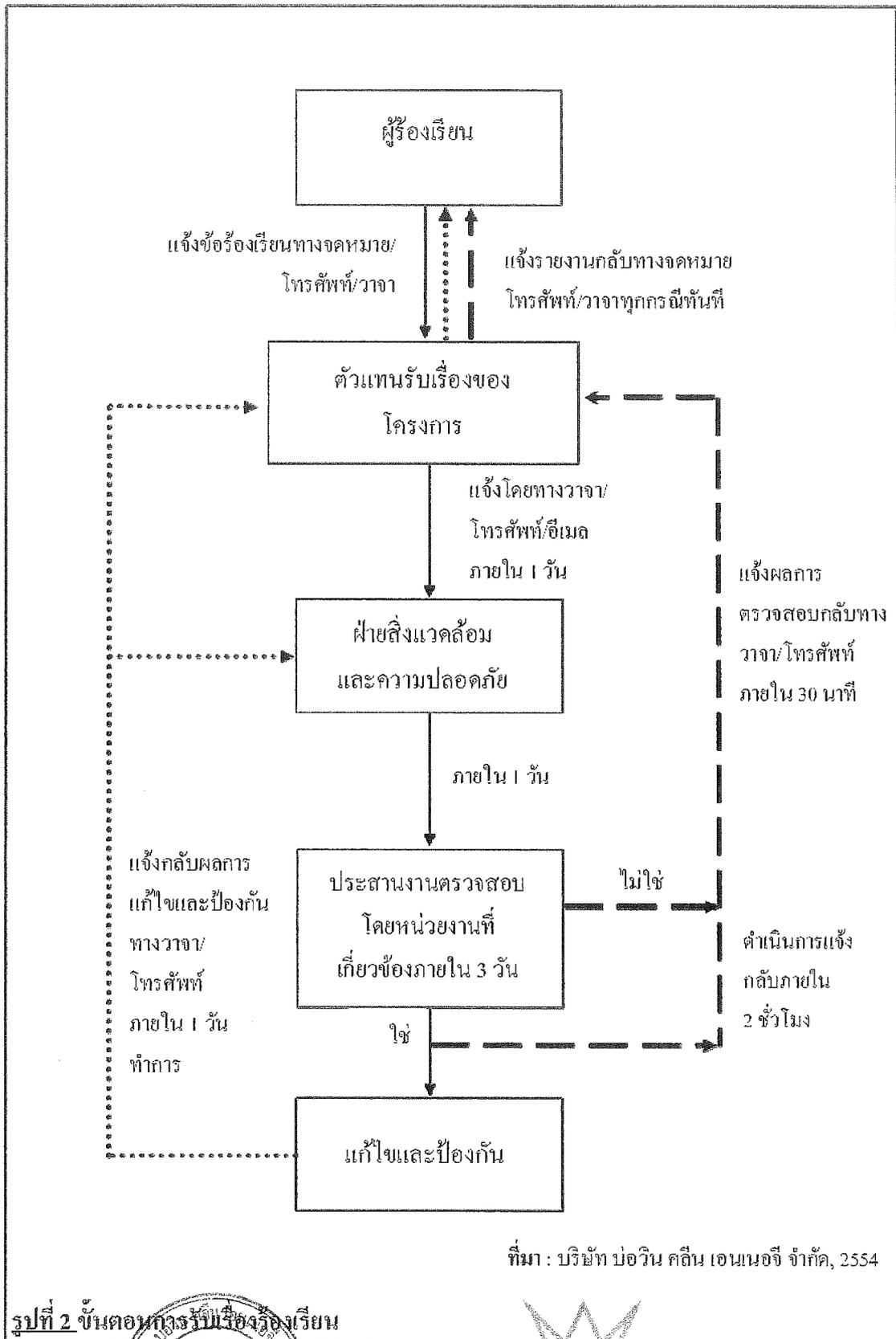
บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักมณี)

ผู้อำนวยการ



รูปที่ 2 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

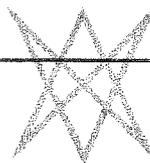
มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ

- \* การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์กีฬา เป็นต้น
- \* งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับ การร้องขอ

(7) จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในรูปไตรภาคี ประกอบด้วยตัวแทนจากโครงการ 5 คน ตัวแทนภาครัฐหรือท้องถิ่น 5 คน และภาคประชาชนหรือชุมชนที่เกี่ยวข้องทุกชุมชน ในสัดส่วนที่มีผู้แทนจากชุมชนมากกว่าหรือเท่ากับครึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด

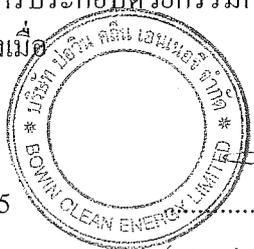
(ก) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

- ก) พิจารณาสำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการ และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ข) ตรวจสอบโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- ค) ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน
- ง) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน

(ข) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก เมื่อครบกำหนดวาระตามวาระหนึ่ง หากยังมีได้มีการสรรหา หรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือ ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการที่ตนแทนในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่ นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนจี้ จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ก) ตาย

ข) ลาออก

ค) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ

(ค) ความถี่ในการประชุม

การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยทุก 3 เดือน แต่หากพบว่ามี ความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุม ออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

(8) รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ เพื่อใช้ในการพิจารณา ร่วมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูลคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัดได้ ปีละ 1 ครั้ง เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้น

แผนการติดตามตรวจสอบ

สุขภาพ

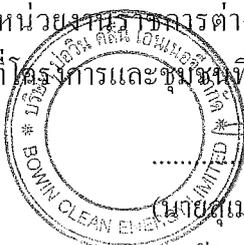
รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้นเพื่อใช้ในการพิจารณา ร่วมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูลคุณภาพอากาศ

มวลชนสัมพันธ์

(1) บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบทุกครั้ง รวมทั้งการ ดำเนินการแก้ไขและผลที่ได้รับ และนำเสนอในรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบปีละ 1 ครั้ง

(2) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการและชุมชนที่ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทย์านุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

## 7.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

## 7.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

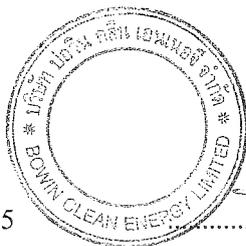
## 7.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 200,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 230,000 บาท/ปี

## 7.7 การประเมินผล

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



มีนาคม 2555

(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ

ผู้ชำนาญการ

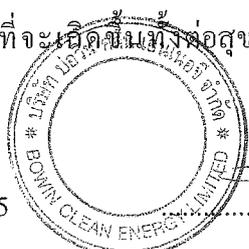
## 8. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 8.1 หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ เสียงดัง อุบัติเหตุ และการป้องกันอัคคีภัย โดยผลกระทบจากเสียงดังที่คนงานอาจได้รับในช่วงก่อสร้างมาจากงานฐานราก หากได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่องและมีระดับความดังของเสียงสูงมาก ตลอดเวลาโดยปราศจากการป้องกัน อาจเป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดังได้ ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคนงานที่ปฏิบัติงาน ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมา เลือกใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ได้อยู่เสมอ นอกจากนี้ผู้รับเหมาควรกำหนดให้ต้องมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ เครื่องอุดหู เครื่องครอบหู เป็นต้น ขณะเดียวกันให้จำกัดช่วงเวลาของกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อลดโอกาสเสี่ยงของระดับเสียงรบกวนต่อเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อยู่โดยรอบ ผลกระทบด้านอุบัติเหตุมักจะเกิดขึ้นเสมอและอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของคนงานได้ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ได้แก่ การถูกของแข็งกระแทกหรือตกใส่ การถูกของแหลมหรือของมีคมแทง ตำ หรือบาด นอกจากนี้ยังมีการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อันเกิดจากลูกไฟในการเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจร โครงการได้ประสานงานกับผู้รับเหมา ให้จัดฝึกอบรมความรู้และความปลอดภัยในการทำงาน โดยให้กำหนดเป็นข้อตกลงในสัญญาการจ้างเหมากับผู้รับเหมาก่อสร้าง และหากบริษัทรับเหมาเข้าไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับในระยะดำเนินการผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ ระดับเสียง ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ปฏิบัติงาน และอุบัติเหตุเนื่องจากการปฏิบัติงานโดยผลกระทบต่อด้านเสียงจะเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต โดยเฉพาะบริเวณพัดลมดูดอากาศต่าง ๆ และกังหันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับการทำงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียงบางครั้งคราวเท่านั้น อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังได้กำหนดให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยและกำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องอุดหูและเครื่องครอบหูทุกครั้งก่อนเข้าไปทำงาน สำหรับการป้องกันและสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อมโดยรอบนั้น ประกอบด้วย (1) การออกแบบ

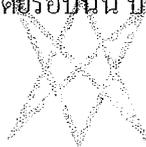
มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักยิม)

(นางสาวณิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ

อาคารโครงสร้าง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการผลิตอย่างปลอดภัย (2) การให้ความรู้ความเข้าใจ การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย และ (3) การกำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย ซึ่งโครงการได้มีแผนการดำเนินงานในทุกด้าน

จากความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยพิจารณาในประเด็นหลักที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการ

## 8.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

## 8.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินการ

### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

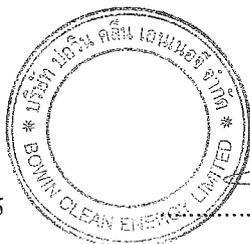
#### • ระยะก่อสร้าง

(1) โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคณงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ

(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสำรองน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคของคณงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ

(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดประเภทบรรจุถังพลาสติกหรือน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถึงน้ำสแตนเลส สำหรับคณงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักผ่อนต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ผู้อำนวยการ

(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้โรงงานต้องมีห้องส้วมอย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน 1 ที่นั่ง คนงานไม่เกิน 40 คน 2 ที่นั่ง หากคนงานไม่เกิน 80 คน 3 ที่นั่ง และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ที่นั่งต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน สำหรับโรงงานที่มีคนงานชายและหญิงรวมกันมากกว่า 15 คน ให้จัดส้วมแยกไว้สำหรับคนงานหญิงตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้นด้วย โดยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะบ่อซึมเพื่อบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม

(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานวางไว้ ณ จุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ

(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการในการนำขยะมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานในแต่ละวัน

(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถฉุกเฉินจำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียงให้พร้อมตลอดเวลา

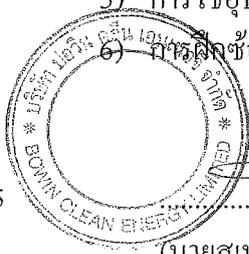
• **ระยะดำเนินการ**

(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือกฎหมายแรงงานอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน

(2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ

- 1) การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี
- 2) กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย
- 3) การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน
- 4) การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า
- 5) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 6) การตั้งชื่อและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ



(3) จัดให้มีระบบการจัดเก็บวัตถุพิษและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน

(4) จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนดตรวจสอบและดูแลงานด้านความปลอดภัยโดยมีการประชุมทุก ๆ เดือน

(5) คิดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(6) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้

(7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้

(8) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น

(9) จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน ได้ทันที

(10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน

(11) จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(12) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(13) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(14) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี

มีนาคม 2555



นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

ผู้อำนวยการ

(15) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต

(16) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ

(17) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น

**แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบ**

• **ระยะดำเนินการ**

**(1) การตรวจสอบสุขภาพ**

พารามิเตอร์ : ตรวจร่างกายทั่วไป  
 ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด  
 เอกซเรย์ปอด  
 สมรรถภาพการได้ยิน  
 สมรรถภาพการมองเห็น  
 จุดเก็บตัวอย่าง : พนักงานทุกคน  
 ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

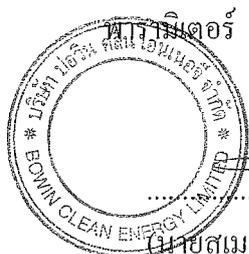
ทั้งนี้ รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบัน  
 ชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้าน  
 อาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

**(2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน**

**- ตรวจวัดระดับเสียง**

พารามิเตอร์ : Leq-8 ชั่วโมง

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวกนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ

จุดเก็บตัวอย่าง : ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร บริเวณเครื่องจักรที่เป็น  
แหล่งกำเนิดเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) อาทิ Gas  
Turbine Generator, Air Compressor และ Steam  
Turbine Generator

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง

- จัดทำ Noise contour

พารามิเตอร์ : Noise contour

จุดเก็บตัวอย่าง : บริเวณพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : หลังเปิดดำเนินโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง

- ตรวจวัดความร้อน (WBGT °C)

พารามิเตอร์ : ความร้อน (WBGT °C)

จุดเก็บตัวอย่าง : หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

(3) รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน

พารามิเตอร์ : สาเหตุ/ลักษณะของอุบัติเหตุ

ผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน/จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ

สภาพการเสียหาย/สูญเสียชีวิต

การแก้ปัญหา/ข้อเสนอแนะ

จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และ  
เหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการทุกครั้ง

ระยะเวลา/ความถี่: ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ

8.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

8.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



มีนาคม 2555

(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

8.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 100,000 บาท/ปี

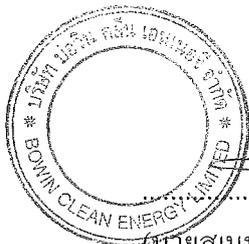
8.7 การประเมินผล

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

สามารถสรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น ได้ดังแสดงในตารางที่ 1 ตารางที่ 2 ตารางที่ 3 และตารางที่ 4

-----

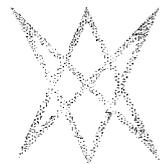
มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานูชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ผู้ชำนาญการ



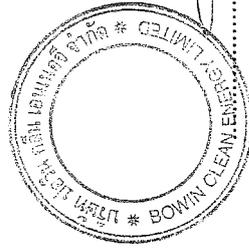
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมมหาสารชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ต้องยึดถือปฏิบัติ



(นายสุเมธ จันทรวีทยานุจิตร)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

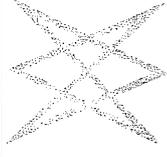
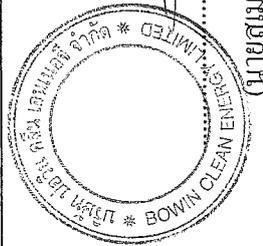
(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 1  
มาตรการทั่วไป

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวินคลีนเอเนอร์จี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการทั่วไป	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอเนอร์จี จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้มีนแนวทาง ในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนด เป็นเงื่อนไข ในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ</p> <p>(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงาน อนุญาต จังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เดินทางไปตามแนวทางการนำเสนอ ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน</p> <p>(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของบริษัท เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>



บริษัท คอมพิวเตอร์ โซฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

มีนาคม 2555

(นายสุเมธ จันทร์วิทยานูชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

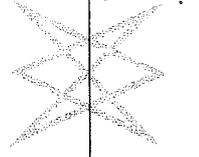
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

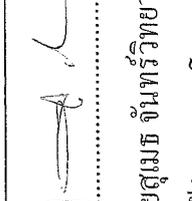
บริษัท บ่อวิน คลีน เอเนอร์จี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(5) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น โดยเร็วและหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>(6) ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับผิดชอบแจ้งให้ยื่นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับจัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับผิดชอบแจ้งไว้แล้ว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาขออนุญาตการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการสิ่งก่อสร้าง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

  
 บริษัท อาเซียน เทคโนโลยี จำกัด  
 ASSOCIATES OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)  
 ผู้อำนวยการ

  
 บริษัท บ่อวิน คี้น เอ็นเนอจี้ จำกัด  
 ผู้อำนวยการโครงการ

มีนาคม 2555

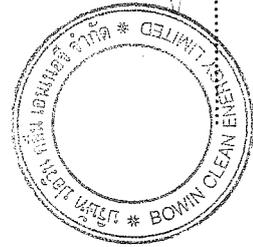
บริษัท บ่อวิน คี้น เอ็นเนอจี้ จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>(7) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อองค์ดำเนินการของ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที</p> <p>(8) บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ศผ.) ทราบทุก 6 เดือน</p> <p>(9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยเร็ว</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
BORELLANTA OF TECHNOLOGY CO., LTD

*(Signature)*

มีนาคม 2555

(นายสุเมธ จันทร์วิทยานูชิต)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง  
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินของบริษัท บอวิน เทคโนโลยี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (1) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในช่วงฤดูแห้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) (2) รบรทุกพื้นที่จนถึงจุดก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการต้องมีฝ้ายปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นและอง และการตกถ่านของวัสดุก่อสร้าง (3) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องขนถ่ายต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบอบมลพิษทางอากาศ	- บริเวณทางเข้าโครงการ และพื้นที่ที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
2. คุณภาพน้ำ	(1) กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอโรบิก-แอนอโรบิก เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของสนามก่อสร้าง (2) กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อลดการก่อมลพิษและทำระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่ภายนอกโครงการ หรือนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดปริมาณฝุ่น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
3. เสียง	(1) กิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดเสียงดัง เช่น กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น (2) กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหูสำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) (3) ติดตั้งกำแพงชั่วคราว ซึ่งเป็นวัสดุประเภท โลหะ (เช่น สังกะสี เหล็ก) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร ลักษณะการติดตั้งปิดทับสูง 1.5 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกันเสียงที่ลดต้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง (4) กำหนดให้โครงการทำงานซึ่งไม่ก่อให้เกิดการกระทบ เช่น การทำฐานรากแบบเสาเข็มเจาะต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

บริษัท บอวิน เทคโนโลยี จำกัด  
BOWIN TECHNOLOGY CO., LTD



มีนาคม 2555

ผู้อำนวยการโครงการ  
บริษัท บอวิน เทคโนโลยี จำกัด

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

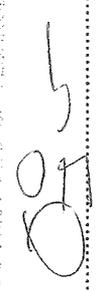
ผู้อำนวยการ

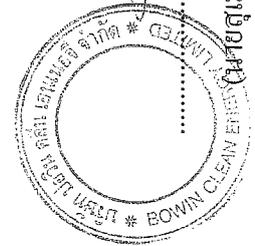
ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บอวิน เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การลงนามขออนุญาต	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>(3) กำหนดให้มีการควบคุมปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่ตกมาบนอาคาร</p> <p>(4) หลีกเลี่ยงการขนสิ่งของในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง</p> <p>(5) แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- เส้นทางขนส่ง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> </ul>
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<p>(1) กำหนดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวที่ระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) กำหนดให้มีบ่อตกตะกอนดินและทรายที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษตะกอนดินตกลงและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> </ul>
6. การจัดการสภาพของเสีย	<p>(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคานงานและจากการก่อสร้าง และติดป้ายให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการที่ปลอดภัยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป</p> <p>(2) เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ควรพิจารณาให้นำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป</p> <p>(3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน</p> <p>(4) กำหนดมาตรการป้องกันขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> <li>- เจ้าหน้าที่โครงการ</li> </ul>

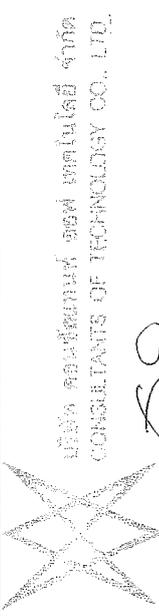

  
 บริษัท เบบิ้น คลีน เอเนอร์จี้ จำกัด  
 BOWIN CLEAN ENERGY CO., LTD.  
  
 (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)  
 ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2555  
  
 บริษัท เบบิ้น คลีน เอเนอร์จี้ จำกัด  
 ผู้อำนวยการโครงการ  
 จันทบุรีวิทย์พัฒนา (นายนัฐเมธ จันทบุรีวิทย์พัฒนา)  
 ผู้อำนวยการ

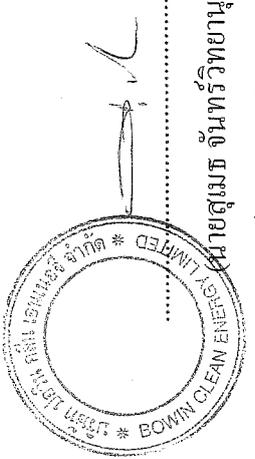
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อากาศและเสียง	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) โครงการจะต้องระบุชื่อผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับมาตรการด้านอากาศและเสียงและควบคุมเสียงกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองคุณภาพของเสียงและสุขภาพอนามัยของคนที่ปฏิบัติงานในโครงการ</p> <p>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อเก็บค่าเสียงนี้เพื่อลดการรบกวนการอุปโภคและบริโภคของพนักงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดประเภทบรรจุขวดพลาสติกหรือน้ำดื่มบรรจุขวดหรือใช้น้ำขวดพลาสติก สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักก่อสร้าง ๑ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 โดยมีวิธีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอโรบิกพร้อมติดตั้งบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม</p> <p>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานวางไว้ ณ จุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ</p> <p>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดซื้อหน้ากากอนามัยที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ในการนำขยะมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัด โดยวิธีการดังกล่าวจะถูกเก็บรักษาไว้เมื่อสิ้นฤดูกาลดำเนินงานในแต่ละวัน</p> <p>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมทั้งรถจักรยานยนต์จำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้รับเหมาเดินไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้สถานที่พร้อมตลอดเวลา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายของโครงการ</li> <li>- ฝ่ายของโครงการ</li> <li>- ฝ่ายของโครงการ</li> <li>- ฝ่ายของโครงการ</li> <li>- ฝ่ายของโครงการ</li> <li>- ฝ่ายของโครงการ</li> <li>- ฝ่ายของโครงการ</li> </ul>
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<p>พิจารณาปริมาณงานในท้องถิ่นที่มีแนวโน้มที่จะมีความยากลำบากของโครงการซึ่งทำงานในพื้นที่เป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายของโครงการ</li> </ul>

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



บริษัท บ่อวิน คีน เอ็นเนอจี้ จำกัด  
BOWIN CLEAN ENERGY LIMITED

มีนาคม 2555

(นางสาวณิษฐา ทักนิล)  
ผู้อำนวยการ

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คีน เอ็นเนอจี้ จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ  
โครงการโรงไฟฟ้าถาวรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คีลิน เอนเนอจี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 การควบคุมอัตราการระเหยมลพิษทางปล่องระบอบอากาศ</p>	<p>(1) ควบคุมค่าการระบอบมลพิษทางอากาศจากปล่องระบอบอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเคอปรนในอากาศที่ระบอบออกจากโรงงานผลิต กัง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประเภท โรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีค่าควบคุม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ปล่องระบอบอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>      มีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม</li> <li>- ฝุ่นละออง (TSP)    มีค่าไม่เกิน 6.85 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</li> <li>- SO<sub>2</sub>                    มีค่าไม่เกิน 3.5 พีพีเอ็ม</li> </ul> </li> </ul> <p>อ้างอิงที่สถานะมาตรฐาน อุณหภูมิ 2.5 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศที่สถานะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7</p> <p>(2) อัตราการระบอบมลพิษทางอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ปล่องระบอบอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และ Bypass                             <ul style="list-style-type: none"> <li>NO<sub>x</sub> Loading   ไม่เกิน 7.34 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</li> <li>TSP Loading   ไม่เกิน 0.45 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</li> <li>SO<sub>2</sub> Loading   ไม่เกิน 0.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</li> </ul> </li> </ul>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่องระบอบอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)</li> </ul>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>

บริษัท คอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

*(Signature)*

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)  
ผู้อำนวยการ

มีนาคม 2555

*(Signature)*

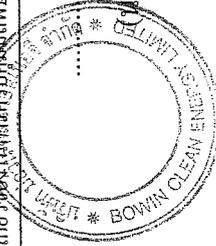
นายสุเมธ จันทรวินัยจุฑิต  
ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คีลิน เอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) จัดให้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดเตาไหม้แบบ Dry Low NO<sub>x</sub> Burner สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยมีกระบวนการอัตโนมัติ</p> <p>(4) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และ Bypass เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศปล่องแบบอัตโนมัติ สำหรับค่าที่ตรวจวัดได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซออกซิเจน โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนตัวเก็บ ร้อยละ 7</p>	<p>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ</p> <p>- ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และปล่อง Bypass</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
1.2 การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง	<p>กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว</p>	<p>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
1.3 การจัดการมลพิษทางอากาศ	<p>(1) กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO<sub>x</sub>) ที่อ่านได้จาก CEMs เกินกว่าควบคุมดังนี้</p> <p>* ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ NO<sub>x</sub> และ O<sub>2</sub> ที่อ่านได้จาก CEMs โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นคิดจากการตรวจวัดหรือไม่</p> <p>* ตรวจสอบ Dry Low NO<sub>x</sub> Burner ให้มีสภาพปกติ</p> <p>* กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซ ให้ติดต่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>(2) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ</p>	<p>- ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

มีนาคม 2555



นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

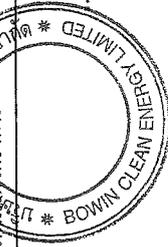
(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSTRUCTORS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(3) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที</p> <p>(4) กำหนดแผนตรวจทดสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>(5) บันทึกสถิติที่ CEMS มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง</p>	<p>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ</p> <p>- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p> <p>- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p>2. คุณภาพน้ำ</p>	<p>(1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั่วไปแยกกับน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำฝน เพื่อรวบรวม ไปบำบัดจุดพื้นที่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออกแล้วส่งระบบรวมน้ำทิ้ง</p> <p>(2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป แบบที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมห่มราชบุรี</p> <p>(3) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Inspection Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมห่มราชบุรี โดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>(4) พิจารณานำน้ำเสียที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในโครงการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- Inspection Pit</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ จำกัด</p> <p>บริษัท บอว์นคลีน เอเนอร์จี้ จำกัด</p> <p>CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD</p>



มีนาคม 2555

(นายสุเมธ จันทรวินยานุจิตร)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บอว์น คลีน เอเนอร์จี้ จำกัด

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

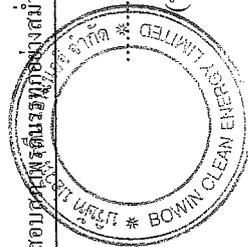
.....

ตารางที่ 3. (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(5) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ</p> <p>(1) จัดทำ Noise contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังเปิดดำเนินงานแล้ว</p> <p>(2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)</p> <p>(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหูที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ</p> <p>(4) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่</p> <p>(5) หมั่นตรวจสอบ ดูแล ใช้น้ำบ่มหมักโคลน จารบีใส่เครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังของเสียงจากเครื่องจักร</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- อย่างน้อยจำนวน 1 ครั้ง ภายหลังเปิดดำเนินงาน</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
4. การลงนาม	<p>(1) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>(3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุก ตามกฎหมายกำหนด</p> <p>(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสียเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ในชั่วโมงเร่งด่วนเพื่อลดสภาพการจราจรติดขัด</p> <p>(5) ตรวจสอบผู้ขนส่งสารเคมีและผู้ขนส่งกาก</p>	<p>- ภายในและภายนอกโครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

.....  
 (นางสาวนิษฐา ทักขิณ)  
 ผู้อำนวยการ

.....  
 (นายสุเมธ จันทรวินัยวิจิตร)  
 ผู้อำนวยการโครงการ



มีนาคม 2555

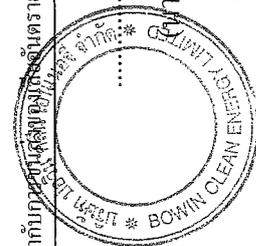
บริษัท บอวิน ค्लीน เอนเนอจี จำกัด



## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม น้ำท่วม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<p>(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำหน้าของนิคมอุตสาหกรรมมหาสารฯชลบุรี</p> <p>(2) กำหนดให้มีแผนการดูแลคอกะกอนภายในโรงงานนำของโครงการ และมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- รางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>
6. การจัดการอากาศของเสีย	<p>(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอ และติดตอกให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(2) กัดแยกขยะและมีส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>(3) ขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้แล้ว ให้รวบรวมเพื่อรถเก็บขนมารับไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล</p> <p>(4) น้ำมันที่เสื่อมสภาพหรือน้ำมันหยาบที่ใส่แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) และรวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</p> <p>(5) บ้านที่ขจัดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด</p> <p>(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับกากของเสียอันตราย พ.ศ.2547</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>

มีนาคม 2555



นายสุเมธ จันทร์วิทยานุกิต

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บอวิน เอ็นเนจี้ จำกัด

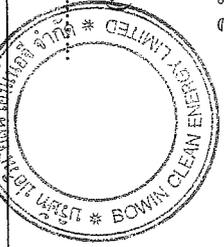
(นางสาวนิมิตา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

บริษัท คอนสตรัคชั่น เทคโนโลยี จำกัด  
CONSTRUCTORS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก</p> <p>(2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครั้งเพื่อใช้ทบทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด</p> <p>(3) จัดให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยกรมนำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งขอผู้ดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น</p> <p>(4) การรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>· ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเขตโครงการให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ (รูปที่ 2)</p> <p>· กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจน</p> <p>· บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยสรุปเสนอผู้บริหารทุกปี</p> <p>(5) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานโครงการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ</p>	<p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
		<p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
		<p>- ชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>



มีนาคม 2555

นายสุเมธ จันทร์วิทย์ (นางสาวนิษฐา ทักขิม)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บอวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

ผู้อำนวยการ

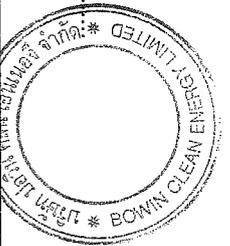
## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(6) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน</li> <li>- การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น</li> <li>- รวมทั้งงานกุศลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี</li> <li>- การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและกรศึกษา เช่น มอบทุนการศึกษา</li> </ul> <p>บริจาคอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับการร้องขอ</li> </ul> <p>(7) จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบไตรภาคี ประกอบด้วยตัวแทนจากโครงการ 5 คน ตัวแทนภาครัฐหรือท้องถิ่น 5 คน และภาคประชาชนหรือชุมชนที่เกี่ยวข้องทุกชุมชน ในสัดส่วนที่มีผู้แทนจากชุมชนมากกว่าหรือเท่ากับครึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด</p> <p>(ก) อำนวยหน้าที่ของคณะกรรมการ</p> <p>ก) พิจารณาสำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับ โครงการ และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ข) ตรวจสอบโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใส</p> <p>ในกรณีที่บริษัทมีผู้จัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>	<p>- ชุมชน ใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

บริษัท บอว์นคลีนเอเนอร์จี้ จำกัด  
BOWNE CLEAN ENERGY CO., LTD.

.....  
  
 (นายสุเมธ จันทวานิชิต)  
 ผู้อำนวยการโครงการ

มีนาคม 2555



.....  
 (นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)

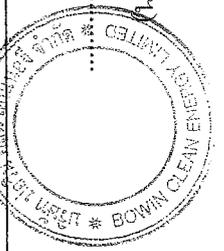
ผู้อำนวยการ

บริษัท บอว์น คลีน เอเนอร์จี้ จำกัด

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>ค) ร่วมปรึกษากฎหมายและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน</p> <p>ง) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน</p> <p>(ข) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง</p> <p>ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เป็นกรรมการได้อีก เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมีได้มีการสรรหา หรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่แต่งตั้งไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในที่สิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ใช้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งที่วาระที่เหลืออยู่ของกรรมการที่ตนแทน</p> <p>ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระที่เหลืออยู่ของผู้ถือหุ้น จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้ง</p>	<p>XXXXXX</p> <p>บริษัท คอมพิวเตอร์ อดฟ เทคโนโลยี จำกัด COMPUTER ADAPTIVE TECHNOLOGY CO., LTD</p>	<p>XXXXXX</p> <p>บริษัท คอมพิวเตอร์ อดฟ เทคโนโลยี จำกัด COMPUTER ADAPTIVE TECHNOLOGY CO., LTD</p>	<p>XXXXXX</p> <p>บริษัท คอมพิวเตอร์ อดฟ เทคโนโลยี จำกัด COMPUTER ADAPTIVE TECHNOLOGY CO., LTD</p>

มีนาคม 2555



นายสุเมธ จันทรวินยานุจิตร

ผู้อำนวยการ โครงการ

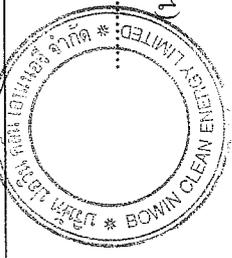
บริษัท บอวิน คิลิน เอนเนอจี้ จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3. (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ผลการประเมินสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>กรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในกรณีนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่นอกจากกรรมการตำแหน่งตามวาระกรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ</p> <p>ก) ตาย</p> <p>ข) ลาออก</p> <p>ค) คณะกรรมการมีมติลงไม่สาม ให้ถอดถอนออกจากรตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียหรือประพฤติชั่วอย่างร้ายแรงหรือห่อหุ้มความสามารถ</p> <p>(ค) ความดีในการประชุม</p> <p>การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยทุก 3 เดือน แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติ ได้โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด</p> <p>การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุม ให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด</p> <p>(8) รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่เพื่อใช้ในการพิจารณาร่วมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูลคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัดได้ปีละ 1 ครั้ง เช่น วัฏระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้น</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- เข้าของโครงการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>



*(Handwritten signature)*

มีนาคม 2555

(นายสุเมธ จันทรวินิชิต)

(นางสาวนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการโครงการ

ผู้อำนวยการ

บริษัท บอวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลการดำเนินงานและความปลอดภัย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. อีวีเออนำยั้งและความปลอดภัย</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือกฎหมายแรงงานอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน</p> <p>(2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอเกี่ยวกับลักษณะงาน อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี</li> <li>- กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงาน ในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย</li> <li>- การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน</li> <li>- การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า</li> <li>- การให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</li> <li>- การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์หจขยพหถึง</li> </ul> <p>(3) จัดให้มีระบบการจัดเก็บวัสดุขี้บและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน</p> <p>(4) จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนด ตรวจสอบและดูแลด้านความปลอดภัย โดยมีการประชุมทุก ๆ เดือน</p> <p>(5) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(6) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้</p> <p>(7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอ ในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ครั้งแรกก่อนเริ่มปฏิบัติงานใหม่และตลอดการทำงาน</li> </ul>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>

บริษัท บอว์น อีเอ็นวี จำกัด

BOVON ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.



มีนาคม 2555

(นายสุเมธ จันทรวินยานุชิต)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บอว์น อีเอ็นวี จำกัด



(นางสาวนันทญา ทักมิม)

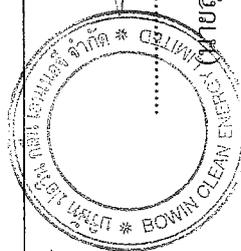
ผู้อำนวยการ

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(8) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น</p> <p>(9) จัดเตรียมพลาหมะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน ได้ทันที</p> <p>(10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน</p> <p>(11) จัดให้มีแผนปฏิบัติการที่เกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(12) จัดตั้งทีมดับเพลิงและทีมซ่อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(13) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบ ไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(14) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี</p> <p>(15) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหมวกของพนักงานในกรณีที่เกิดจวบพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต</p> <p>(16) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ</p> <p>(17) จัดให้มีการส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
9. สุขภาพ	<p>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

มีนาคม 2555



นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บอวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด

(นางสาวบิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

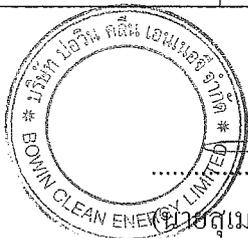
## ตารางที่ 4

## มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

## โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> 1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) . ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) . ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) . ฝุ่นละออง (Particulate Matter) 1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ . ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง . ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง . ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง . ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง . ทิศทางและความเร็วลม	- ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ปล่อง  - จุดตรวจวัด 1 จุด (รูปที่ 1) บริเวณบ้านเขาหิน	- ปีละ 2 ครั้ง  - ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ช่วงเวลาเดียวกัน การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	- เจ้าของโครงการ  - เจ้าของโครงการ
<b>2. คุณภาพน้ำ</b> ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัดดังนี้ - อัตราการไหล - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน - คลอรีนอิสระ	- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ

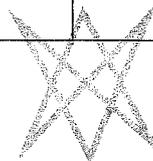
มีนาคม 2555



นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการ โครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนัชฎา ทักษิณ)

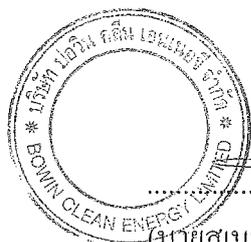
ผู้อำนวยการ



ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง ทำการตรวจวัดระดับเสียงใน บรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	- จุดตรวจวัด 2 จุด (รูปที่ 1) ได้แก่ • ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก เสียงใต้ • บริเวณบ้านเขาหิน	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่อง ให้ครอบคลุม ทั้งวันทำการและวันหยุด	- เจ้าของโครงการ
4. ภาวะของเสีย	- บันทึกชนิดปริมาณและการจัดการ ของเสียของโครงการ ภายในพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยสรุปในรายงานผล การปฏิบัติตามมาตรการ ลดผลกระทบและมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน	- เจ้าของโครงการ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน • ตรวจร่างกายทั่วไป • ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด • เอกซเรย์ปอด • สมรรถภาพการได้ยิน • สมรรถภาพการมองเห็น - ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ ทำงาน (เฉลี่ย 8 ชั่วโมง) - จัดทำแผนที่แสดงระดับความดัง ของเสียง (Noise contour) - ตรวจวัดความร้อน (WBGT °C)	- พนักงานใหม่ทุกคนและการตรวจ สุขภาพพนักงานประจำปี - บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) อาทิ * เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ * เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ * เครื่องอัดอากาศ - บริเวณพื้นที่โครงการ - หม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 4 ครั้ง - หลังเปิดดำเนินโครงการ อย่างน้อย 1 ครั้ง - ปีละ 4 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

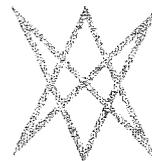
มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทรวินยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

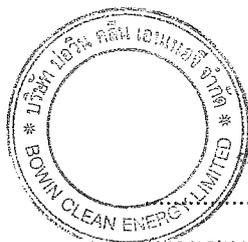
## ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> <li>. สาเหตุ</li> <li>. ผลต่อสุขภาพพนักงาน</li> <li>. ความเสียหาย/สูญเสีย</li> <li>. การแก้ไขปัญหา</li> </ul>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ	- เจ้าของโครงการ
6. สุขภาพ รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วย ของประชาชนในพื้นที่ เช่น โรกระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้น เพื่อใช้ในการพิจารณาพร้อมกับข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูลคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศที่ตรวจวัดได้	- ชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- ปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ
7. มวลชนสัมพันธ์ - บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบทุกครั้ง รวมทั้งการดำเนินการแก้ไข และผลที่ได้รับ  - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ ความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำ ชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทน หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนที่ดำเนินการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชน โดยรอบ  - ชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนที่ดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- รายงานปีละ 1 ครั้ง  - ปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ  - เจ้าของโครงการ

หมายเหตุ : การตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด มอบหมายให้หน่วยงานกลางเป็นผู้ดำเนินการ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.

มีนาคม 2555



(นายสุเมธ จันทร์วิทยานุชิต)

ผู้อำนวยการโครงการ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด  
CONSULTANCE OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวกนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม  
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม  
และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6833-35

โทรสาร. 0-2265-6629

<http://monitor.onep.go.th>

(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2554 )

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน  
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก  
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

#### 1. ส่วนหน้าของรายงาน

##### 1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ  
รายงาน ตามแบบตด.1

#### 4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานที่ตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว หนึ่งควรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ฉลากกำกับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบายพร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถานบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงผลการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น หนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้ โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่นในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มี การประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ หนึ่งในการวิเคราะห์ผล

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณีที่มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

#### 4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระยะยาวจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO<sub>2</sub> หรือ SO<sub>2</sub> โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด (3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสอบสภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ (16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ : สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคมอุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

#### 5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัดมลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 6. ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

แบบตด.1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี  
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า .....  
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ .....  
ของ ..... ประจำเดือน ..... โดย  
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ขอแสดงความนับถือ

.....  
ตำแหน่ง .....

(ประทับตราบริษัท)

## 2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ .....
2. สถานที่ตั้ง .....
3. ชื่อเจ้าของโครงการ .....
4. จัดทำโดย .....
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ  
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....  
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....  
ครั้งที่ .. เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....
7. รายละเอียดโครงการ
  - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
  - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
  - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
  - 4) ผลิตภัณฑ์
  - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
  - 6) กระบวนการผลิต
  - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

กรณีตรวจวัด NO<sub>2</sub> หรือ SO<sub>2</sub> โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : .....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : .....

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....

รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) : .....

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : ...

วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : .....

ช่วงเวลา*	ผลการตรวจวัด (ระดับดัชนีคุณภาพอากาศ)						
	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี
00.00 – 01.00							
01.00 – 02.00							
02.00 – 03.00							
.							
.							
21.00 – 22.00							
22.00 – 23.00							
23.00 – 24.00							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด							
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง							

\* ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....





## การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน..... พ.ศ. .... ถึงเดือน..... พ.ศ.....

สถานี ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน <sup>(2)</sup>
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

- หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้  
 (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

## ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. ....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน <sup>(2)</sup>
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

## ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....  
 จัดทำรายงานโดย.....  
 ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....  
 ชื่อสถานที่ตรวจวัด : .....  
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....  
 รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : .....  
 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : .....  
 ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)): ....  
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....  
 เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : .....

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
00.00 – 01.00		
01.00 – 02.00		
02.00 – 03.00		
.		
.		
.		
21.00 - 22.00		
22.00 – 23.00		
23.00 – 24.00		
Leq<24>*		
Ldn		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

หมายเหตุ : \* ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

\*\* ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....  
 ชื่อผู้บันทึก.....  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....  
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....  
 เบอร์โทรศัพท์.....

## ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....  
 จัดทำรายงานโดย.....  
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึงเดือน..... พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน <sup>(1)</sup>	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>

- หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น
- (2) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....  
 ชื่อผู้บันทึก.....  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....  
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....  
 เบอร์โทรศัพท์.....

**แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี**  
**สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม**  
**ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)**

(ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการ รักษา ฯลฯ)	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด ด (ราย)	ที่ ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป								
การตรวจสุขภาพตามลักษณะ งาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. **แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA)** กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- **รายการตรวจร่างกาย** แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- **สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)** หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สภาวะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- **หน่วยงานที่ตรวจ** หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- **จำนวนลูกจ้าง** หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- **ผลการตรวจ** หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- **การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)** หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- **ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม** เช่น

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

## สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....  
 จัดทำรายงานโดย.....  
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ประเภทของอุบัติเหตุ <sup>(1)</sup>	ความถี่ของอุบัติเหตุ <sup>(2)</sup>	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ <sup>(3)</sup>

- หมายเหตุ
- (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น
  - (2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
  - (3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

## สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่ง	
การมอบอำนาจ (แบบ สผ.2)	
หนังสือมอบอำนาจ	
ใบอนุญาตการจัดทำรายงาน (แบบ สวล. 4)	
หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน (แบบ สผ.3)	
บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน	
บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงานฯ	
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน	
หนังสือพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
สารบัญ	
สารบัญรูป	
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพถ่าย	

### บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการ	1-1
1.2	สถานการณ์ด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย	1-1
1.2.1	สถานการณ์ปัจจุบัน	1-1
1.2.2	แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2573 (PDP 2010)	1-3
1.3	การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-4
1.3.1	เหตุผลความจำเป็นในการจัดทำรายงานฯ	1-4
1.3.2	วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-4
1.3.3	ขอบเขตและวิธีการศึกษา	1-4
1.3.4	ขั้นตอนการศึกษาและแผนการจัดทำรายงาน	1-7
1.4	ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ และอนุญาตโครงการ	1-7
1.4.1	ขั้นตอนการขออนุญาต	1-7
1.4.2	แผนการดำเนินงานช่วงก่อสร้าง	1-9
1.4.3	แผนการดำเนินงานช่วงเปิดดำเนินการ	1-9
1.5	กฎหมาย นโยบาย ระเบียบข้อบังคับ และข้อกำหนดเกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม	1-9



สารบัญญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 2</b>	<b>รายละเอียดโครงการ</b>
2.1	ที่ตั้งโครงการ 2-1
2.1.1	ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ 2-1
2.1.2	การเข้าถึงพื้นที่โครงการ 2-1
2.1.3	การศึกษาความเหมาะสมก่อนการลงทุน 2-1
2.2	ผังองค์ประกอบโครงการ 2-5
2.3	ผลิตภัณฑ์ 2-7
2.3.1	พลังไฟฟ้า 2-7
2.3.2	ไอน้ำ 2-7
2.4	เชื้อเพลิงและสารเคมี 2-8
2.4.1	เชื้อเพลิง 2-8
2.4.2	สารเคมีและสารเติมแต่ง 2-10
2.5	กระบวนการผลิต 2-14
2.5.1	รูปแบบการเดินเครื่องสถานะปกติ 2-14
2.5.2	รูปแบบการเดินเครื่อง กรณีหยุดเดินเครื่องจักรบางส่วน 2-20
2.5.3	รูปแบบการเดินเครื่อง ช่วงเริ่มเดินระบบ (Start up) และการหยุดเดินเครื่อง (Shut down) 2-21
2.5.4	เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ 2-22
2.5.5	ค่าการออกแบบโรงไฟฟ้า (Plant Design Data) 2-28
2.6	ระบบเสริมการผลิต 2-29
2.6.1	ระบบน้ำใช้ 2-29
2.6.2	ระบบไฟฟ้า 2-34
2.6.3	ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม 2-34
2.7	มลสารและการควบคุม 2-36
2.7.1	มลสารทางอากาศ 2-36
2.7.2	มลพิษทางเสียง 2-43
2.7.3	น้ำเสียและการจัดการ 2-45
2.7.4	การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย 2-47
2.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2-51
2.8.1	การบริหารความปลอดภัย 2-51
2.8.2	การติดตามตรวจสอบ วัตถุประสงค์การปฏิบัติด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย 2-54
2.8.3	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 2-56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
2.8.4	การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ	2-56
2.8.5	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	2-58
2.8.6	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-59
2.8.7	แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	2-66
2.8.8	มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง และการขนถ่ายสารเคมี	2-76
2.8.9	มาตรการในการกักเก็บสารเคมี	2-79
2.9	เรื่องร้องเรียน	2-80
2.10	พื้นที่สีเขียว	2-83
2.11	รายละเอียดการดำเนินงานช่วงก่อสร้างของโครงการ	2-83
2.11.1	แผนการก่อสร้าง	2-83
2.11.2	เกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง	2-83
2.11.3	แรงงานที่ใช้ในช่วงก่อสร้างและที่พัก	2-85
2.11.4	ระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ	2-85
2.11.5	มลพิษและการควบคุม	2-87
2.11.6	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-89
<b>บทที่ 3</b>	<b>การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>	
3.1	คำนำ	3-1
3.2	วัตถุประสงค์	3-3
3.3	ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ	3-3
3.4	แนวทางและวิธีดำเนินการ	3-4
3.5	กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการ	3-8
3.6	การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-11
3.6.1	การดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์ และการดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ	3-12
3.6.2	กิจกรรมเข้าพบประชาสัมพันธ์ โครงการต่อหน่วยงานราชการ และผู้นำชุมชน	3-14
3.6.3	กิจกรรมการศึกษาดูงาน	3-16
3.6.4	การประชุมแนะนำโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขต และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1)	3-17
3.6.5	การสำรวจความคิดเห็น	3-21
3.6.6	การประชุมรับฟังความคิดเห็นเพื่อทบทวน(ร่าง)รายงานและมาตรการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)	3-45
3.7	สรุปผลการดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
3.7.1	ข้อวิตกกังวล	3-48
3.7.2	แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ	3-51
3.7.3	สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	3-52
<b>บทที่ 4</b>	<b>สภาพแวดล้อมปัจจุบัน</b>	
4.1	ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources)	4-2
4.1.1	ลักษณะภูมิประเทศ	4-2
4.1.2	ลักษณะทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	4-3
4.1.3	ทรัพยากรดิน	4-11
4.1.4	สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา	4-18
4.1.5	คุณภาพอากาศ	4-23
4.1.6	เสียง	4-28
4.1.7	อุทกวิทยา	4-31
4.2	ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources)	4-40
4.2.1	ทรัพยากรชีวภาพบนบก	4-40
4.2.2	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	4-44
4.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)	4-44
4.3.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-44
4.3.2	การคมนาคมขนส่ง	4-47
4.3.3	การใช้น้ำ	4-58
4.3.4	การใช้ไฟฟ้า	4-65
4.3.5	การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	4-67
4.3.6	การจัดการขยะมูลฝอย	4-68
4.3.7	การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	4-70
4.4	คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)	4-71
4.4.1	สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	4-71
4.4.1.1	การปกครองและประวัติความเป็นมาของชุมชน	4-78
4.4.1.2	ลักษณะทางประชากร (ดู ตารางที่ 4.4.1.2-1 ประกอบ)	4-81
4.4.1.3	ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน	4-81
4.4.1.4	ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน การรวมกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในชุมชน	4-86
4.4.1.5	การศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น	4-90

สารบัญญ (ต่อ)

	หน้า
4.4.1.6 เศรษฐกิจและอาชีพ	4-94
4.4.2 ความพึงพอใจต่อความเป็นอยู่ปัจจุบันของประชาชนในพื้นที่ศึกษา	4-97
4.4.2.1 ความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาต่อสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ปัจจุบัน	4-97
4.4.2.2 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา	4-99
4.4.3 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4-105
4.4.4 สาธารณสุข	4-106
4.4.5 สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	4-120
<b>บทที่ 5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
5.1 บทนำ	5-1
5.2 ทรัพยากรกายภาพ	5-5
5.2.1 สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ลักษณะทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	5-5
5.2.2 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	5-6
5.2.3 ผลกระทบด้านเสียง	5-40
5.2.4 ผลกระทบต่อลักษณะทางอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	5-50
5.3 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	5-57
5.3.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	5-57
5.3.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	5-58
5.4 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	5-58
5.4.1 ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน	5-58
5.4.2 ผลกระทบต่อการคมนาคม	5-58
5.4.3 ผลกระทบต่อการใช้น้ำ	5-72
5.4.4 ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้า	5-73
5.4.5 ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	5-73
5.4.6 ผลกระทบต่อการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	5-76
5.5 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	5-79
5.5.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	5-79
5.5.2 การประเมินอันตรายร้ายแรง	5-79
5.5.3 ผลกระทบต่อสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	5-105
<b>บทที่ 6 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ</b>	
6.1 บทนำ	6-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	6-1
6.1.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	6-2
6.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	6-2
6.3 การกลั่นกรองโครงการ (Screening) และกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)	6-2
6.3.1 ความจำเป็นในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	6-3
6.3.2 การคัดกรองประเด็นผลกระทบทางสุขภาพ เพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษา	6-4
6.4 วิธีการและหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบ (Assessment)	6-19
6.4.1 การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information/ Profiling)	6-19
6.4.2 เครื่องมือและวิธีการศึกษา	6-20
6.4.3 การจัดระดับความสำคัญของผลกระทบ เพื่อเสนอมาตรการด้านสุขภาพ	6-20
6.5 ผลการศึกษาการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพต่อชุมชน โดยรอบ	6-24
6.5.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรน้ำ	6-24
6.5.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรพลังงาน	6-26
6.5.3 ผลกระทบจากมลสารทางอากาศ	6-28
6.5.4 ผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ	6-36
6.5.5 มลพิษทางเสียง	6-40
6.5.6 มลพิษทางดิน (มูลฝอยและกากของเสียอุตสาหกรรม)	6-43
6.5.7 ผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน	6-46
6.5.8 ผลกระทบต่อการจ้างงาน รายได้ และการประกอบอาชีพ	6-52
6.5.9 ผลกระทบต่อการศึกษา (มิติทางปัญญา)	6-54
6.5.10 ผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนในชุมชน เครือข่าย และการสนับสนุนทางสังคม	6-55
6.5.11 ผลกระทบต่อศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี	6-58
6.5.12 ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	6-59
6.5.13 ผลกระทบต่อจิตใจ	6-60
6.5.14 ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ	6-62
6.6 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพส่วนอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6-66
6.6.1 ผลกระทบสุขภาพของคณงานก่อสร้าง	6-67
6.6.2 ผลกระทบสุขภาพของพนักงานในช่วงดำเนินการ	6-70
6.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ	6-78

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 7</b>	<b>แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม</b>
7.1	แนวทางการกำหนดมาตรการฯ 7-1
7.2	การผนวกข้อวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ในแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม ของโครงการ 7-2
7.3	แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7-2



## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.2.1-1 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยช่วงปี 2546-2553	1-2
รูปที่ 1.2.1-2 สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยช่วงปี 2552-2553	1-2
รูปที่ 1.2.2-1 ค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้ากรณีสูงสุดของประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2553-2557	1-3
รูปที่ 1.3.3-1 ที่ตั้งโครงการ	1-5
รูปที่ 1.3.3-2 ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-6
รูปที่ 1.4.1-1 ขั้นตอนการขออนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP)	1-7
รูปที่ 1.4.3-1 โครงสร้างการบริหารโครงการ	1-11
รูปที่ 2.1.1-1 ที่ตั้งโครงการและภาพถ่ายบริเวณอาณาเขตติดต่อโดยรอบ	2-2
รูปที่ 2.1.1-2 อาณาเขตติดต่อโดยรอบที่ตั้งโครงการ	2-3
รูปที่ 2.1.2-1 แผนที่โครงข่ายคมนาคมและรายละเอียดเส้นทางรถเข้าถึงพื้นที่โครงการ	2-4
รูปที่ 2.2-1 ผังองค์ประกอบโครงการ	2-6
รูปที่ 2.4.1-1 โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติโดยรอบที่ตั้งโครงการ และแนวท่อส่งก๊าซ ธรรมชาติของภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี	2-11
รูปที่ 2.5-1 ผังองค์ประกอบของหน่วยผลิตไฟฟ้า	2-15
รูปที่ 2.5.1-1 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100% (Full Load) และไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ	2-18
รูปที่ 2.5.1-2 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100% (Full Load) และจำนวนไอน้ำ 3 ตัน/ชั่วโมง	2-19
รูปที่ 2.5.1-3 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load) ที่กำลังการผลิต 60% (Full Load)	2-32
รูปที่ 2.6.1-1 สมดุลน้ำ กรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง	2-35
รูปที่ 2.6.3-1 รางระบายน้ำของโครงการ	2-64
รูปที่ 2.8.6-1 ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงของโครงการ	2-73
รูปที่ 2.8.7-1 ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงานหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง	2-81
รูปที่ 2.8.9-1 ขั้นตอนการตรวจรับสารเคมี	2-82
รูปที่ 2.9-1 แผนรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	2-84
รูปที่ 2.10-1 พื้นที่สีเขียวของโครงการ ๆ	3-2
รูปที่ 3.1-1 ตัวอย่างภาพถ่ายสภาพพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ	3-25
รูปที่ 3.6.5-1 สรุปจำนวนตัวอย่างดำเนินการสำรวจความคิดเห็นทุกกลุ่ม	4-4
รูปที่ 4.1.2-1 ลักษณะธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา	



## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.1.2-2 รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย	4-6
รูปที่ 4.1.2-3 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย	4-10
รูปที่ 4.1.3-1 ลักษณะชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-16
รูปที่ 4.1.4-1 พังลมในคาบ 29 ปี ระหว่าง (พ.ศ. 2524-2552) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาชลบุรี	4-21
รูปที่ 4.1.5-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-24
รูปที่ 4.1.6-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพเสียง	4-29
รูปที่ 4.1.7-1 ลักษณะอุทกธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-32
รูปที่ 4.1.7-2 ลักษณะแหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-34
รูปที่ 4.1.7-3 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	4-35
รูปที่ 4.3.1-1 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	4-48
รูปที่ 4.3.2-1 โครงข่ายการคมนาคมในพื้นที่ศึกษา	4-49
รูปที่ 4.3.3-1 การจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก	4-59
รูปที่ 4.4.1-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	4-73
รูปที่ 4.4.1-2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและจุดเก็บแบบสอบถามกลุ่มตัวแทนครัวเรือน	4-77
รูปที่ 5.2.2-1 ทิศทางและความเร็วลมของสถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี ประจำปี 2554	5-7
รูปที่ 5.2.2-2 ตำแหน่งจุดสังเกต	5-9
รูปที่ 5.5.2-1 ลำดับชั้นการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหลในสถานะก๊าซ	5-94
รูปที่ 5.5.2-2 ผลกระทบจากรังสีความร้อนกรณีเกิดการรั่วไหลมากของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 12 นิ้ว บริเวณ Metering Station	5-100
รูปที่ 5.5.2-3 ผลกระทบจากรังสีความร้อนกรณีเกิดการรั่วไหลมากของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ขนาด 8 นิ้ว บริเวณเครื่องกังหันก๊าซ	5-102

## สารบัญญัตินำ

	หน้า	
ตารางที่ 1.3.4-1	ขั้นตอนการศึกษาและแผนการจัดทำรายงาน โครงการ โรงไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด	1-8
ตารางที่ 1.4.2-1	แผนการดำเนินการก่อสร้างโครงการ	1-10
ตารางที่ 2.4.1-1	คุณลักษณะของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ	2-9
ตารางที่ 2.4.2-1	สารเคมีที่ใช้ในโครงการ	2-12
ตารางที่ 2.5.1-1	รูปแบบการเดินเครื่องของโครงการ	2-16
ตารางที่ 2.5.2-1	รูปแบบการเดินเครื่องและจำหน่ายไฟฟ้า กรณีหยุดเดินเครื่องกักกันก๊าซ 1 เครื่อง	2-20
ตารางที่ 2.5.4-1	ลักษณะสมบัติของน้ำในระบบหล่อเย็น	2-26
ตารางที่ 2.6.1.1	ลักษณะสมบัติน้ำดิบจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)	
ตารางที่ 2.6.1-2	คุณสมบัติน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในโครงการ	2-31
ตารางที่ 2.6.1-3	ความต้องการใช้น้ำของโครงการ	2-31
ตารางที่ 2.7.1-1	แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ	2-36
ตารางที่ 2.7.1-2	แหล่งกำเนิดมลพิษและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ	2-40
ตารางที่ 2.7.1-3	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการเปรียบเทียบกับ กรอบการระบายมลพิษทางอากาศของนิคมฯ	2-41
ตารางที่ 2.7.3-1	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น และการบำบัดเบื้องต้นในพื้นที่	2-45
ตารางที่ 2.7.4-1	การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ	2-48
ตารางที่ 2.8.3-1	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจำแนกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน	2-57
ตารางที่ 2.8.6-1	ระบบดับเพลิงของโครงการ	2-61
ตารางที่ 2.8.3-2	การตรวจสอบ การทดสอบและการบำรุงรักษา วัสดุ อุปกรณ์ในระบบ ป้องกันอัคคีภัย	2-67
ตารางที่ 3.3-1	ขอบเขตพื้นที่ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ	3-4
ตารางที่ 3.4-1	การเปรียบเทียบขั้นตอนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมฯ ของโครงการ กับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548	3-6
ตารางที่ 3.5-1	ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	3-9
ตารางที่ 3.6.1-1	ตารางสรุปผลการดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ของประชาชน โครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ	3-12
ตารางที่ 3.6.5-1	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มหน่วยงาน ทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม	3-27

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 3.6.5-2	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มหน่วยงาน ทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม	3-32
ตารางที่ 4.1.2-1	ข้อมูลแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549-2553	4-12
ตารางที่ 4.1.4-1	สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2524-2553) สถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี	4-20
ตารางที่ 4.1.5-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-25
ตารางที่ 4.1.5-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณ โรงเรียนบ้านเขาหิน	4-28
ตารางที่ 4.1.6-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.)	4-30
ตารางที่ 4.1.6-2	ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณบ้านเขาหิน	4-31
ตารางที่ 4.1.7-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินลำรางสาขาของห้วยปราบและห้วยน้ำไหล	4-36
ตารางที่ 4.1.7-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี	4-41
ตารางที่ 4.3.2-1	ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีในหน่วยรถยนต์นั่ง บนทางหลวง บริเวณพื้นที่ศึกษา ในปี 2553	4-52
ตารางที่ 4.3.2-2	ค่าความหนาแน่นการจราจรบนเส้นทางคมนาคมในพื้นที่ศึกษา	4-53
ตารางที่ 4.3.2-3	สถิติอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 331 ปี พ.ศ. 2550-2553	4-53
ตารางที่ 4.3.2-4	ผลการสำรวจข้อมูลเส้นทางคมนาคมสายหลักของชุมชนในพื้นที่ศึกษา เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์	4-55
ตารางที่ 4.3.2-5	ผลการสำรวจข้อมูลเส้นทางคมนาคมสายหลักของชุมชนในพื้นที่ศึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน	4-56
ตารางที่ 4.3.2-6	ผลการสำรวจข้อมูลเส้นทางคมนาคมสายหลักของชุมชนในพื้นที่ศึกษา ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10)	4-57
ตารางที่ 4.3.2-7	ผลการสำรวจข้อมูลเส้นทางคมนาคมสายหลักของชุมชนในพื้นที่ศึกษา ตำบลมาบยางพร (หมู่ที่ 4)	4-57
ตารางที่ 4.3.2-8	ปัญหาการคมนาคมในพื้นที่ศึกษา	4-58
ตารางที่ 4.3.3-1	สถานการณ์น้ำของอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ ในพื้นที่อำเภอศรีราชา	4-59
ตารางที่ 4.3.3-2	ผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภคของชุมชนในพื้นที่ศึกษา	4-61
ตารางที่ 4.3.3-3	ผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคของชุมชนในพื้นที่	4-63
ตารางที่ 4.3.3-4	ผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการเกษตรของชุมชนในพื้นที่	4-64
ตารางที่ 4.3.4-1	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ศึกษา	4-66
ตารางที่ 4.3.4-2	ผลการสำรวจปัญหาการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในพื้นที่ศึกษา	4-67
ตารางที่ 4.3.5-1	ผลการสำรวจวิธีการกำจัดน้ำเสียน้ำทิ้งจากกิจกรรมในครัวเรือน ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา	4-68
ตารางที่ 4.3.6-1	การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการ	4-70

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 4.4.1-1	ชุมชนในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร	4-72
ตารางที่ 4.4.1-2	ตารางคำนวณแบบสอบถาม	4-76
ตารางที่ 4.4.1.2-1	จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา	4-82
ตารางที่ 4.4.1.3-1	ลักษณะการถือครองที่ดินของครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษา	4-83
ตารางที่ 4.4.1.3-2	ภูมิลำเนาของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา	4-85
ตารางที่ 4.4.1.3-3	ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ศึกษาของครัวเรือนและสาเหตุของการย้ายถิ่นฐาน	4-86
ตารางที่ 4.4.1.4-1	ผลการสำรวจข้อมูล ลักษณะทางสังคมของชุมชน ในพื้นที่ศึกษา	4-87
ตารางที่ 4.4.1.4-2	ข้อมูลการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ศึกษา	4-89
ตารางที่ 4.4.1.6-1	อาชีพหลักและอาชีพเสริมของครัวเรือน	4-96
ตารางที่ 4.4.2.1-1	ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ศึกษา	4-98
ตารางที่ 4.4.2.2-1	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	4-100
ตารางที่ 4.4.3-1	สถิติคดีอาญา 5 กลุ่มของสภ.บ่อวิน จังหวัดชลบุรี ปี 2550-2553	4-105
ตารางที่ 4.4.3-2	ปัญหาสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	4-106
ตารางที่ 4.4.4-3	ตารางจำนวนสถานพยาบาล จำแนกตามประเภท เป็นรายอำเภอ	4-107
ตารางที่ 4.4.4-1	เกณฑ์จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่ควรมีและจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่มีอยู่จริงในจังหวัดนครราชสีมา โดยการสำรวจตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)	4-108
ตารางที่ 4.4.4-2	จำนวนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ จำแนกเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2553	4-109
ตารางที่ 4.4.4-4	จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	4-111
ตารางที่ 4.4.4-5	จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลอ่าวอุดม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	4-112
ตารางที่ 4.4.4-6	จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับบ้านบ่อวิน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	4-114
ตารางที่ 4.4.4-7	จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลบ้านเขาหิน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	4-116
ตารางที่ 4.4.4-8	จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลบ้านห้วยปราบ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	4-117
ตารางที่ 4.4.4-9	แสดงการตาย จำแนกสาเหตุการตาย ปี พ.ศ. 2551-2553	4-119
ตารางที่ 4.4.4-10	ข้อมูลการบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา	4-120

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 5.1-1	สรุปลักษณะผลกระทบและระดับความสำคัญของผลกระทบ	5-3
ตารางที่ 5.2.2-1	แหล่งกำเนิดมลพิษและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ	5-11
ตารางที่ 5.2.2-2	ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศของแหล่งกำเนิดในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี	5-12
ตารางที่ 5.2.2-3	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีคาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงก่อสร้าง	5-14
ตารางที่ 5.2.2-4	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 1 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)	5-17
ตารางที่ 5.2.2-5	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 2 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง	5-19
ตารางที่ 5.2.2-6	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 3 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%	5-22
ตารางที่ 5.2.2-7	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 4 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเมื่อ HRSG ทำงานผิดปกติ (ระบายก๊าซออกทางปล่อง Bypass)	5-24
ตารางที่ 5.2.2-8	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 5 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษก่อนมีโครงการ (Existing)	5-27
ตารางที่ 5.2.2-9	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 6 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น	5-29
ตารางที่ 5.2.2-10	ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 7 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น	5-32

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.2.2-11 ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 8 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษ ของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60% ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น	5-34
ตารางที่ 5.2.2-12 ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีที่ 9 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษ ของโครงการ กรณีเดินระบบเมื่อ HRSG ทำงานผิดปกติ (ระบายก๊าซออกทางปล่อง Bypass) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น	5-37
ตารางที่ 5.2.2-13 ค่าความเข้มข้นสูงสุดของผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level Concentration) จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในทุกกรณี ที่ทำการศึกษา	5-38
ตารางที่ 5.2.2-14 ผลการรวมค่าความเข้มข้นของมลสารจากการตรวจวัด และค่าสูงสุดที่ได้ จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กรณีพิจารณาโครงการร่วมกับ แหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียง โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	5-39
ตารางที่ 5.2.3-1 การลดลงของเสียงเนื่องจากสิ่งแวดล้อม	5-42
ตารางที่ 5.2.3-2 การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน ช่วงก่อสร้าง บริเวณบ้านเขาหิน	5-47
ตารางที่ 5.2.3-3 ระดับเสียงที่ลดลงเนื่องจากชนิดของวัสดุที่ใช้กั้นเสียง	5-49
ตารางที่ 5.2.3-4 ประสิทธิภาพของวัสดุกั้นเสียงที่ลดลงเนื่องจากช่องว่างระหว่างวัสดุ	5-50
ตารางที่ 5.2.3-5 การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน ช่วงก่อสร้าง บริเวณบ้านเขาหินหลังกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงชั่วคราว	5-51
ตารางที่ 5.2.3-6 การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน ช่วงดำเนินการบริเวณบ้านเขาหิน	5-52
ตารางที่ 5.4.2-1 เกณฑ์กำหนดระดับความสามารถในการบริการของทางหลวง	5-62
ตารางที่ 5.4.2-2 วิเคราะห์ดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) บนทางหลวงหมายเลข 331 หลักกิโลเมตรที่ 76+000 ในกรณีมีและไม่มีโครงการ ในปี พ.ศ. 2551-2559	5-65
ตารางที่ 5.4.2-3 ปริมาณจราจรชั่วโมงเร่งด่วนและค่า V/C Ratio ในกรณีมีโครงการและ ไม่มีโครงการ ช่วงระหว่างปีพ.ศ. 2551-2559 บนเส้นทางหลวงสาย 331 หลักกิโลเมตรที่ 76+000	5-67
ตารางที่ 5.4.2-4 วิเคราะห์ดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 79+258 ในกรณีมีและไม่มีโครงการ ในปี พ.ศ. 2551-2557	5-69
ตารางที่ 5.4.2-5 ปริมาณจราจรชั่วโมงเร่งด่วนและค่า V/C Ratio ในกรณีมีโครงการและ ไม่มีโครงการ ช่วงระหว่างปีพ.ศ. 2551-2559 บนเส้นทางหลวงพิเศษ หมายเลข 7 หลักกิโลเมตรที่ 79+258	5-71

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 5.4.5-1	ค่าความเข้มข้นบริเวณสถานีตรวจวัดอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (พ.ศ. 2499-2526, 2529-2541)	5-74
ตารางที่ 5.5.2-1	ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่ง อันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP	5-85
ตารางที่ 5.5.2-1	ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง	5-98
ตารางที่ 6.3.2-1	เกณฑ์การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบทางสุขภาพต่อชุมชน	6-6
ตารางที่ 6.3.2-2	ประเด็นที่ศึกษาผลกระทบต่อชุมชน	6-16
ตารางที่ 6.3.2-3	สรุปประเด็นที่ศึกษาผลกระทบต่อชุมชนที่ผนวกข้อห่วงกังวลจากชุมชน	6-17
ตารางที่ 6.3.2-4	ประเด็นที่ศึกษาผลกระทบต่อพนักงาน	6-18
ตารางที่ 6.5.4-1	5 อันดับผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของ สำนักงานสาธารณสุข อำเภอศรีราชา	6-32
ตารางที่ 6.5.7-1	คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ใน โครงการ	6-47
ตารางที่ 6.5.7-2	ผลการศึกษาความเป็นอันตรายของสารเคมีที่เกิดจากโครงการ	6-48
ตารางที่ 6.5.7-3	ผลกระทบจากรังสีความร้อนที่ก่อให้เกิดผลกระทบสูงสุด (ที่อก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว บริเวณ Metering Station เกิดรอยรั่ว)	6-49
ตารางที่ 6.5.7-4	ผลกระทบของแรงดันจากการระเบิดของก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหล และแพร่กระจาย	6-50
ตารางที่ 6.5.14-1	หน่วยงานด้านสาธารณสุขที่อาจได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของปัญหา สุขภาพในพื้นที่ศึกษา	6-65
ตารางที่ 6.6.2-1	รายละเอียดของสารเคมีอันตราย	6-73
ตารางที่ 7.2-1	ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะ ของประชาชนจากกระบวนการมีส่วนร่วม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-3

## สารบัญภาพถ่าย

	หน้า	
ภาพถ่ายที่ 3.6.5-1	ตัวอย่างภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานทางด้านสังคม	3-26
ภาพถ่ายที่ 3.6.2-2	การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน	3-35
ภาพถ่ายที่ 3.6.5-3	ตัวอย่างภาพถ่ายการเก็บแบบสอบถามกลุ่มตัวแทนครัวเรือน	3-41

บทที่ 1

---

บทนำ



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ พัฒนาโครงการโดยบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด เป็นโรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชัน (Cogeneration) พัฒนาขึ้นเพื่อเสนอขายไฟฟ้าต่อการไฟฟ้า<sup>1</sup> ตามมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 5/2552 เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2552 ในการจัดหาไฟฟ้าของประเทศ ช่วงปี 2558-2564 โดยกำหนดเป้าหมายการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก ระบบ Cogeneration ประเภทสัญญา Firm ที่ใช้เชื้อเพลิงเชิงพาณิชย์ ปริมาณรวมทั้งประเทศ 2,000 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ ข้อเสนอของโครงการได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2553 ให้เป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กภายใต้กรอบการรับซื้อไฟฟ้าที่ทางการไฟฟ้าจะรับซื้อไฟฟ้าเข้าระบบ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ หรือต่อไปในรายงานฉบับนี้เรียกว่า “โครงการ” ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีกำลังการผลิตติดตั้ง 142 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 30 ตันต่อชั่วโมง โดยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจ่ายเข้าระบบของการไฟฟ้าไม่เกิน 90 เมกะวัตต์ ตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก อีกส่วนหนึ่งจำหน่ายให้โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งจะช่วยเหลือเสถียรภาพและความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ซึ่งเป็นสาธารณูปโภคที่สำคัญของนิคมอุตสาหกรรม และลดปัญหาด้านการใช้ไฟฟ้าในภาคการผลิตอุตสาหกรรมที่ปัจจุบันใช้ไฟฟ้าแหล่งเดียวกันกับชุมชน โดยรอบ

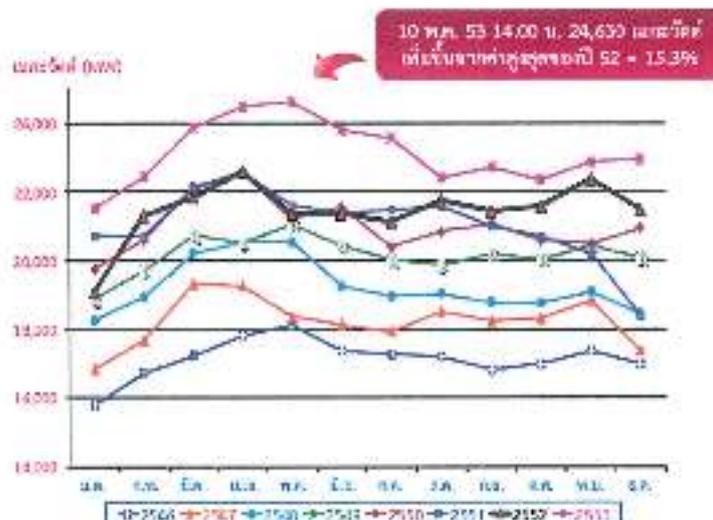
#### 1.2 สถานการณ์ด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย

##### 1.2.1 สถานการณ์ปัจจุบัน

###### (1) การใช้ไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยช่วงปี 2546-2553 มีอัตราการเจริญเติบโตของการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยปีละประมาณร้อยละ 4.2 โดยความต้องการไฟฟ้าสูงสุดเกิดขึ้น ณ วันที่ 10 พฤษภาคม 2553 ที่ระดับ 24,630 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากค่าสูงสุดของปี 2552 ร้อยละ 15.3 รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 1.2.1-1

<sup>1</sup> การไฟฟ้า หมายถึง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)



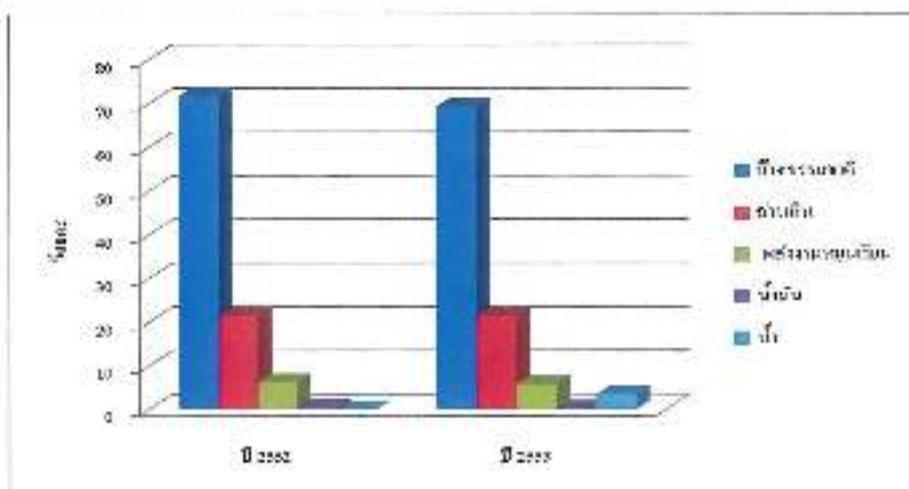
ที่มา: สำนักงาผลนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554

รูปที่ 1.2.1-1 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยช่วงปี 2546-2553

(2) การผลิตไฟฟ้า

กำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยเมื่อสิ้นสุดเดือนธันวาคม 2552 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 29,212 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าของการไฟฟ้าผลิต 14,328.1 เมกะวัตต์ (คิดเป็นร้อยละ 49.0) การรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน 640 เมกะวัตต์ (คิดเป็นร้อยละ 2) และการรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชน 14,244 เมกะวัตต์ (คิดเป็นร้อยละ 49.0) ตามลำดับ

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงส่วนประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2552 และปี 2553 พบว่า ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.7 และลดลงเหลือร้อยละ 69.3 ในปี 2553 ตามลำดับ รองลงมาใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน ร้อยละ 21.4 เท่ากับพลังงานหมุนเวียน ร้อยละ 6.3 และถดถอยเหลือร้อยละ 5.7 ในปี 2553 ตามลำดับ น้ำมัน ร้อยละ 0.5 และ 0.2 ตามลำดับ น้ำ ร้อยละ 0.1 และ 3.4 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1.2.1-2

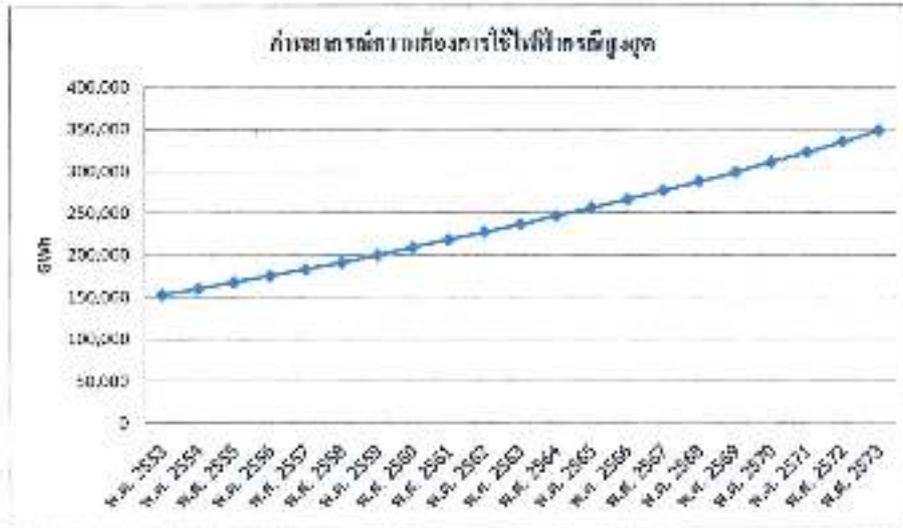


ที่มา: สำนักงาผลนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554

รูปที่ 1.2.1-2 สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยช่วงปี 2552-2553

1.2.2 แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2573 (PDP 2010)

ตามที่กระทรวงพลังงานร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2573 (PDP 2010) และมีมติเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2553 ซึ่งเป็นแผนจัดหาไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะ 20 ปีข้างหน้า โดยพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2553-2557 ไว้ดังรูปที่ 1.2.2-1



ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวง พ.ศ. 2554

รูปที่ 1.2.2-1 ค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้ากรณีสูงสุดของประเทศไทยช่วงปี พ.ศ.2553-2557

จะเห็นได้ว่า จากการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย พบว่ามีแนวโน้มปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งนี้เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นในแผน PDP 2010 ได้กำหนดเป้าหมายปริมาณพลังไฟฟ้าโดยรับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กระบบ Cogeneration ประเภทสัญญา Firm สำหรับการจัดหา ไฟฟ้า ช่วงปี พ.ศ. 2553-2557 ปริมาณ 1,604 เมกะวัตต์ ช่วงปี พ.ศ. 2558-2564 ปริมาณ 2,000 เมกะวัตต์ และช่วงปี 2565-2573 ปริมาณ 3,420 เมกะวัตต์

ซึ่งการดำเนิน โครงการ โรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท บัณฑิต คอนสตรัคชั่น จำกัด เป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2558-2564 โดยประเทศไทยจะต้องมีปริมาณพลังไฟฟ้ารับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กระบบ Cogeneration ประเภทสัญญา Firm ปริมาณ 2,000 เมกะวัตต์

### 1.3 การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1.3.1 เหตุผลความจำเป็นในการจัดทำรายงานฯ

เนื่องจากการดำเนินการโรงไฟฟ้าของโครงการเข้าข่ายตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2552 ที่กำหนดให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขออนุญาต ดังนั้น บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด “บริษัทที่ปรึกษา” เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

#### 1.3.2 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

(1) เพื่อศึกษารายละเอียดของโครงการถึงลักษณะการดำเนินงาน ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(2) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทั่วไปในบริเวณพื้นที่ศึกษาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ที่คาดว่าจะอาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ

(3) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ

(4) เพื่อเสนอมาตรการในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้ง ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้

#### 1.3.3 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

##### (1) ขอบเขตเชิงพื้นที่

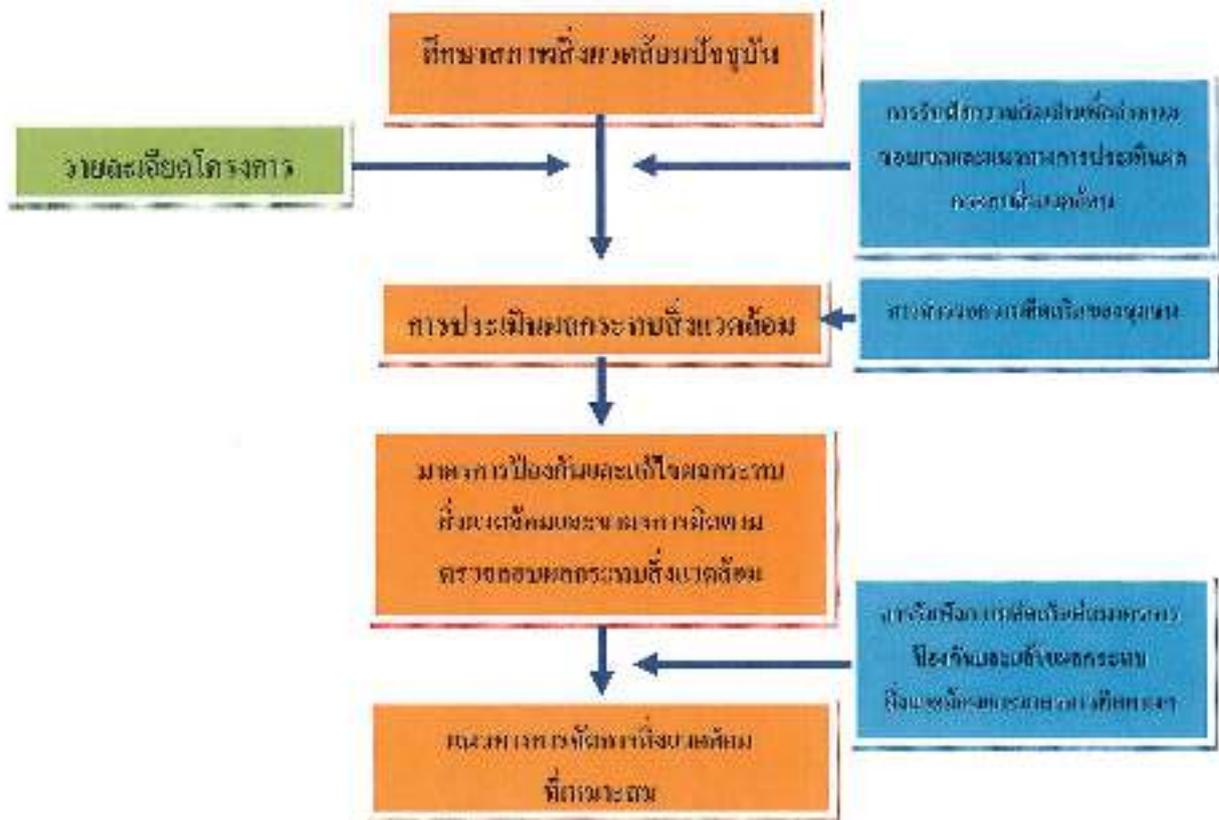
ขอบเขตพื้นที่ศึกษาได้ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ในเบื้องต้นได้กำหนดขอบเขตพื้นที่เป้าหมายภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ 14 ชุมชน 4 ตำบล 1 เทศบาลตำบล ในพื้นที่ 2 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง รายละเอียดพื้นที่ศึกษาแสดงดังรูปที่ 1.3.3-1



(2) ขอบเขตเชิงวิชาการ

การศึกษานี้ครอบคลุมประเด็นด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต โดยได้ผนวกการประเมินผลกระทบทางสุขภาพตามแนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนธันวาคม 2552 ไว้ในรายงาน

ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก แสดงดังรูปที่ 1.3.3-2 และสามารถสรุปรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้



รูปที่ 1.3.3-2 ขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

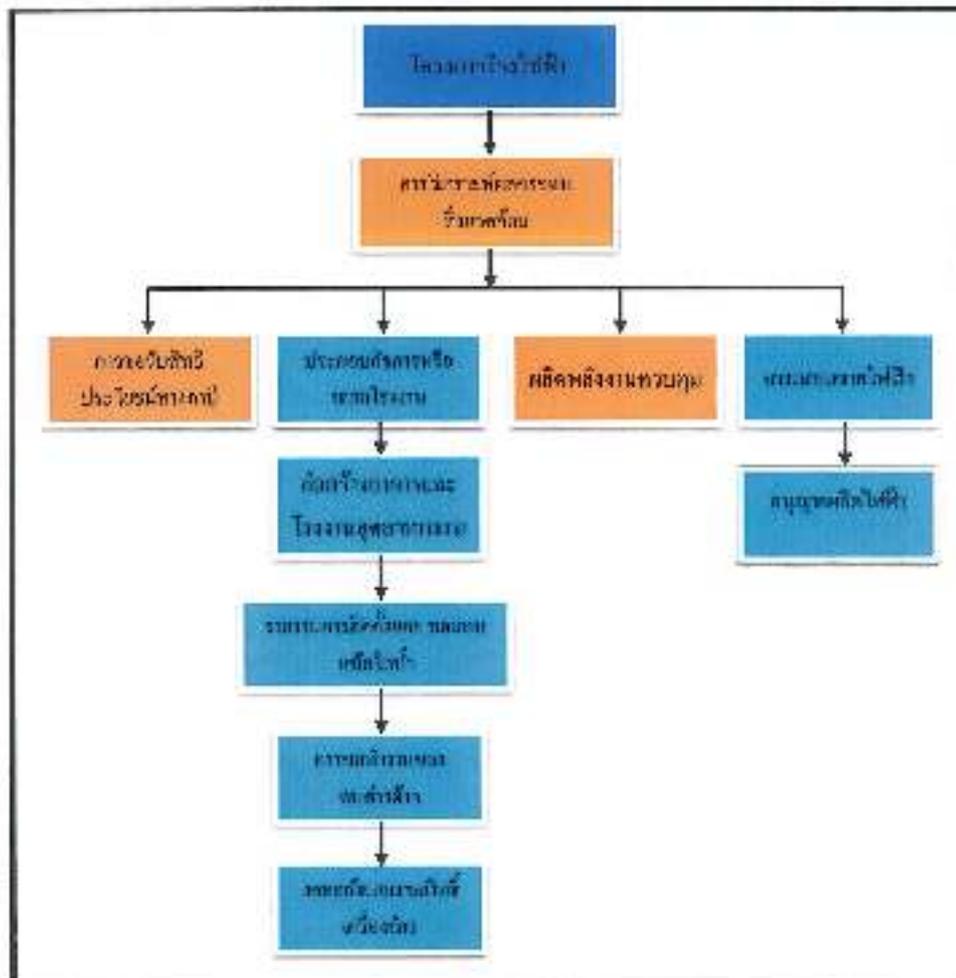
1.3.4 **ขั้นตอนการศึกษาและแผนการจัดทำรายงาน**

การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนสิงหาคม 2554 การดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 2 การดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 7 เดือน รายละเอียดการดำเนินกิจกรรมแสดงดังตารางที่ 1.3.4-1

1.4 **ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ และอนุญาตโครงการ**

1.4.1 **ขั้นตอนการขออนุญาต**

การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด มีขั้นตอนการขออนุญาตจากหน่วยงานราชการในเครื่องต่าง ๆ ดังแสดงใน รูปที่ 1.4.1-1



รูปที่ 1.4.1-1 ขั้นตอนการขออนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP)

ตารางที่ 1.3.4-1

ขั้นตอนการศึกษาและแผนการจัดการจัดทำรายงาน

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ผลิตเอทานอล

รายละเอียด	ปี พ.ศ. 2554 (เดือน)																										
	ก.พ.	มี.ค.		เม.ย.		พ.ค.		มิ.ย.		ก.ค.		ส.ค.															
	W-1	W-2	W-3	W-4	W-5	W-6	W-7	W-8	W-9	W-10	W-11	W-12	W-13	W-14	W-15	W-16	W-17	W-18	W-19	W-20	W-21	W-22	W-23	W-24	W-25	W-26	
ส่วนที่ 1 การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม																											
1.1 การศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ																											
1.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพแวดล้อมปัจจุบัน																											
1.3 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม																											
1.4 การกำหนดมาตรการฯ																											
ส่วนที่ 2 การดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน																											
2.1 จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1																											
จำนวน 4 ครั้ง																											
2.2 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน																											
2.3 จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2																											
จำนวน 4 ครั้ง																											



#### 1.4.2 แผนการดำเนินงานช่วงก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้คนงานก่อสร้างสูงสุดไม่เกิน 300 คน/วัน โดยระยะเวลาการก่อสร้างตั้งแต่เริ่มปรับถมพื้นที่จนกระทั่งสามารถผลิตไฟฟ้าได้ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 24 เดือน (ตารางที่ 1.4.2-1) ทั้งนี้กิจกรรมในช่วงก่อสร้างประกอบด้วย งานปรับพื้นที่ งานก่อสร้างฐานราก งานก่อสร้างอาคาร งานระบบหม้อต้มไอน้ำ ระบบกังหันไอน้ำ และระบบหล่อเย็น งานติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ งานติดตั้งระบบท่อ ระบบไฟฟ้า และระบบควบคุม

#### 1.4.3 แผนการดำเนินงานช่วงเปิดดำเนินการ

##### (1) พนักงาน

เมื่อเปิดดำเนินการเต็มกำลังการผลิต โครงการจะมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 30 คน ทั้งนี้ จำนวนพนักงานดังกล่าว หมายรวมถึงพนักงานทุกระดับในโครงการ ตั้งแต่ระดับบริหาร ระดับผู้บังคับบัญชา ผู้ควบคุมงาน และพนักงานทั่วไป โครงสร้างการบริหารของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1.4.3-1

##### (2) เวลาทำงาน

โครงการเดินระบบผลิตไฟฟ้าตลอด 24 ชั่วโมง คิดเป็นชั่วโมงการทำงาน 8,760 ชั่วโมงต่อปี สำหรับการดำเนินงานของพนักงานทั่วไปและพนักงานเดินเครื่อง มีดังนี้

1) พนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานที่ทำงานในสำนักงาน ทำงานเวลา 8.00-17.00 น. รวม 8 ชั่วโมง/วัน

2) พนักงานเดินเครื่องของโครงการ จึงได้แบ่งออกเป็น 4 กะ ๆ ละ 8 ชั่วโมง แต่ละกะมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 3 คน ทำงาน 3 กะ และหยุดพัก 1 กะ หมุนเวียนกันไป ดังนี้

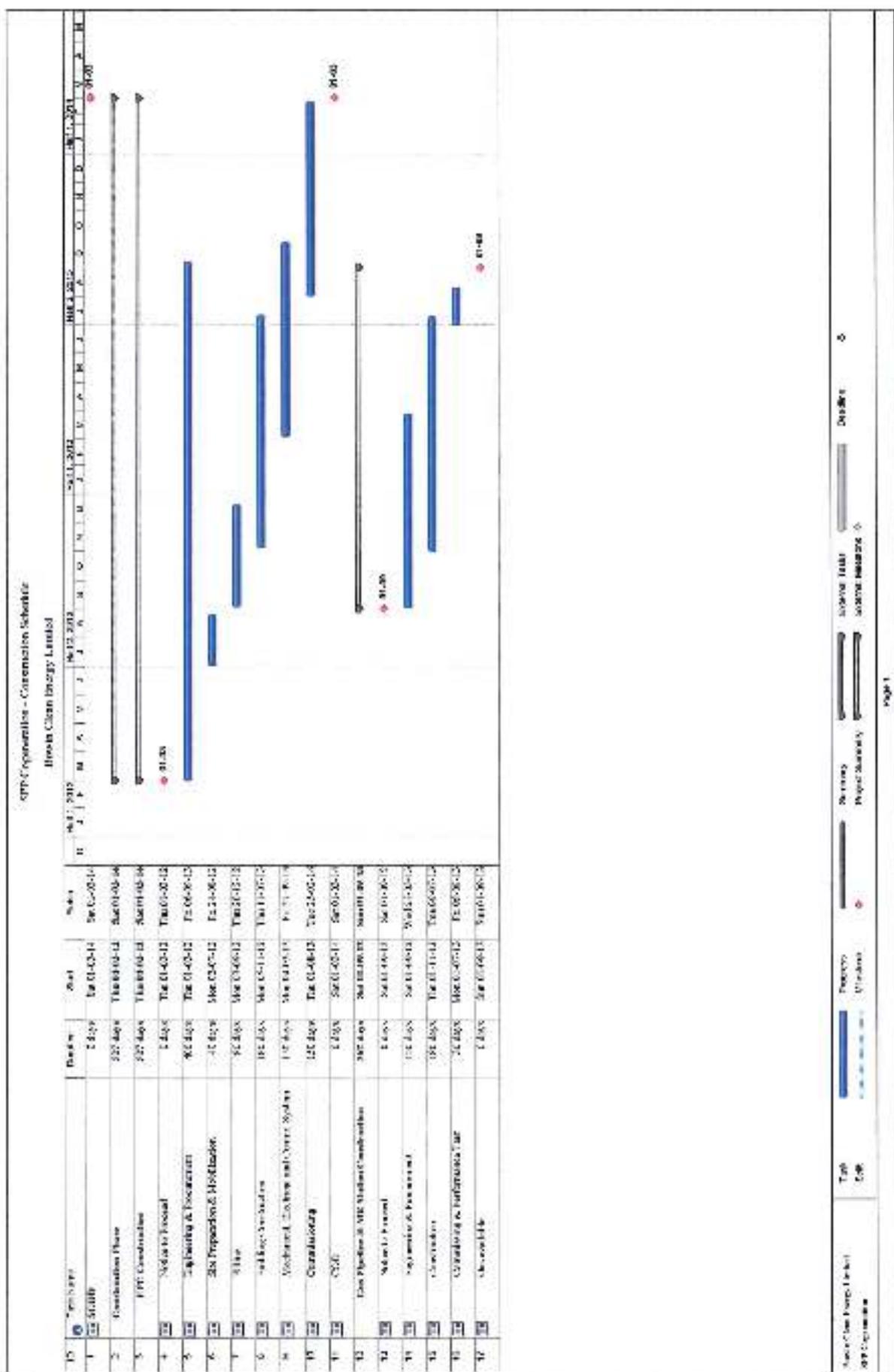
กะกลางวัน 8.00-16.00 น.	กะบ่าย 16.00-24.00 น.	กะกลางคืน 24.00-08.00 น.	หยุดพักผ่อน ไม่ต้องทำงาน
กะ 1	กะ 2	กะ 3	กะ 4
กะ 4	กะ 1	กะ 2	กะ 3
กะ 3	กะ 4	กะ 1	กะ 2
กะ 2	กะ 3	กะ 4	กะ 1

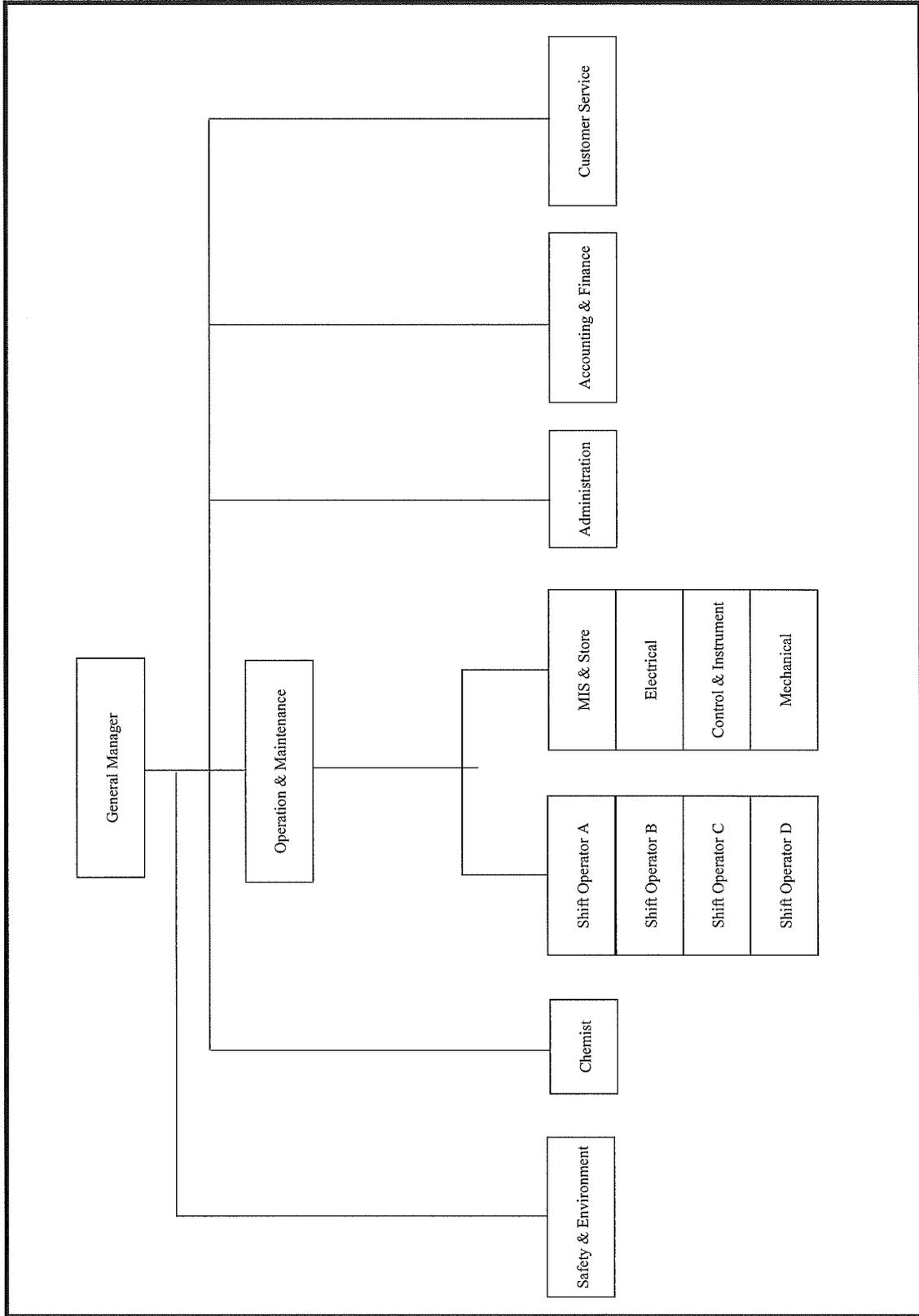
#### 1.5 กฎหมาย นโยบาย ระเบียบข้อบังคับ และข้อกำหนดเกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม

(1) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2552

# ตารางที่ 1.4.2-1

## แผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ





รูปที่ 1.4.3-1 โครงสร้างการบริหารโครงการ

(2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(5) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป

(6) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

(7) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดระดับเสียงโดยทั่วไป

(8) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

(9) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

(10) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

(11) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

(12) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

(13) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

(14) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547

(15) ประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ

(16) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษหรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุม คุณดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมดูแล สำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2545

(17) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544

-----

บทที่ 2

---

รายละเอียดโครงการ

## บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

### 2.1 ที่ตั้งโครงการ

#### 2.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่บนเนื้อที่ประมาณ 32.53 ไร่ (52,040 ตารางเมตร) ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ขอบเขตพื้นที่โครงการและอาณาเขตติดต่อโดยรอบดังแสดงใน รูปที่ 2.1.1-1 และรูปที่ 2.1.1-2 มีรายละเอียด ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมเหมราชชลบุรี แปลง A1
ทิศใต้	ติดกับ	สถานีย่อยของค้การ โทรศัพท์ และถนนซอยเสาสูง-อัลลาย
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ว่างเปล่า

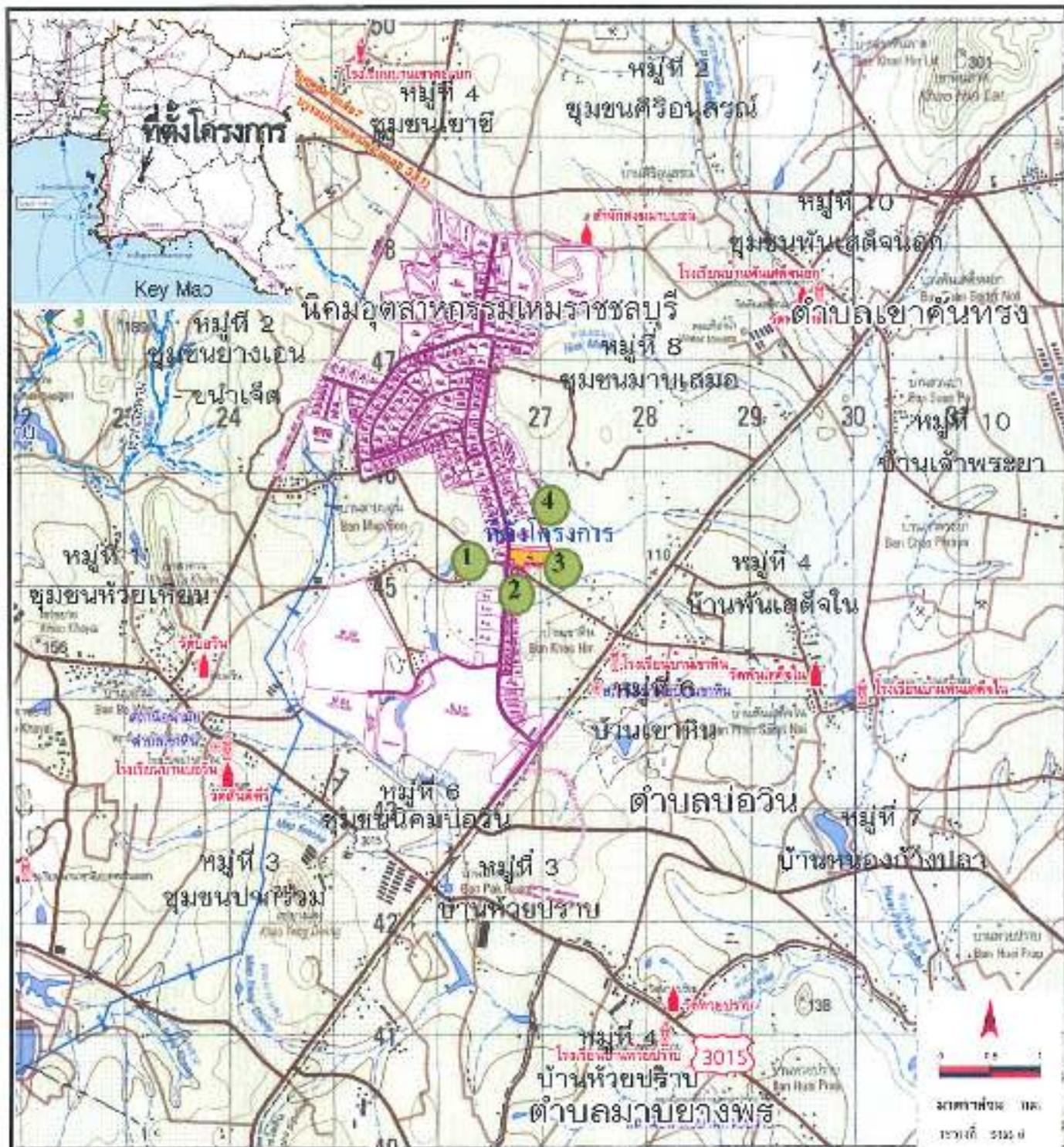
#### 2.1.2 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเดินทางจากกรุงเทพมหานครไปยังพื้นที่โครงการ สามารถใช้ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง หมายเลข 7 (Motorway) เมื่อถึงทางแยกท่าเรือแหลมฉบัง นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (ระหว่าง กม. ที่ 91 และ 92) จึงเลี้ยวซ้าย เข้าสู่ทางหลวงชนบทแยกทางหลวงหมายเลข 331 ระยะทางประมาณ 12.7 กิโลเมตร จะบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 331 จากนั้น เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงหมายเลข 331 กิโลเมตร พบทางเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ทางฝั่งซ้าย รวมระยะทางประมาณ 110 กิโลเมตร (แผนที่โครงการขำคมนาควและรายละเอียดเส้นทาง ดังแสดงดังรูปที่ 2.1.2-1)

เมื่อเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมเหมราช ชลบุรี โดยใช้ถนนสายประธาน ประมาณ 1.5 กิโลเมตร พบสี่แยก CIE 1 และบริษัท ฮันนี่เวลล์ อิเล็กทรอนิกส์ แมจิเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด จะพบที่ตั้งโครงการทางด้านขวามือ

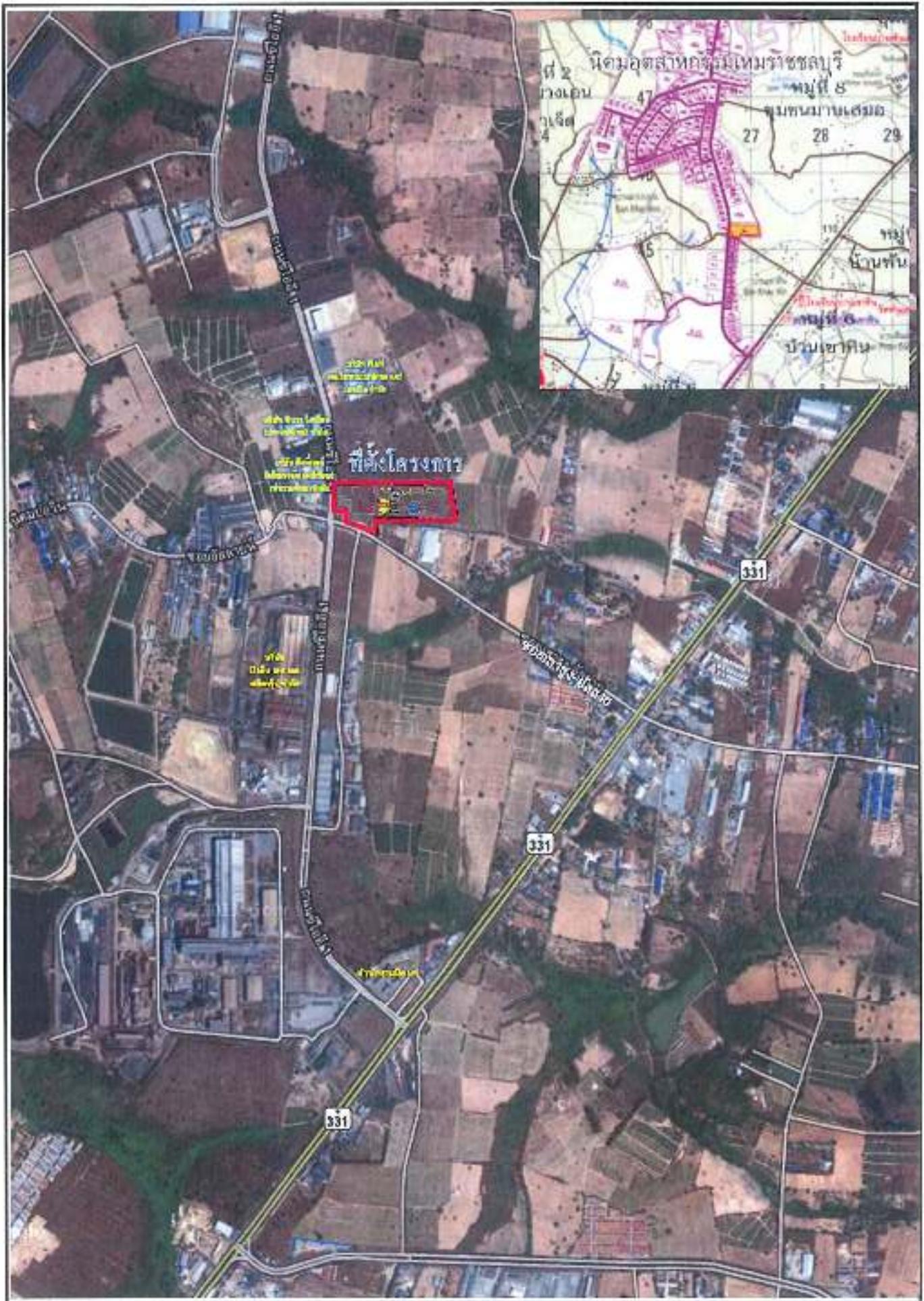
#### 2.1.3 การศึกษาความเหมาะสมก่อนการลงทุน

การคัดเลือกที่ตั้งโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ได้พิจารณาถึงความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 2.1.1-1 ที่ตั้งโครงการสภาพโดยบริเวณอาณาเขตติดต่อโดยรอบ





รูปที่ 2.1.1-2 ขณภาพตัดต่อโดยรอบที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 2.1.2-1 แผนที่โครงข่ายคมนาคมและรายละเอียดเส้นทางรถเข้าถึงพื้นที่โครงการ

(1) ความต้องการไอน้ำและกระแสไฟฟ้า: เนื่องจากปัจจุบันกระทรวงพลังงานมีนโยบายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็กจากการผลิตไฟฟ้าระบบ Cogeneration ประกอบกับการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม มีความจำเป็นต้องมีแหล่งผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนที่มีความมั่นคงในระบบสูง ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม จึงกำหนดที่ตั้งไม่ไกลจากผู้ใช้ไฟฟ้าและพลังงานความร้อนรายหลักดังกล่าว เนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างระบบสายส่งและระบบส่งจ่ายไอน้ำจากแหล่งผลิตไปยังกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้า นอกจากนี้ ยังช่วยลดการสูญเสียไอน้ำและพลังงาน เป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าสูงสุด

(2) ความพร้อมของที่ตั้ง: โครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่จัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม โดยโครงการมีค่าอัตราค่าธรรมเนียมทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ที่ได้รับการจัดสรรจากนิคมอุตสาหกรรมฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพื้นฐานต่าง ๆ รองรับการพัฒนาโครงการ เช่น ระบบระบายน้ำ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระบบสายส่งไฟฟ้า เป็นต้น

(3) แหล่งเชื้อเพลิง: ที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน (โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง-โรงไฟฟ้าบางปะกง) ของบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) โดยมีแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ NPS 16 ซึ่งเชื่อมต่อจากสถานีควบคุมก๊าซ 3 (BV3) ไปยังโรงไฟฟ้าอิสระ ของบริษัท โกลว์ ไอพีพี จำกัด พาดผ่านพื้นที่โครงการในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ดังนั้นโครงการสามารถเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติดังกล่าวมายังพื้นที่โครงการได้โดยสะดวก

(4) ความมั่นคงและเสถียรภาพในการผลิตไฟฟ้า: การมีโรงไฟฟ้าจะช่วยให้ระบบผลิตไฟฟ้าในพื้นที่มีความมั่นคงและมีเสถียรภาพมากขึ้น โดยโรงงานอุตสาหกรรมสามารถรับไฟฟ้าได้จาก 2 แหล่ง ทั้งจาก โรงไฟฟ้าของโครงการ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ส่งผลต่อความเชื่อมั่นทางด้านการลงทุนของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ โดยไม่รบกวนการใช้กระแสไฟฟ้าของชุมชน

## 2.2 ผังองค์ประกอบโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ มีเนื้อที่ 52,040 ตารางเมตร ซึ่งมีการจัดวางผังอาคารสำหรับติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้ง อาคารที่ทำการและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ดังแสดงใน รูปที่ 2.2-1



ทั้งนี้ การออกแบบจัดวางผังอาคารและเครื่องจักรของโครงการได้คำนึงถึงหลักการออกแบบทางวิศวกรรมและความปลอดภัยประกอบกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่เป็นสำคัญ โดยเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ (Gas Turbine และ Steam Turbine) จะถูกติดตั้งไว้ภายในอาคารเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรได้ในระดับหนึ่ง ส่วนหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ได้ถูกออกแบบให้อยู่ภายนอกอาคาร นอกจากนี้ การกำหนดตำแหน่งของปล่องระบายอากาศได้คำนึงถึงทิศทางลมหลักในพื้นที่ที่จะส่งผลให้มลสารเกิดการกระจายตัวในบรรยากาศได้ดีที่สุดเป็นสำคัญ เช่นเดียวกับการออกแบบอาคารหอหล่อเย็น ซึ่งอาศัยกระแสลมที่พัดผ่านช่วยให้การระบายความร้อนบริเวณหอหล่อเย็นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

สำหรับอาคารสำนักงานจะตั้งอยู่บริเวณทางเข้าโรงไฟฟ้า ส่วนอาคารปฏิบัติการและควบคุมระบบ จะตั้งอยู่บริเวณทางเข้าพื้นที่ส่วนผลิต ใกล้กับอาคารเครื่องผลิตไฟฟ้า

### 2.3 ผลกระทบ

การดำเนินงานของโครงการมีอายุประมาณ 25 ปี ซึ่งคาดว่าจะสามารถเปิดดำเนินการได้ประมาณเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 โดยจะได้พลังไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์หลัก และไอน้ำเป็นผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต ซึ่งสามารถสรุปผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

#### 2.3.1 พลังไฟฟ้า

โครงการมีกำลังการผลิตติดตั้ง 142 เมกะวัตต์ โดยพลังไฟฟ้าที่ผลิตได้ โครงการจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) 90 เมกะวัตต์ ผ่านสายส่งขนาดแรงดัน 115 kV โดยมีจุดเชื่อมต่อบริเวณสถานีไฟฟ้าย่อยซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.2-1) ใช้สำหรับการเดินเครื่องภายในโครงการสูงสุดเท่ากับ 6 เมกะวัตต์ และส่วนที่เหลือจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน 22 kV และ 115 kV

#### 2.3.2 ไอน้ำ

กรณีมีการผลิตไอน้ำจำหน่ายลูกค้า เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators; HRSG) จำนวน 2 เครื่อง ของโครงการสามารถผลิตไอน้ำไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำความดัน 2 ระดับ ดังนี้

- ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ขนาด 76.90 บาร์ อุณหภูมิ 514.5 องศาเซลเซียส โดยมีอัตราการผลิตไอน้ำสูงสุดประมาณ 64.57 ตัน/ชั่วโมง

- ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ขนาด 7.65 บาร์ อุณหภูมิ 241.8 องศาเซลเซียส โดยมีอัตราการผลิตไอน้ำสูงสุดประมาณ 12.11 ตัน/ชั่วโมง

ไอน้ำทั้ง 2 ระดับความดัน จะถูกส่งผ่านเข้าสู่เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) โดยแยกเป็น 2 วงจร คือ วงจรไอน้ำความดันสูงและวงจรไอน้ำความดันต่ำ พลังงานความร้อนจากไอน้ำจะเปลี่ยนเป็นพลังงานกลไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ทั้งนี้ ไอน้ำที่ผ่านกังหันไอน้ำจะมีความดันลดลง ซึ่งโครงการมีการแยกไอน้ำขนาดความดัน 21.01 บาร์ อุณหภูมิ 224.9 องศาเซลเซียส ออกจากวงจรไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ปริมาณสูงสุด 30 ตัน/ชั่วโมง ส่งผ่านระบบท่อจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้าไอน้ำของโครงการภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

## 2.4 เชื้อเพลิงและสารเคมี

### 2.4.1 เชื้อเพลิง

โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยไม่มีการสำรองเชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลไว้ภายในพื้นที่โครงการเพื่อเดินระบบแต่อย่างใด เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี มีระบบขนส่งและจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติที่มีความมั่นคงสูง ซึ่งรับผิดชอบโดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประกอบกับจากสถิติที่ผ่านมาของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่พบเหตุการณ์ขัดข้องจนไม่สามารถจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้าได้ โครงการจึงมีความมั่นใจเป็นอย่างยิ่งว่าเหตุการณ์ดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้น อีกทั้ง ด้วยเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และต้นทุนการผลิต โครงการไม่สามารถเดินระบบด้วยน้ำมันได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลายาวนาน

ดังนั้น กรณีที่เกิดขัดข้องที่ระบบส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติขัดข้อง (เกิดอุบัติเหตุกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติหรือมีภัยธรรมชาติที่รบกวนการส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าสู่โรงไฟฟ้า) ทำให้โครงการไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้นั้น โครงการจะปรับเปลี่ยนระบบโดยรับพลังไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เข้ามาจ่ายให้กับกลุ่มลูกค้าภายในนิคมฯ จนกว่าระบบส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติจะเข้าสู่สภาวะปกติ

#### (1) อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติ)

ก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโครงการ มีที่มาจากแหล่งก๊าซในอ่าวไทย โดยมีคุณสมบัติ ดังแสดงใน ตารางที่ 2.4.1-1 พบว่า ค่าความร้อนต่ำของเชื้อเพลิง เท่ากับ 890 BTU/SCF ทั้งนี้ โครงการมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสูงสุด 1.0046 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง ในกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต โดยมีที่มาและการคำนวณอัตราการใช้เชื้อเพลิง ดังต่อไปนี้

##### 1) กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

จากสมมูลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต พบว่ามีค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 471,712,640 kJ/h หรือ 447,089,240 BTU (0.9478 kJ = 1 BTU)

ตารางที่ 2.4.1-1

คุณลักษณะของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ

Component	Mole, Percent by Volume
Methane (C1)	87.160
Ethane (C2)	3.680
Propane (C3)	0.890
Iso Butane (i-C4)	0.160
Normal Butane (n-C4)	0.150
Iso Pentane (i-C5)	0.040
Normal Pentane (n-C5)	0.020
Hexane (C6)	0.010
Heptane (C6)	0.000
Octane (C6)	0.000
Carbon Dioxide (CO2)	5.550
Nitrogen (N2)	2.360
<b>Total</b>	<b>100</b>
High Heating Value	967 Btu/ scf
Low Heating Value	890 Btu/ scf
SG (Specific Gravity)	0.6497
WI : HHV dry/sqrt	1220 SG

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2554

ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต

$$\begin{aligned} &= \frac{447,089,240 \text{ BTU}}{890 \text{ BTU/SCF}} \\ &= 502,347.46 \text{ SCFH} \end{aligned}$$

ดังนั้น อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติเฉลี่ยของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต เท่ากับ 502,347.46 SCFH หรือประมาณ 0.502 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง (สำหรับการเดินเครื่อง GTG 1 เครื่อง)

## 2) กรณีเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load)

ที่ Load 60% ค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 308,938,560 kJ/h หรือ 292,811,967 BTU ดังนั้น ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้สำหรับการเดินเครื่อง GTG 2 เครื่องกรณีเดินเครื่อง 60% เท่ากับ 658,004.42 SCFH หรือประมาณ 0.658 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง

### (2) แหล่งก๊าซธรรมชาติ

ปัจจุบัน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้วางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองไปยังโรงไฟฟ้าบางปะกง ผ่านด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี และมีการเชื่อมต่อท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติขนาด 16 นิ้ว ไปยังโรงไฟฟ้าอิสระของบริษัท โกลว์ ไอพีพี จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ภายในนิคมฯ โดยแนวท่อดังกล่าววางผ่านพื้นที่โครงการ ดังนั้นโครงการจึงทำการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการขนาด 12 นิ้ว เข้าสู่สถานีควบคุมความดันก๊าซ (Gas Metering Station) โดยจุดเริ่มต้น และแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติทั้งหมดอยู่ในพื้นที่โครงการ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.4.1-1

### 2.4.2 สารเคมีและสารเติมแต่ง

สารเคมีและสารเติมแต่งที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่ เป็นสารเคมีสำหรับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมแก่การนำไปใช้งาน ป้องกันการเกิดตะกอนและตะกอนในท่อน้ำ หม้อต้มไอน้ำ และระบบน้ำหล่อเย็น ทั้งนี้ สารเคมีดังกล่าวจะถูกขนส่งมายังพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุก จากนั้นจึงนำไปจัดเก็บไว้ในอาคารเก็บสารเคมีและบริเวณพื้นที่ที่จะใช้งานสำหรับรายละเอียดปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง วิธีการเก็บกัก และการใช้ประโยชน์สารเคมีแต่ละประเภท ดังแสดงในตารางที่ 2.4.2-1 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ใช้ในโครงการแสดงไว้ในภาคผนวก ก-1

(1) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ (Poly-aluminium chloride) และโซเดียมไฮโปคลอไรด์ (NaOCl)





ตารางที่ 2.4.2-1

สารเคมีที่ใช้ในโครงการ

สารเคมี	แหล่งที่มา	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)	วิธีการขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง (เที่ยว/ปี)	พื้นที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
1. Poly-Aluminium Chloride	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	188		13		- ระบบปรับคุณภาพน้ำ
2. Sodium hypochlorite(NaOCl)	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	19		2		- ระบบปรับคุณภาพน้ำ
3. Sodium hydroxide(NaOH)	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	204		14		- ระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุ
4. Hydrochloric acid (HCl)	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	196		13		- ระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุ
5. Ammonia hydroxide (NH <sub>4</sub> OH)	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	36	รถบรรทุก	4		- ระบบผลิตไอน้ำ
6. Carbohydrazide (CH <sub>2</sub> N <sub>4</sub> O)	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	3		1	บริเวณพื้นที่ใช้งาน	- ระบบผลิตไอน้ำ
7. Phosphate Powder	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	10		1		- ระบบผลิตไอน้ำ
8. Biocides and Fungicides (กรดซัลฟูริก (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) และ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl))	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	91		6		- ระบบหล่อเย็น

ที่มา: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 2554.

(2) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ประกอบด้วย โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และ กรดไฮโดรคลอริก (HCl)

(3) ระบบผลิตไอน้ำ (Chemical for Boiler Feed Water) ประกอบด้วย แอมโมเนียม ไฮดรอกไซด์ (NH<sub>4</sub>OH), Carbohydrazide (CH<sub>2</sub>N<sub>4</sub>O) และ ฟอสเฟต (Phosphate Powder)

(4) ระบบหล่อเย็น สารประเภท Biocides and Fungicides ประกอบด้วย กรดซัลฟูริก (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) และ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl)

สารเคมีและสารเติมแต่งทั้งหมดจะถูกจัดเก็บไว้บริเวณพื้นที่ใช้งาน ซึ่งมีการจัดแบ่งพื้นที่ และจัดวางสารเคมีประเภทต่าง ๆ ตามคุณสมบัติ เพื่อความปลอดภัยจากการเกิดปฏิกิริยาระหว่าง สารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา โดยเฉพาะกลุ่มวัตถุไวไฟซึ่งต้องแยกพื้นที่อย่างชัดเจน รวมทั้ง กำหนด มาตรการเกี่ยวกับการจัดเก็บ ดังนี้

(1) จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานจัดเก็บไว้ในอาคาร และมีแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ติดไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด

(2) แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น

(3) อาคารพัสดุต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ

(4) จัดทำภาชนะรองรับถังบรรจุสารเคมีชนิดต่าง ๆ สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของ บรรจุภัณฑ์เกิดขึ้นจะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิด ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้

(5) ติดป้ายเตือนห้ามการกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟภายในอาคาร

(6) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ

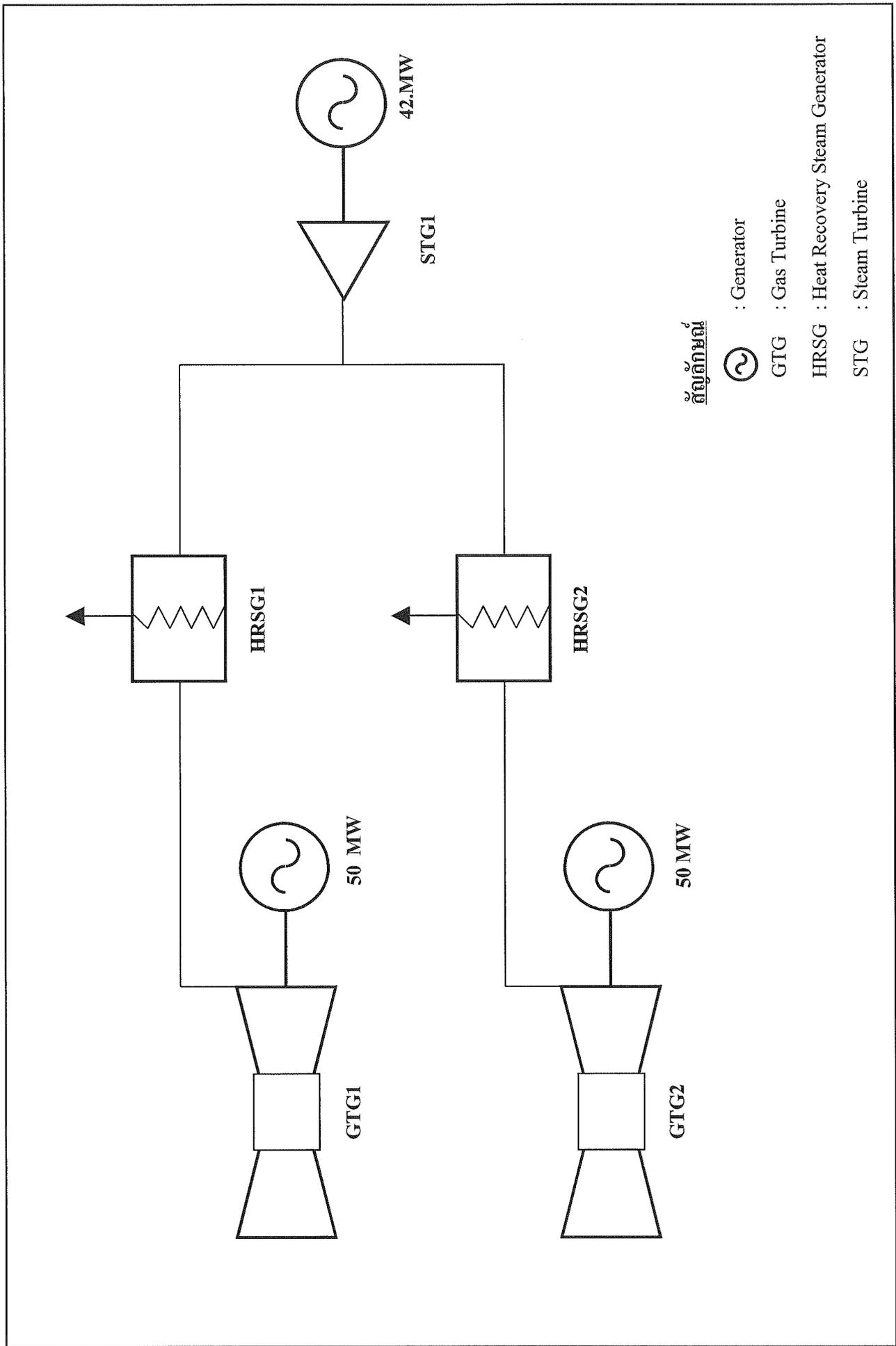
## 2.5 กระบวนการผลิต

โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant; CCPP) เป็นโรงไฟฟ้าที่มีระบบการทำงานร่วมกัน 2 ระบบ คือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันก๊าซและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันไอน้ำ โดยการนำอากาศเสียที่ยังคงมีความร้อนสูงจากเครื่องกังหันก๊าซ ไปใช้ในการต้มน้ำที่เครื่องผลิตไอน้ำ แล้วถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำ ทำให้น้ำเดือดกลายเป็นไอ เพื่อขับกังหันไอน้ำที่ต่อกับเพลาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตพลังงานไฟฟ้าได้อีกครั้งหนึ่ง เป็นการใช้ประโยชน์ไม่ให้ความร้อนสูญเปล่าไปในบรรยากาศ โดยมีผังองค์ประกอบของหน่วยผลิตไฟฟ้า ดังแสดงใน รูปที่ 2.5-1 ประกอบด้วย

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator: GTG) ซึ่งเป็นกังหันก๊าซอุตสาหกรรมแบบ Dry Low NOx Bumer จำนวน 2 เครื่อง กำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าเครื่องละ 50 เมกะวัตต์
- เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) จำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) จำนวน 1 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุด 42 เมกะวัตต์

### 2.5.1 รูปแบบการเดินเครื่องสถานะปกติ

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จำนวน 2 เครื่อง กำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าเครื่องละ 50 เมกะวัตต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) จำนวน 1 เครื่อง กำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้า 42 เมกะวัตต์ รวมพลังงานไฟฟ้าสูงสุดทั้งสิ้น 142 เมกะวัตต์ ซึ่งพลังงานไฟฟ้าปริมาณดังกล่าว จะจำหน่ายไปยังการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) 90 เมกะวัตต์ ผ่านสายส่งขนาดแรงดัน 115 kV โดยมีจุดเชื่อมต่อบริเวณสถานีไฟฟ้าย่อยซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ (พื้นที่หมายเลข 30 ใน รูปที่ 2.2-1) และส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน 22 kV และ 115 kV อย่างไรก็ตาม โดยรูปแบบการเดินเครื่องของโครงการกรณีปกติมี 4 รูปแบบ โดยมีการเดินเครื่องกังหันก๊าซทั้ง 2 เครื่อง ร่วมกับเครื่องกังหันไอน้ำ 1 เครื่อง ที่กำลังการผลิตต่าง ๆ ดังแสดงใน ตารางที่ 2.5.1-1 ซึ่งจำแนกได้เป็น 2 กรณี คือ (1) การเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ (2) การเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load) ที่กำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 80 % และ 60% ซึ่งโดยปกติจะเดินเครื่องที่ 60%



รูปที่ 2.5-1 ฟังก์ชันประกอบของหน่วยผลิตไฟฟ้า

ตารางที่ 2.5.1-1  
รูปแบบการเดินเครื่องของโครงการ

กรณี	รูปแบบการเดินเครื่อง			Gross Power (MW)	Net Power (MW)
	GTG-1 50 MW	GTG-2 50 MW	STG 42 MW		
<b>กรณีที่ 1 Full Load</b> (เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต100%) วันจันทร์- เสาร์ เวลา 12.00–17.00 น.					
1.1 ไม่จำหน่ายไอน้ำ	100%	100%	100%	138.8	132.5 <sup>1/</sup>
สมดุลมวลและความร้อน	48.4 MW	48.4 MW	42.0 MW		
<b>รูปที่ 2.5.1-1</b>					
1.2 จำหน่ายไอน้ำ 30 t/h	100%	100%	86%	133.1	126.8 <sup>1/</sup>
สมดุลมวลและความร้อน	48.4 MW	48.4 MW	36.3 MW		
<b>รูปที่ 2.5.1-2</b>					
<b>กรณีที่ 2 Partial Load</b>					
เดินเครื่องบางส่วนที่กำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 80 % วันจันทร์- เสาร์ เวลา 08.00-12.00 น. และเวลา 17.00-24.00 น.					
ลด load ของ GTG เหลือ	80%	80%	97%	120.7	114.4 <sup>1/</sup>
80% ทั้ง 2 เครื่อง	40.0 MW	40.0 MW	40.7 MW		
เดินเครื่องบางส่วนที่กำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 60 % ไม่จำหน่ายไอน้ำวันจันทร์- เสาร์ เวลา 24.00–08.00 น.และวันอาทิตย์ (ทั้งวัน)					
ลด load ของ GTG เหลือ	60%	60%	76%	83.6	80.4 <sup>2/</sup>
60% ทั้ง 2 เครื่อง	25.8 MW	25.8 MW	32.0 MW		
<b>รูปที่ 2.5.1-3</b>					

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> พลังงานไฟฟ้าที่ใช้สำหรับการเดินเครื่องภายในโครง 6.3 เมกะวัตต์

<sup>2/</sup> พลังงานไฟฟ้าที่ใช้สำหรับการเดินเครื่องภายในโครง 3.2 เมกะวัตต์

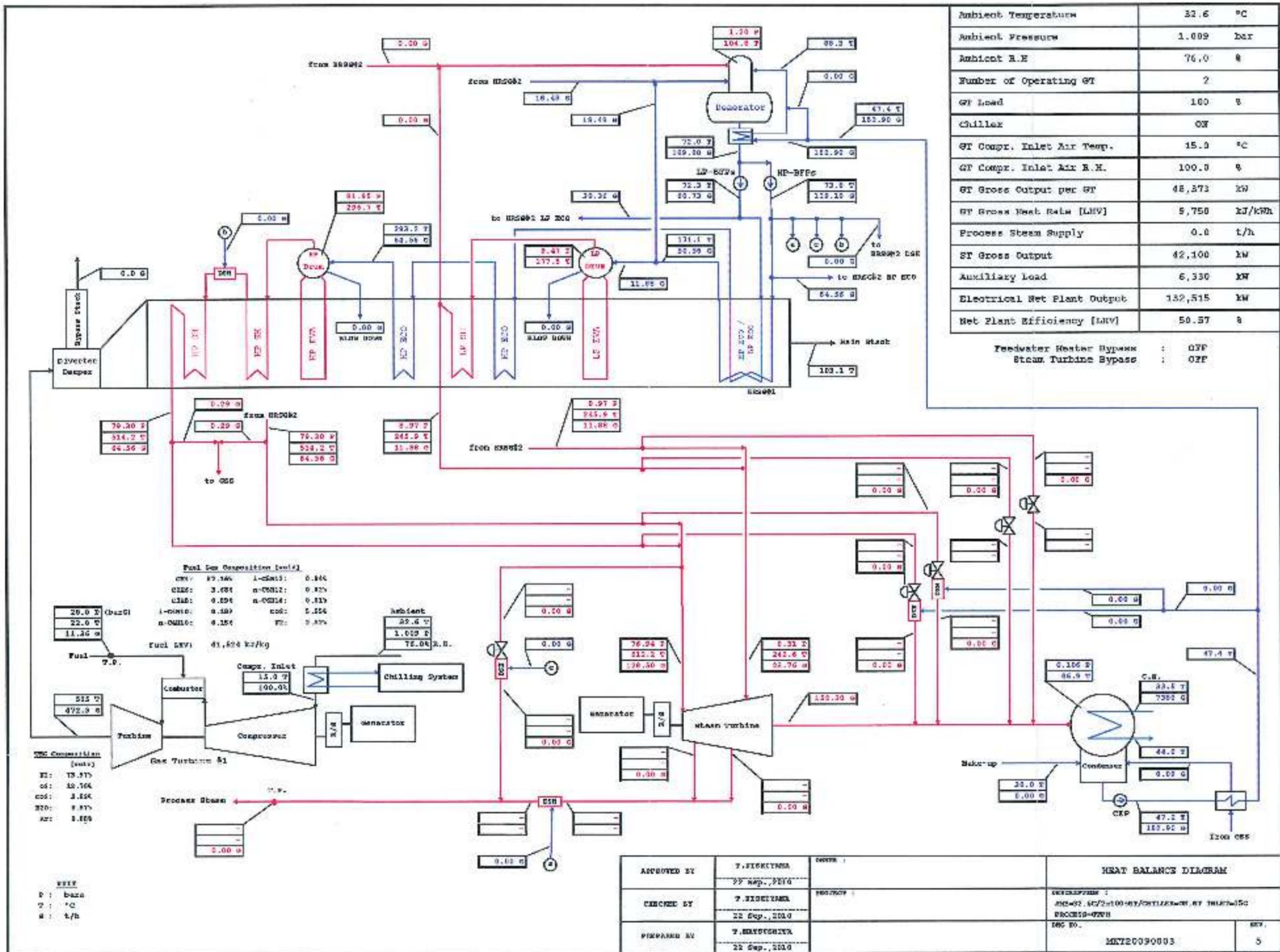
ที่มา: บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.

### (1) กรณีที่ 1 เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

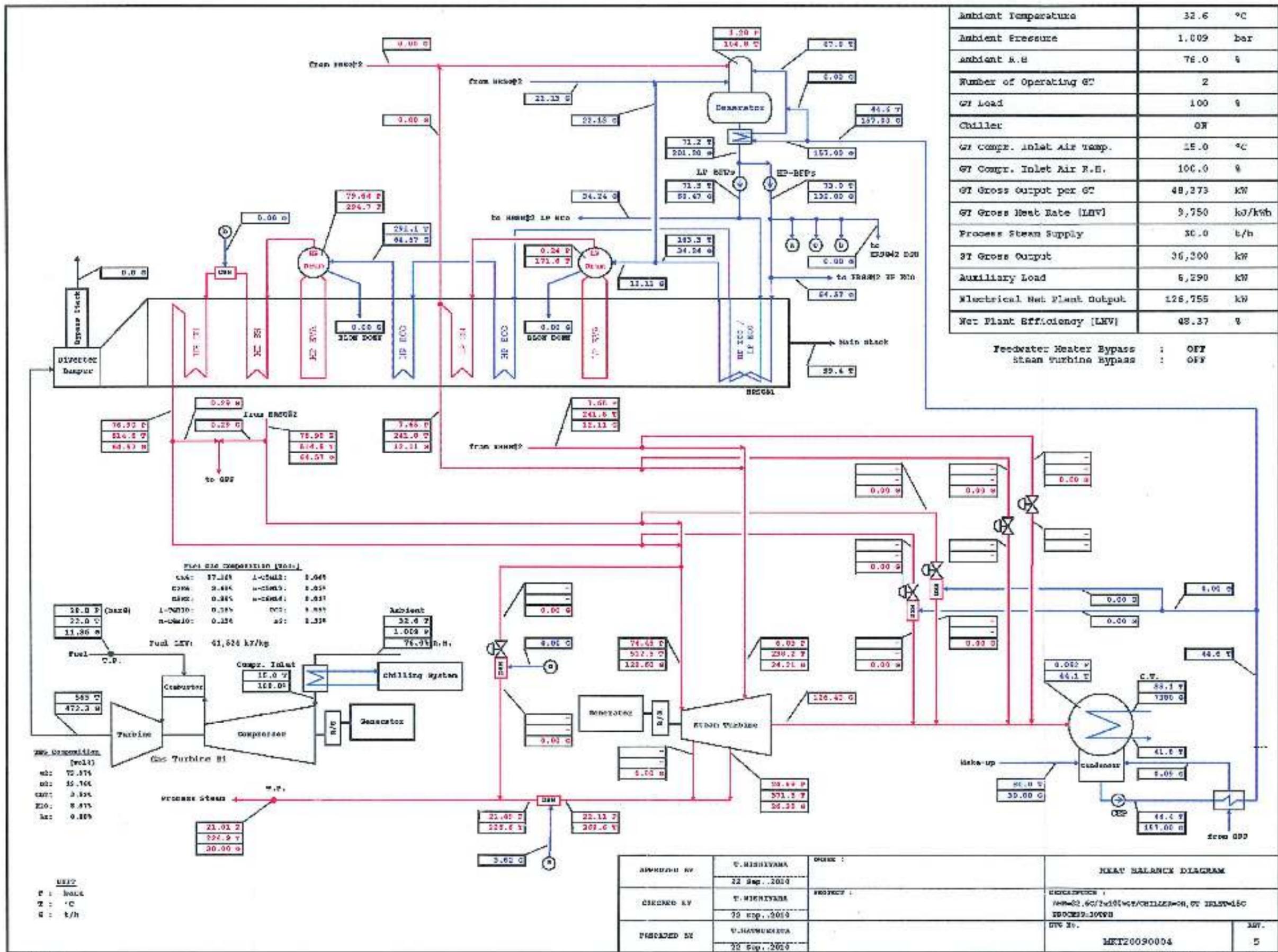
เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) สำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Period) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 12.00–17.00 น. จะผลิตไฟฟ้าได้สูงสุด 138.8 เมกะวัตต์ และ 133.1 เมกะวัตต์ สำหรับกรณีผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง (อัตราการผลิตไอน้ำ 5 ตัน/ชั่วโมง เทียบเท่ากับพลังไฟฟ้า 1 MW) เพื่อให้สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ระบบให้กับ กฟผ. จำนวน 90 เมกะวัตต์ ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า โดยกระแสไฟฟ้าส่วนที่เหลือ และไอน้ำที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีต่อไป

### (2) กรณีที่ 2 เดินเครื่องบางส่วน (Partial Load)

เดินเครื่องบางส่วน (Partial Load) ที่กำลังผลิต 80% วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 08.00-12.00 น. และ 17.00-24.00 น.ผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 120.7 เมกะวัตต์ โดยมีพลังไฟฟ้าที่ต้องจ่ายเข้าสู่ระบบ จำนวน 90 เมกะวัตต์ โดยกระแสไฟฟ้าส่วนที่เหลือ และไอน้ำที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีเช่นเดียวกับกรณี Full Load

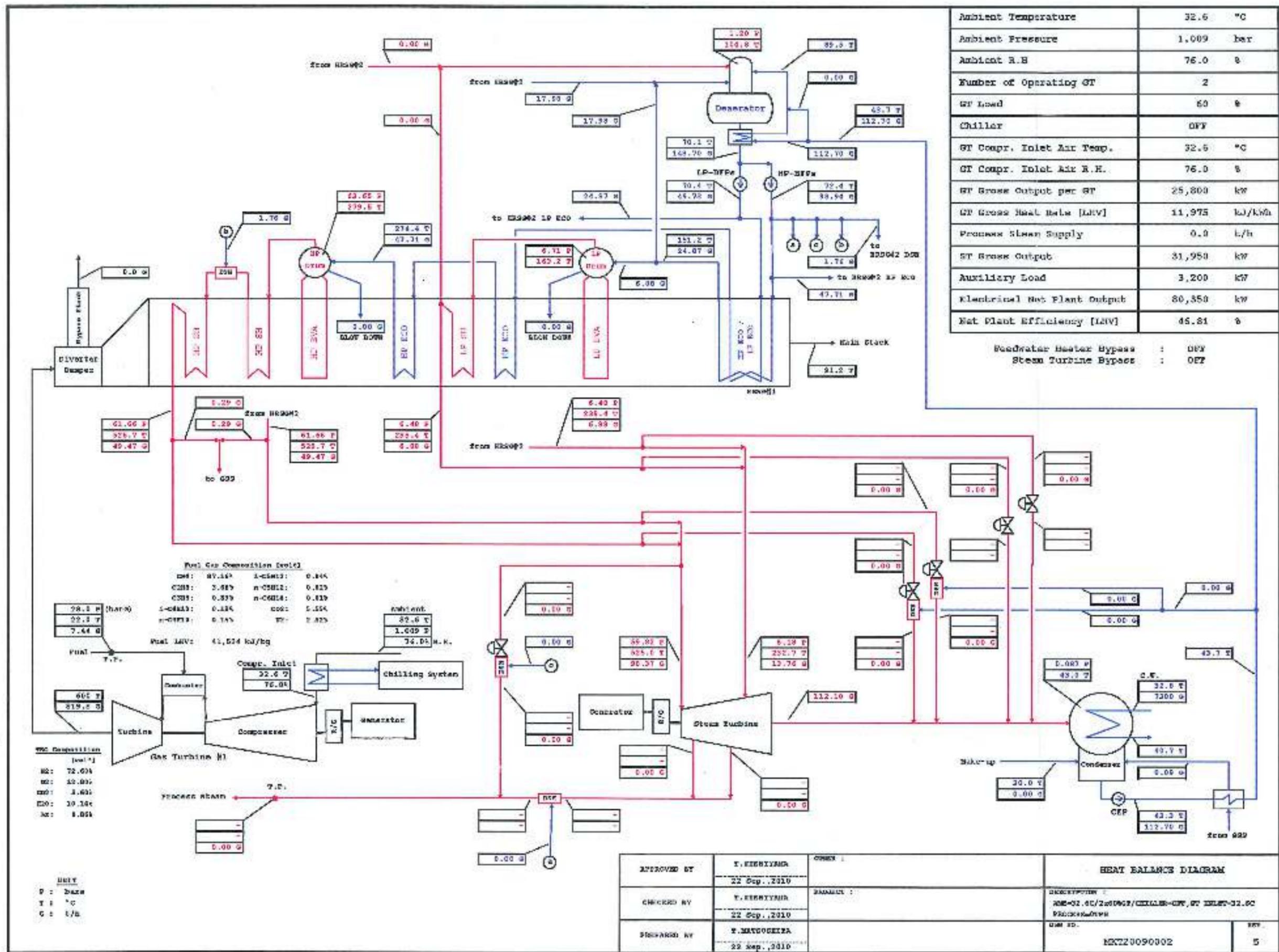


รูปที่ 2.5.1-1 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100% (Full Load) และไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ



รูปที่ 2.5.1-2 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100% (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตันต่อชั่วโมง





รูปที่ 2.5.1-3 สมดุลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load) ที่กำลังการผลิต 60% (Full Load)

เดินเครื่องบางส่วน (Partial Load) ที่กำลังผลิต 60% สำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off Peak Period) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 24.00-08.00 น. และวันอาทิตย์ทั้งวัน ผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 83.6 เมกะวัตต์ โดยมีพลังไฟฟ้าที่ต้องจ่ายเข้าสู่ระบบ ไม่ต่ำกว่า 65% หรือ 59 MW กระแสไฟฟ้าส่วนที่เหลือ จะจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี เช่นเดียวกับกรณี Full Load

## 2.5.2 รูปแบบการเดินเครื่อง กรณีหยุดเดินเครื่องจักรบางส่วน

### (1) หยุดเดินเครื่องกังหันก๊าซ 1 เครื่อง

กรณีเกิดเหตุขัดข้องที่โครงการจำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องจักรบางส่วนนั้น จะพิจารณาให้ความสำคัญพลังไฟฟ้าส่วนที่ต้องจ่ายเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) เป็นหลัก โดยพลังไฟฟ้าที่ต้องจ่ายเข้าสู่ระบบ ไม่ต่ำกว่า 65% หรือประมาณ 59 เมกะวัตต์ ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้งานขั้นต่ำในช่วง Off Peak Period พลังไฟฟ้าส่วนที่จำหน่ายให้โรงงานอุตสาหกรรม เป็นส่วนที่เหลือจากการจ่ายเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) อย่างเพียงพอแล้วเท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 2.5.2-1

ตารางที่ 2.5.2-1

### รูปแบบการเดินเครื่องและจำหน่ายไฟฟ้า กรณีหยุดเดินเครื่องกังหันก๊าซ 1 เครื่อง

รูปแบบการเดินเครื่อง					
หยุดเดิน GTG 1 เครื่อง ลด LOAD ของ ST	GTG-1 50 MW	GTG-2 50 MW	STG 42 MW	Gross Power (MW)	Net Power (MW)
	100%	Shutdown	48%		
	48.4		20.3	68.7	63.0
การจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำ					
EGAT			โรงงานอุตสาหกรรม		
ไฟฟ้าที่ต้องจ่ายเข้าสู่ระบบ			ไฟฟ้าส่วนที่เหลือ		
59 MW (ไม่ต่ำกว่า 65%)			= (63-59) MW		= 4 MW

จาก ตารางที่ 2.5.2-1 กรณีที่โครงการเดินระบบโดยหยุดเดินเครื่องกังหันก๊าซ 1 เครื่อง และเดินเครื่องกังหันก๊าซที่เหลืออีก 1 เครื่อง เต็มกำลังการผลิต (100%) ร่วมกับเครื่องกังหันไอน้ำที่ 48% ของกำลังการผลิตสูงสุด จะได้พลังไฟฟ้าสุทธิ 63 เมกะวัตต์ เมื่อพิจารณาความต้องการไฟฟ้าที่จะจำหน่ายเข้าสู่ระบบของ กฟผ. ให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งานขั้นต่ำในช่วง Off Peak Period (ไม่ต่ำกว่า 65%) 59 เมกะวัตต์ ดังนั้นพลังไฟฟ้าที่จะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรม จึงลดลงโดยคงเหลือ 4 เมกะวัตต์

## (2) หยุดเดินเครื่องกังหันไอน้ำ

กรณีมีเหตุขัดข้องที่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) ซึ่งโดยปกติแล้วหากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจะตั้งหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) ซึ่งจะทำให้มีประสิทธิภาพการผลิตและความคุ้มทุนสูงกว่าการเดินเครื่องกังหันก๊าซชุดดังกล่าวต่อไปอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ก่อนที่โครงการจะหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) จะทำให้ Load ไฟฟ้าในพื้นที่ลดลง โครงการต้องแจ้งให้ กฟผ. ทราบและ กฟผ. จะทำการย้าย Load จากแหล่งไฟฟ้าอื่นมาเสริมระบบไฟฟ้าในพื้นที่ให้เรียบร้อยก่อนจึงสามารถหยุดเดินเครื่องได้ (Shutdown) ดังนั้น การระบายก๊าซที่ BYPASS STACK จะเกิดขึ้นชั่วคราวเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ในระหว่างที่รอคำสั่งจาก กฟผ. ซึ่งโดยเฉลี่ยใช้เวลาประมาณ 5 นาทีเท่านั้น และโครงการมีการควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ปล่อย Bypass ให้อยู่ในค่าควบคุม โดยทำการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายอากาศอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System: CEMs)

### 2.5.3 รูปแบบการเดินเครื่อง ช่วงเริ่มเดินระบบ (Start up) และการหยุดเดินเครื่อง (Shut down)

#### (1) การเริ่มเดินระบบ (Start up)

การ Start Up ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เริ่มจากการทำงานของกังหันก๊าซ (Gas Turbine) โดยการขับเคลื่อนเพลลาของกังหันด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยความเร็วรอบที่สูงทำให้เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) สามารถดูดอากาศจากภายนอกไหลผ่านเครื่องกรองอากาศ (Air Filter House) เข้าสู่เครื่องอัดอากาศซึ่งจะอัดอากาศให้มีความดันสูงและไหลเข้าสู่ห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) ในขณะที่ เชื้อเพลิงจะถูกส่งเข้ามาที่ห้องเผาไหม้เพื่อผสมกับอากาศที่มีความดันสูง ระบบจุดประกายไฟ (Ignitor) จะเริ่มจุดประกายไฟทำให้เกิดการสันดาป (Combustion) ระหว่างเชื้อเพลิงกับอากาศในห้องเผาไหม้อย่างต่อเนื่องทำให้เกิดเป็นพลังงานความร้อนที่ไหลไปขับเคลื่อนกังหันก๊าซให้หมุนรอบเพลลาอย่างต่อเนื่องเช่นกัน มอเตอร์ไฟฟ้าที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนเพลลาในระยะแรกจึงหยุดทำงาน จากนั้นจึงเพิ่มปริมาณก๊าซที่ไหลเข้ามาในห้องเผาไหม้ เพื่อให้เกิดพลังงานที่สามารถขับเคลื่อนกังหันก๊าซให้ได้ความเร็วรอบสูงสุด (Full Speed No Load) เพลลาของเพลลากังหันก๊าซอีกด้านหนึ่งต่อเชื่อมกับเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จึงทำให้มีแรงขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เกิดพลังงานไฟฟ้าไหลผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) เพื่อยกระดับแรงดันไฟฟ้าและไหลไปที่ลานไกวไฟฟ้า (Switchyard) เพื่อเชื่อมโยง (Synchronize) เข้ากับระบบส่งของการไฟฟ้า ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าของโครงการไม่มีการใช้ Supplementary firing แต่อย่างใด

ขั้นตอนตั้งแต่การเริ่มทำงานของกังหันก๊าซจนถึงจุดเริ่มการสันดาป จะใช้เวลาประมาณ 10 นาที เมื่อเริ่มมีการสันดาปจนเครื่องกังหันก๊าซหมุนด้วยความเร็วรอบสูงสุดและเชื่อมโยงเข้ากับระบบส่งของการไฟฟ้าจะใช้เวลาอีกประมาณ 10 นาที การเชื่อมโยงกับระบบการไฟฟ้าจะเริ่มที่จ่าย load ที่ 5 เมกะวัตต์ แล้วค่อย ๆ เพิ่ม Load จนถึง ระดับ Half Load (50-60%) หรือที่ 25.8 เมกะวัตต์ ใช้เวลาประมาณ 3 นาที และต่อเนื่องจนถึง Full Load ที่ 48.4 เมกะวัตต์ โดยใช้เวลารวมทั้งสิ้นประมาณ 5 นาที (จาก Synchronize to Full Load)

## (2) การหยุดเดินเครื่อง (Shut down)

โครงการมีเครื่องกังหันก๊าซ 2 เครื่อง ในการ Shut Down จะทำการ Shut Down ครั้งละ 1 เครื่อง โดยต้องทำการลด Load จาก Full Load (48.4 MW) ถึง Full Speed No load โดยใช้เวลาดังสั้นประมาณ 5 นาที จากนั้นจะทำการปลดออกจากระบบการเชื่อมโยงกับ PEA และปิดวาล์วที่ควบคุมการจ่ายก๊าซ ทำให้เปลวไฟในห้องเผาไหม้ดับ จากนั้นความเร็วรอบของเครื่องกังหันก๊าซก็จะลดลงจนเหลือความเร็วรอบที่ 120 rpm ซึ่งในขั้นตอนนี้เรียกว่าการ Cool Down ซึ่งโครงการจะทำการ Shut Down ตามแผนบำรุงรักษาประจำปี ซึ่งจะได้มีการแจ้งแผนให้ EGAT ทุกปี ซึ่งในช่วงการหยุดเพื่อบำรุงรักษาตามแผนนี้ ไม่ต้องจ่ายพลังไฟฟ้าให้กับ EGAT ดังนั้น เครื่องกังหันก๊าซที่เหลืออยู่ 1 เครื่องจึงสามารถผลิตไฟฟ้าเพื่อป้อนให้กับลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมได้ จึงไม่มีผลกระทบต่อพลังไฟฟ้าที่ลูกค้าอุตสาหกรรมต้องการ

### 2.5.4 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ

เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญของโครงการ สามารถสรุปได้โดยสังเขป ดังนี้

#### (1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator; GTG)

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine) จะทำหน้าที่ผลิตพลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ แล้วเปลี่ยนพลังงานความร้อนเป็นพลังงานกล เพื่อหมุนกังหันก๊าซไปขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าต่อไป ส่วนก๊าซร้อนเสีย (Exhaust Gas) ที่มีความดันและอุณหภูมิพอเพียงสามารถถ่ายเทความร้อนไปยังเครื่องกำเนิดไอน้ำเพื่อผลิตไอน้ำไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป

โครงการมี GTG จำนวน 2 เครื่อง กำลังผลิตไฟฟ้าเครื่องละ 50 เมกะวัตต์ เป็นกังหันก๊าซอุตสาหกรรมแบบ Dry Low NO<sub>x</sub> Combustor หรือเทียบเท่า โดยมีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

Number	2
Type	Heavy Duty Industrial
<b>GTG</b>	<b>EACH</b>
Fuel	Natural Gas
Gas Consumption (based on 890 Btu/scf)	0.502 MMSCFC/ hr.
Exhaust Temperature, °C	565
Exhaust Gas Flow, kg/s	78.29
Maximum Power Output, MW	50

กระบวนการผลิตที่เครื่องกำเนิดก๊าซ ซึ่งเป็นเครื่องยนต์สันดาปภายใน เริ่มต้นจากการกรองอากาศด้วยเครื่องกรองอากาศ (Air Filter) ผ่านเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ให้มีความดันสูง และส่งต่อไปยังห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) ภายในห้องเผาไหม้มีช่องป้อนเชื้อเพลิงมีลักษณะเป็นหัวฉีดในลักษณะกระจาย (Spray) แบบ Dry Low NO<sub>x</sub> Combustor เมื่อมีการจุดระเบิดและเชื้อเพลิงติดไฟจะเกิดปฏิกิริยาการสันดาป ภายในห้องเผาไหม้อุณหภูมิสูงประมาณ 1,100 องศาเซลเซียส

ได้ก๊าซร้อนมีความดันและการขยายตัวสูง ส่งออกจากห้องเผาไหม้ไปขับเคลื่อนชุดใบพัดอีกชุดหนึ่งที่ตั้งอยู่บนเพลาดียวกันกับเครื่องอัดอากาศให้หมุน เรียกว่า เครื่องกังหัน (Turbine) นำการถ่ายเทพลังงานด้วยการหมุนเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปจุดเพลารอเตอร์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ให้หมุนจ่ายกระแสไฟฟ้าตามปกติ ทั้งนี้ ก๊าซร้อนที่ระบายออกจากเครื่องกังหันก๊าซ มีอุณหภูมิประมาณ 565 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นความร้อนที่สามารถส่งไปใช้เป็นแหล่งพลังงานที่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) ต่อไป

## (2) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators; HRSG)

เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เป็นหม้อกำเนิดไอน้ำซึ่งออกแบบโดยเฉพาะสำหรับการใช้ความร้อนของก๊าซเสียจากเครื่องกังหันก๊าซ (GTG) เป็นแหล่งพลังงาน เรียกว่า Waste Heat Boiler ทั้งนี้ HRSG ที่ใช้ในโครงการเป็นแบบติดตั้งภายนอกอาคาร ชนิด Horizontal Flow สามารถผลิตไอน้ำความดัน 2 ระดับ คือ ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) และไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) โดยมีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

Number	2
Type	Horizontal Flow
<b>HRSG</b>	<b>EACH</b>
Supplementary Firing	None
Stack Temperature, °C	103.1
High Pressure Steam Conditions	
Pressure, bar (a)	79.3
Temperature, °C	514.2
Flow Rate, t/h	64.56
Low Pressure Steam Conditions	
Pressure, bar (a)	8.97
Temperature, °C	245.9
Flow Rate, t/h	11.88

หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) มีโครงสร้างเหล็กที่แข็งแรง ภายในติดตั้งชุดท่อเหล็กทนความร้อนสูงหลายชุด เป็นทางผ่านของก๊าซร้อน (Gas Duct) จากเครื่องกังหันก๊าซที่ปล่อยเข้ามาในหม้อไอน้ำ เกิดการถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำและไอน้ำภายในที่อยู่กับก๊าซร้อนที่อยู่ภายนอก ซึ่งชุดท่อภายในหม้อไอน้ำ สามารถจำแนกได้เป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย Economizer, Evaporator และ Superheater

1) แผงที่รับความร้อน (Economizer) เป็นชุดท่อให้ความร้อนแก่น้ำที่มาจากระบบ (Feed Water) คือ น้ำที่ได้จากการกลั่นตัวของไอน้ำผสมกับน้ำที่เดิมเข้าไปในระบบที่เครื่องควบแน่น

2) เครื่องผลิตไอน้ำ (Evaporator) เป็นชุดท่อให้ความร้อนแก่น้ำที่ผ่านมาจาก Economizer ทางด้านล่างของตัวเครื่องแยกไอน้ำ (Boiler Drum) ทั้งนี้ ต้องมีการรักษาระดับน้ำในชุดท่อไว้ไม่ให้แห้งเป็นไอทั้งหมด เนื่องจากชุดท่อไม่สามารถทนความร้อนที่สูงมาก ดังนั้น ภายในท่อจึงคงสภาพน้ำผสมไอน้ำวนเวียนอยู่ในท่อเครื่องผลิตไอน้ำและไหลกลับมาสู่หม้อน้ำ (Drum) เพื่อแยกน้ำและไอน้ำออกจากกัน โดยไอน้ำจะถูกส่งเข้าเครื่องทวิความร้อน (Superheater) ผลิตไอน้ำยิ่งยวดหรือไอดง (Superheated Steam) ส่งไปขับเคลื่อนกังหันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ส่วนน้ำจะถูกหมุนเวียนเข้าสู่หม้อน้ำอีกครั้ง

3) เครื่องทวิความร้อน (Superheater) มีหน้าที่ผลิตไอน้ำยิ่งยวด ลักษณะเป็นชุดท่อที่แขวนไว้ภายในหม้อน้ำ ปลายแต่ละด้านต่อกับท่อรวมที่เรียกว่า Header โดยด้านหนึ่งของ Header จะยึดต่อเข้ากับหม้อต้มไอน้ำ ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งจะไม่ยึดติดตายตัวเพื่อการขยายตัวเมื่อท่อร้อน และส่งไอน้ำต่อไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ทั้งนี้ Superheater แบ่งออกเป็น 2 วงจร คือ ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ขนาด 76.9 บาร์ และ ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ขนาด 7.65 บาร์ ซึ่งจะนำไปใช้ในการขับเคลื่อนกังหันเพื่อผลิตไฟฟ้า

ทั้งนี้ กรณีที่โครงการหยุดซ่อมบำรุงหม้อน้ำหรือหยุดเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า จะไม่มีก๊าซร้อนผ่านเข้ามาในหน่วย HRSG ก๊าซร้อนจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซจะถูกระบายออกทางปล่อง Bypass Stack

### (3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG)

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จำนวน 1 เครื่อง กำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด 42 เมกะวัตต์ ติดตั้งไว้ในอาคาร เครื่องกังหันไอน้ำของโครงการเป็นแบบ Multi-Shaft, Combine Cylinder HP&LP ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังความร้อนจากไอน้ำให้เป็นพลังงานกล สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ตามระดับความดันที่ใช้ คือ High Pressure (HP) และ Low Pressure (LP) โดยมีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

Number	1
Type	Multi-Shaft, Combine Cylinder HP&LP, Condensing Turbine
Speed, rpm	5,200
Generator Cooling System	Water Cooled

#### **ST**

##### High Pressure Steam Conditions

Pressure, bar (a)	76.94
Temperature, °C	512.2
Flow Rate, t/h	128.5

#### Low Pressure Steam Conditions

Pressure, bar (a)	8.31
Temperature, °C	242.6
Flow Rate, t/h	23.76

#### STG

Maximum Rated Power Output, MW	42
--------------------------------	----

การทำงานเริ่มจากไอน้ำความดันสูง (HP) และไอน้ำความดันต่ำ (LP) ที่ผ่านเครื่องทวิความร้อน (Superheater) จะถูกส่งมาขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ โดยผ่าน Control Valve เพื่อควบคุมปริมาณไอน้ำ เมื่อไอน้ำผ่านกังหันจะทำให้กังหันหมุนปั่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำหลังจากผ่านหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำจะถูกส่งมาควบแน่นที่หน่วยควบแน่น (Condenser) โดยคอนเดนเสทจากหน่วยควบแน่นจะถูกหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ส่วนไอน้ำที่มีแรงดันและอุณหภูมิลดลงจนกลั่นตัวเป็นหยดน้ำภายในเส้นท่อ เรียกว่า น้ำคอนเดนเสท ซึ่งน้ำคอนเดนเสทที่เกิดขึ้นในเส้นท่อจากหน่วยผลิตไอน้ำและน้ำคอนเดนเสทที่เกิดขึ้นในเส้นท่อไอน้ำที่ส่งจำหน่ายกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้าไอน้ำของโครงการทั้งหมด จะถูกรวบรวมส่งเข้าสู่ถังพักน้ำร้อน และส่งเข้าสู่ถัง Deaerator เพื่อกำจัดออกซิเจนในน้ำ ก่อนส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ โดยใช้เป็นน้ำชดเชยในหม้อไอน้ำ (Makeup) และน้ำป้อนหม้อไอน้ำอีกครั้ง

#### (4) เครื่องควบแน่น (Condenser)

เครื่องควบแน่นของโครงการ มีจำนวน 1 เครื่อง เป็นแบบ Surface Condenser, Horizontal Single Shell ทำหน้าที่ควบแน่นไอน้ำที่ออกมาจาก STG (Steam Turbine Generator) โดยการแลกเปลี่ยนและถ่ายเทความร้อนกับน้ำเย็นที่ส่งมาจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ภายในเส้นท่อ ทำให้ไอน้ำภายนอกเส้นท่อเกิดการควบแน่นกลายเป็นน้ำ และหมุนเวียนส่งกลับเข้าสู่เครื่องกำเนิดไอน้ำ (HRSG) ต่อไป

ทั้งนี้ น้ำจากหอหล่อเย็น เมื่อผ่านการแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำที่เครื่องควบแน่นแล้ว จะมีอุณหภูมิสูงขึ้น ประมาณ 8-10 องศาเซลเซียส จะถูกส่งกลับไปยังหอหล่อเย็นเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศ จากนั้น จึงหมุนเวียนกลับไปแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องควบแน่นต่อไป ระบบระบายน้ำแบบนี้ เรียกว่า ระบบระบายน้ำแบบวงจรมีปิด (Closed Cycle System)

#### (5) ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower System)

โครงการมีหอหล่อเย็น สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

หอหล่อเย็นสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำของโครงการเป็นแบบ Induced Draft Counter Flow Cooling Tower มีโครงสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านบนติดตั้งพัดลมดูดอากาศ สวนทางกับกระแสน้ำที่จะลดอุณหภูมิซึ่งถูกคิดเป็นผลยกลงมาจากด้านบน และลงสู่อ่างเก็บน้ำด้านล่าง อัตราการหมุนเวียนของน้ำในระบบ เท่ากับ 7,380 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ทั้งนี้ น้ำส่วนหนึ่งจะระเหยไปในอากาศ ปริมาณ 126.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทำให้ความเข้มข้นของสารต่าง ๆ รวมทั้ง ความขุ่นของน้ำหมุนเวียนมีความเข้มข้นขึ้น อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำและอัตราการระบายน้ำทิ้ง โครงการสามารถหมุนเวียนน้ำในระบบ ประมาณ 7 รอบ ก่อนระบายน้ำบางส่วนทิ้งไป เรียกว่า Blowdown Water ปริมาณ 21.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และ Drift loss มีปริมาณ 0.4 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง โดยมีการเติมน้ำเข้ามาทดแทน เรียกว่า Makeup Water ปริมาณ 136.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (น้ำจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ 125.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รวมกับน้ำจาก HRSG Blowdown 10.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) เพื่อควบคุมคุณสมบัติของน้ำหล่อเย็นและน้ำระบายทิ้งให้เป็นไปตามค่าออกแบบ ดังแสดงใน ตารางที่ 2.5.4-1

**ตารางที่ 2.5.4-1**

**ลักษณะสมบัติของน้ำในระบบหล่อเย็น**

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	
		น้ำเข้าระบบ	น้ำที่ถ่ายออก
ความขุ่น	NTU	2-3	< 10
pH	-	7.5-8.0	7.5-8.0
ค่าการนำไฟฟ้า	$\mu\text{S/cm}$	1,250	< 4,200
ค่าของแข็งละลาย	ppm	250-500	< 3,000
ความกระด้าง	ppm as $\text{CaCO}_3$	145	< 650
คลอไรด์	ppm	50	< 150
เหล็ก	ppm	0.08	< 3
ซิลิกา	ppm as $\text{SiO}_2$	50	< 200

ที่มา: บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.



รายละเอียดทางเทคนิคของหอหล่อเย็นของโครงการ มีดังนี้

Number	2
Type	Induced Draft Counter Flow
Circulating Water Flow Rate, m <sup>3</sup> /h	7,380
Makeup Water Flow Rate, m <sup>3</sup> /h	136.4
Evaporation Loss, m <sup>3</sup> /h	126.3
Drift Loss, m <sup>3</sup> /h	0.4
Blowdown Flow Rate, m <sup>3</sup> /h	17.6
Water Inlet Temperature, °C	30.8
Water Outlet Temperature, °C	33.1

#### (6) ระบบควบคุมและอุปกรณ์ (Control System and Instrument)

โครงการมีห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room: CCR) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ภายในโรงไฟฟ้า ในส่วนของการสั่งเดินเครื่อง (Start Up) การเพิ่มและลดกำลังการผลิต (Load and Unload) การหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) ตลอดจนทำการตรวจวัด ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ การเชื่อมโยงระบบควบคุมระหว่างโรงไฟฟ้าโดยใช้ระบบควบคุมชนิด Distributed Control System (DCS)

#### (7) ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า และสายส่งไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้เปลี่ยนระดับแรงดันให้สูงขึ้นหรือต่ำลงตามต้องการ โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Force Oil, Force Air Cooled (OFAF) ซึ่งไม่มีการใช้สาร PCB ในหม้อแปลงไฟฟ้า ดังนี้

- หม้อแปลงไฟฟ้า 3 ชุด สำหรับปรับแรงดันไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจาก 11 kV ให้เพิ่มเป็น 115 kV สำหรับจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ.
- หม้อแปลงไฟฟ้า 2 ชุด สำหรับแปลงแรงดันไฟฟ้าจาก 115 kV เป็น 22 kV สำหรับการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับกลุ่มลูกค้าโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี
- Auxiliary transformer จำนวน 1 ชุด สำหรับเลี้ยงระบบต่าง ๆ ในโครงการ

#### (8) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (Metering & Reducing Station:MRS)

สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาพื้นที่ที่อยู่ใกล้แนวท่อและสภาพปัจจุบันไม่มีการใช้ประโยชน์ เป็นพื้นที่โล่งมีการระบายอากาศดี บริเวณสถานีจะมีรั้วล้อมรอบเพื่อความปลอดภัย รวมทั้ง มีหลังคาคลุมเพื่อป้องกันความเสียหายต่อเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่ภายในจากแสงแดดและฝน

สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ จะติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมแรงดัน จำนวน 2 ชุด โดยชุดหนึ่งทำงานอีกชุดเป็นชุดสำรอง แต่ละชุดมีอุปกรณ์ความปลอดภัย ดังนี้

- 1) Regulator เป็นอุปกรณ์ลดแรงดันและรักษาระดับแรงดันก๊าซที่ใช้ในโรงงาน
- 2) วาล์วลดความดัน (Relief Valve) ทำหน้าที่ในการระบายก๊าซ ถ้าแรงดันจากก๊าซสูงกว่าแรงดันที่ต้องใช้สำหรับ Regulator 10% ของ Max. Design
- 3) Shut off valve ทำหน้าที่ปิดการจ่ายก๊าซเมื่อแรงดันของก๊าซสูงกว่า วาล์วลดความดัน (Relief Valve) 10%

นอกจากนี้ ภายในสถานียังมีเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ขนาด 15 กิโลกรัม จำนวน 1 เครื่อง ติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน

#### 2.5.5 ค่าการออกแบบโรงไฟฟ้า (Plant Design Data)

โรงไฟฟ้ามีเวลาในการเดินระบบประมาณ 8,760 ชั่วโมง/ปี การหยุดซ่อมและเดินเครื่องใหม่ในสถานะปกติมีประมาณ 1 ครั้ง/ปี ซึ่งเท่ากับกับสถานะฉุกเฉิน ระบบสามารถทำงานได้ถึงกำลังสูงสุดจนถึงขั้นผลิตในระดับกำลังสูงสุดของความสามารถของระบบ สำหรับแผนการบำรุงรักษาและซ่อมอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งานของเครื่องจักรแต่ละประเภท สรุปได้ดังนี้

(1) เครื่องจักรกังหันก๊าซ (GTG) มีแผนการซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาทุก ๆ 10,000 ชั่วโมง โดยทำการตรวจสอบระบบห้องเผาไหม้ ตรวจสอบเพลาระบบการส่งกำลัง ตรวจสอบความสมบูรณ์ชุดใบพัดของระบบอัดอากาศเย็นและอากาศก๊าซร้อน ตรวจสอบระบบการควบคุมจุดเชื้อเพลิง ตรวจสอบระบบการหล่อลื่น ตรวจสอบระบบการป้องกันภัยดับเพลิง ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซร้อน ทั้งนี้ ในช่วงซ่อมประจำปีจะทำการเปลี่ยนอะไหล่ของเครื่องกังหันก๊าซ เช่น ชุดรับเพลาชับการหมุน (Bearing) ชุดซีลกันการรั่วซึม เป็นต้น โดยเป็นไปตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้

(2) เครื่องจักรกังหันไอน้ำ (STG) มีแผนการซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาทุก ๆ 5 ปี เพื่อทำการตรวจสอบวัสดุและอุปกรณ์ชุดใบพัดกังหันไอน้ำทั้งชุดอยู่กับที่และชุดหมุน ตรวจสอบชุดเพลาส่งกำลัง ตรวจสอบชุดซีลกันรั่วซึม ตรวจสอบระบบการหล่อลื่น พร้อมทั้ง เปลี่ยนอะไหล่บางชุดของเครื่องกังหันไอน้ำ เช่น ชุดรับเพลาชับการหมุน (Bearing) ชุดซีลกันการรั่วซึม เป็นต้น โดยเป็นไปตามมาตรฐานที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้

(3) เครื่องจักรผลิตไอน้ำ (HRSG) มีแผนการซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาทุก ๆ ปี โครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหม้อไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของวาล์วนิรภัยและทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำ หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยจะจัดให้มีสามัญวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

## 2.6 ระบบเสริมการผลิต

### 2.6.1 ระบบน้ำใช้

#### (1) แหล่งน้ำใช้

ช่วงเปิดดำเนินการโครงการจะรับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งมาจากระบบส่งจ่ายน้ำของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water โดยระบบนำดิบเหล่านี้จะถูกส่งมายังพื้นที่โครงการด้วยระบบท่อด้านหน้าโครงการ สำหรับลักษณะสมบัติและเกณฑ์คุณภาพน้ำดิบ ที่ส่งให้โครงการมีรายละเอียดดัง ตารางที่ 2.6.1-1 อีกทั้งภายในพื้นที่โครงการได้จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาดประมาณ 1,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

#### (2) ประเภทและปริมาณน้ำใช้

โครงการมีความต้องการใช้น้ำที่มีคุณภาพแตกต่างกันในแต่ละกิจกรรม ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำดิบซึ่งผ่านการปรับปรุงคุณภาพเบื้องต้นหรือน้ำกรอง (Treated Water) และน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water)

##### 1) น้ำกรอง (Treated Water)

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นของโครงการ เป็นระบบตกตะกอนและกรองทราย ทั้งนี้โครงการมีความต้องการใช้น้ำกรองสูงสุดประมาณ 180.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งปริมาณน้ำส่วนหนึ่งที่ผลิตได้ 44.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะถูกส่งต่อไปยังระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ส่วนที่เหลือประมาณ 134.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่

- น้ำชดเชยในหอหล่อเย็น (Cooling Water Makeup) ปริมาณ 134.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับชดเชยน้ำในระบบที่สูญเสียไปในบรรยากาศเนื่องจากการระเหย (Evaporation Loss) 126.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และการระบายน้ำทิ้ง (Cooling Tower Blowdown) 21 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อเป็นการรักษาระดับความเข้มข้นของตะกอนและสิ่งเจือปนในน้ำหล่อเย็นให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าการนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,200  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .)

- น้ำใช้ทั่วไป ได้แก่ น้ำใช้ทั่วไปในสำนักงานและน้ำใช้ทั่วไปในพื้นที่ส่วนผลิต ประกอบด้วย น้ำล้างทำความสะอาดและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ น้ำล้างล้างมือและผักบัว ถูเดิน น้ำล้างทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน และอื่นๆ ปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ตารางที่ 2.6.1-1

ลักษณะสมบัติน้ำดิบจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพ
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5-8.1
สภาพการนำไฟฟ้า	µmhos/cm	147.5-810
ค่าความขุ่น	NTU	2.19-58.2
สี	มก./ ล.	4.9-13.7
ค่าคลอไรด์	มก./ ล.	12.7-117.0
ค่าของแข็งละลาย	มก./ ล.	75-483
Hardness	มก./ ล.	40-86
Total plate Count	CFU/ mL	230-19,000
เหล็ก	มก./ ล.	< 0.05-0.5
แมงกานีส	มก./ ล.	0.066-0.352
ฟีนอล	มก./ ล.	<0.005-0.032

ที่มา : บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.

## 2) น้ำปราศจากแร่ธาตุ

ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ ซึ่งลักษณะสมบัติและเกณฑ์คุณภาพน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในโครงการ ดังแสดงใน ตารางที่ 2.6.1-2 ทั้งนี้ โครงการมีความต้องการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุสูงสุด 32 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยทั้งหมดจะนำไปใช้เป็นน้ำชดเชยในหม้อไอน้ำ (Boiler makeup and Process steam makeup) เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการจะมีน้ำบางส่วนสูญเสียไปในระบบผลิต ระบบท่อจำหน่ายและหมุนเวียนไอน้ำและผลิตไอน้ำ รวมทั้ง การระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ (Boiler Blowdown) บางส่วน เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของตะกอนและสิ่งเจือปนในน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

ทั้งนี้เมื่อพิจารณารูปแบบการเดินเครื่องของโครงการ พบว่า การเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง เป็นกรณีที่มีปริมาณการใช้น้ำสูงสุด โดยมีอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 187.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สมคูลน้ำแสดงใน ตารางที่ 2.6.1-3 และ รูปที่ 2.6.1-1

### ตารางที่ 2.6.1-2

#### คุณสมบัติน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในโครงการ

รายการ	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพของโครงการ
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.5-7.5
ซิลิกา (Silica)	ppm	<0.010
สภาพการนำไฟฟ้า (Conductivity)	µs/cm	<1
Sodium (Na)	ppb	<5
Total Iron (Fe)	ppm	<0.02
Total Hardness	ppm	<0.003

ที่มา : บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.

### ตารางที่ 2.6.1-3

#### ความต้องการใช้น้ำของโครงการ

การใช้งาน	ปริมาณการใช้น้ำกรอง (ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง)
น้ำชดเชยในหอหล่อเย็น (Cooling Water Makeup)	134.9
ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	44.2
น้ำใช้ทั่วไป ได้แก่ น้ำใช้ทั่วไปในสำนักงานและ น้ำใช้ทั่วไปในพื้นที่ส่วนผลิต	1.0
น้ำทิ้งจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	6.9
<b>รวม</b>	<b>187</b>

ที่มา: บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554



อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการเดินเครื่องของโครงการภายใน 1 วัน พบว่า มีรูปแบบการเดินเครื่องต่างกันในแต่ละช่วงเวลา โดยจะทำการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตเฉพาะช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Period) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 12.00-17.00 น. และจะทำการลดกำลังการผลิตลงในช่วงเวลาที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าต่ำ รูปแบบการเดินเครื่องของโครงการแสดงรายละเอียดดังนี้

ช่วงเวลา	12.00-17.00	17.00-24.00	24.00-08.00	08.00-12.00 น.
รูปแบบการเดินเครื่อง	100%	80%	60%	80%
ระยะเวลา (ชม.)	5	7	8	4
ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./ ชม.)	187.0	149.6	112.2	149.6
ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./ วัน)	3,478.2			

ซึ่งรูปแบบการเดินเครื่องดังกล่าวส่งผลให้โครงการมีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดใน 1 วัน ประมาณ 3,478.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งสามารถจ่ายให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอโดยไม่กระทบต่อชุมชน ในการนี้ บริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน) ได้ยืนยันความสามารถในการจัดหาน้ำดิบให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำโครงการ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังแสดงใน ภาคผนวก ก-2

### (3) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ ประกอบด้วย ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นและระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น

น้ำดิบจะถูกสูบน้ำเข้ามาพื้นที่โครงการ และส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ น้ำที่ได้จะมีปริมาณตะกอนเจือปนอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เรียกว่า น้ำกรอง (Clarified Water) จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำใช้ (Service water storage Tank) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้เป็นน้ำใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การชะล้างทำความสะอาดและการอุปโภคของพนักงาน และน้ำใช้อื่น ๆ ภายในโรงงาน รวมทั้ง ถังเก็บน้ำหล่อเย็น (CW Make-up Tank) ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร สำหรับใช้ในหอหล่อเย็น

## 2) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization System)

ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ ใช้เทคโนโลยี RO มีจำนวน 1 ชุด มีกำลังการผลิตประมาณ 32 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยเก็บไว้ในถัง Demineralized Storage Tanks ความจุ 1,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ผลิตได้จะถูกนำไปใช้เติมซดเซยในหม้อไอน้ำ (Boiler makeup Water) ในหน่วยผลิตไอน้ำทั้งหมด

### 2.6.2 ระบบไฟฟ้า

ในช่วงเปิดดำเนินการปกติ โครงการจะใช้ไฟฟ้าจากการผลิตของโครงการเอง แต่ในกรณีฉุกเฉินที่โครงการไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ หรือกรณีที่โครงการหยุดดำเนินการผลิตเพื่อทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ และช่วงเปิดการผลิต (Start up) ซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 3.5 เมกะวัตต์ ไฟฟ้าส่วนนี้โครงการจะเชื่อมต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในระบบสายส่ง 115 กิโลโวลต์

### 2.6.3 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมภายในพื้นที่โครงการ สามารถจำแนกตามประเภทการใช้งานของพื้นที่ 2 ลักษณะ (รูปที่ 2.6.3-1) ดังนี้

#### (1) น้ำฝนที่ตกบริเวณที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน

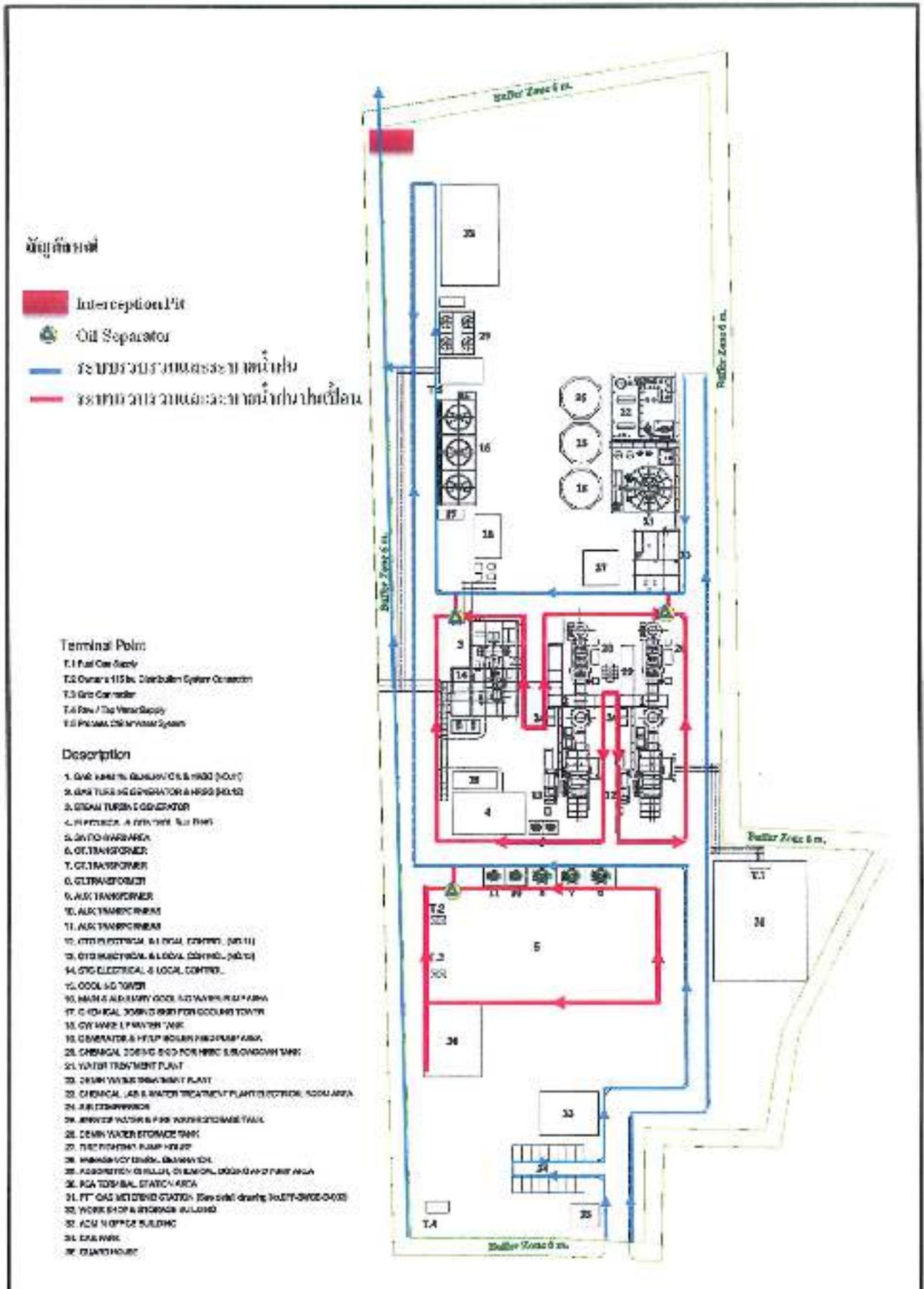
พื้นที่ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนคราบน้ำมัน ได้แก่ บริเวณพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า ส่วนเครื่องจักรในการผลิตอื่น ๆ ที่อาจมีการหกรั่วไหลของน้ำมันในระหว่างการซ่อมบำรุง ได้ถูกติดตั้งไว้ภายในอาคาร จึงปลอดภัยจากการปนเปื้อนของน้ำฝน อย่างไรก็ตามในส่วนในพื้นที่ที่ไม่สามารถอยู่ในอาคารได้ โครงการได้ติดตั้งรางระบายน้ำคอนกรีตรูปตัว U โดยรอบบริเวณพื้นที่ส่วนผลิตทั้งหมดเพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ดังกล่าวในช่วง 15 นาทีแรกเข้าสู่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายน้ำซึ่งไม่มีน้ำมันปนเปื้อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ และระบายออกสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งเชื่อมต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตามลำดับ โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่แต่อย่างใด

สำหรับการบำรุงรักษาหน่วยแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) โครงการได้กำหนดแผนให้มีการตรวจสอบคราบน้ำมัน-น้ำมันอย่างน้อย 2 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพ

#### (2) น้ำฝนที่ตกบนพื้นที่ทั่วไปซึ่งไม่มีการปนเปื้อน

ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ถูกออกแบบเป็นรางระบายน้ำรูปตัวยู “U” ที่มีตะแกรงเหล็กปิดด้านบน วางขนานไปกับขอบถนนภายในพื้นที่โครงการโดยรอบ และเชื่อมต่อไปยังรางระบายน้ำฝนส่วนกลางของนิคมฯ เพื่อระบายลงสู่อ่างเก็บน้ำของนิคมฯ ต่อไป





รูปที่ 2.6.3-1 รางระบายน้ำจากโครงการ

## 2.7 มลสารและการควบคุม

### 2.7.1 มลสารทางอากาศ

#### (1) แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ

เมื่อโครงการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต จะมีแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศที่สำคัญ สรุปได้ดัง ตารางที่ 2.7.1-1 ประกอบด้วย ปล่องระบายอากาศจากเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG Stack) ซึ่งมีจำนวน 2 ปล่อง ปล่องระบายอากาศจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Bypass Stack) จำนวน 2 ปล่อง ตำแหน่งปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ ดังแสดงใน รูปที่ 2.2-1

ตารางที่ 2.7.1-1

#### แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิดมลพิษ	จำนวน (ปล่อง)
กรณีปกติ – ปล่องระบายอากาศหลัก (Main Stack/ HRSG Stack) หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG)	2
กรณีไม่เดินระบบผลิตไอน้ำ – ปล่องระบายรอง (Bypass Stack) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator: GTG)	2

ที่มา: บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.

ในสภาวะการผลิตปกติ โครงการมีการระบายมลสารทางอากาศที่ HRSG Stack ของเครื่องผลิตไอน้ำเท่านั้น โดยก๊าซร้อนที่ผ่านออกจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีความร้อนเหลืออยู่ และถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำผลิตไอน้ำ จากนั้น ก๊าซดังกล่าวจึงถูกระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG

การระบายก๊าซผ่านทางปล่อง Bypass Stack จะเกิดขึ้น ในกรณีมีเหตุขัดข้องที่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เท่านั้น โดยโครงการสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าต่อไปได้ตามปกติด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ซึ่งขับเคลื่อนด้วยก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม เมื่อ HRSG ขัดข้อง จะไม่สามารถส่งก๊าซร้อนที่ผ่านการขับเคลื่อน GTG ไปผลิตไอน้ำที่ HRSG ได้ ดังนั้น ก๊าซร้อนดังกล่าวจึงถูกระบายออกสู่บรรยากาศโดยตรงที่ Bypass Stack แทนที่จะส่งต่อไปยัง HRSG ทำให้กรณีที่มีการเดินเครื่องในรูปแบบนี้ ไม่มีการผลิตไอน้ำเกิดขึ้น

ทั้งนี้ กรณีที่เครื่องกังหันก๊าซทุกตัวหยุดเดินเครื่อง ซึ่งได้แก่ ช่วงที่โรงไฟฟ้าหยุดดำเนินการ เพื่อซ่อมบำรุงประจำปีเท่านั้น โครงการจะไม่มีการผลิตพลังไฟฟ้า และไอน้ำ

## (2) มลสารและการควบคุม

แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศของโครงการ เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ซึ่งก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำ และระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้เชื้อเพลิง คือ ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งก๊าซธรรมชาติ จัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์และเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงเป็นหลักในปริมาณที่ต่ำด้วย นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่มีค่าความร้อนสูง สามารถเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ ประกอบกับการออกแบบระบบเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูง ประมาณ 1,100 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดการเผาไหม้เชื้อเพลิงอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด (UHC) และฝุ่นละออง เกิดขึ้นในปริมาณที่ต่ำด้วย ดังนั้น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมดจึงมีข้มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการเช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม เมื่ออุณหภูมิการเผาไหม้สูง ย่อมส่งผลให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Thermal NO<sub>x</sub>) เกิดขึ้นสูงตามไปด้วย ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>x</sub>) ซึ่งโครงการได้มีการติดตั้งระบบควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) โดยการติดตั้งระบบเผาไหม้แบบ Dry Low NO<sub>x</sub> Combustor สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีการควบคุมระบบเป็นไปโดยอัตโนมัติ จากห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room)

ทั้งนี้ Dry Low NO<sub>x</sub> Burner เป็นวิธีการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนด้วยวิธีการลดอุณหภูมิการเผาไหม้ (Reducing Peak Temperature) เหมาะสมสำหรับการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generation) ที่ต้องการการป้อนเชื้อเพลิงที่นิ่ง และไม่มีการปรับเปลี่ยนสถานะการดำเนินงาน (Operating Condition)

จากรูปแบบการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่เป็นไปได้ของโครงการ พบว่าโครงการมีการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่ 60-100 % ของกำลังการผลิตสูงสุด โดยเครื่องกังหันก๊าซที่โครงการเลือกใช้มีการติดตั้งระบบควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ซึ่งเป็นระบบหัวฉีดและเผาไหม้แบบ Dry Low Emission Burner (DLE) หรือ Dry Low NO<sub>x</sub> Burner มาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว DLE ซึ่งสามารถปรับปริมาณการป้อนก๊าซธรรมชาติและอากาศอย่างเหมาะสม เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนให้เป็นไปตามค่าการันตี มีความเหมาะสมสำหรับการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generation) ที่ต้องการการป้อนเชื้อเพลิงที่นิ่ง และไม่มีการปรับเปลี่ยนสถานะการดำเนินงาน (Operating Condition)

### หลักการทํางาน

จากข้อมูล Technical Bulletin “Nitrogen Oxides (NO<sub>x</sub>) Why and How They are Controlled” ของหน่วยงาน U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) ระบุว่าโดยทั่วไป DLE มีประสิทธิภาพในการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้ประมาณร้อยละ 70-85

การทำงานของ DLE เป็นการปรับสภาวะการเผาไหม้เพื่อให้เกิด NO<sub>x</sub> น้อยที่สุด อาศัยหลักการที่สำคัญ คือ การกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงและอากาศที่ป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ให้เหมาะสม เพื่อลดการเกิดการเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูงและปริมาณออกซิเจนที่มากเกินไป (peak gas temperatures and peak oxygen concentrations) โดยทั่วไปจะกำหนดการเผาไหม้ที่ปริมาณออกซิเจนในระดับต่ำที่สุดที่จะทำให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์และเกิด NO<sub>x</sub> น้อยที่สุด ซึ่งทำให้ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้เพิ่มมากขึ้น

จากข้อมูลของผู้ออกแบบ (Siemens) DLE ที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วย หัวฉีดเชื้อเพลิง 3 ชุด คือ Main Gas, Pilot Gas และ Central Gas แต่ละชุดมีทํางาน ดังนี้

**Central Gas** เป็นหัวฉีดที่ติดตั้งบริเวณส่วนกลางห้องเผาไหม้ มีวาล์วอัตโนมัติทำหน้าที่ควบคุมและปรับปริมาณก๊าซ รวมทั้งตำแหน่งและทิศทางของหัวฉีด ให้เหมาะสมกับกำลังการผลิต (Load Range) ซึ่งการตั้งระบบต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของก๊าซ และประสิทธิภาพระหว่างการปรับเครื่องจักรในช่วงทดสอบเดินระบบ (Commissioning) ซึ่งค่าควบคุมปริมาณก๊าซจาก Central Gas เรียกว่า **cfir** (Central Fuel Ratio) โดยปกติ cfir จะมีค่าต่ำกว่า 5% ของปริมาณก๊าซทั้งหมด

**Pilot Gas** มีประมาณ 12 หัวฉีด ติดตั้งบริเวณส่วนบนของห้องเผาไหม้ ทำหน้าที่เป็นตัวจุดประกายไฟและเป็นหัวฉีดนำร่อง โดยการเดินระบบในช่วงแรกจะรับก๊าซจากส่วนนี้ทั้งหมด (100%) และค่อย ๆ ปรับปริมาณก๊าซจากส่วนนี้ลงเมื่อ Load เพิ่มขึ้น และเพิ่มปริมาณก๊าซจาก **Main Gas** ที่จะถูกฉีดพ่นในลักษณะหมุนวนเข้าสู่บริเวณส่วนกลางห้องเผาไหม้ ทั้งนี้ Main Gas จะมีลักษณะเป็น Premixed คือ ก๊าซเชื้อเพลิงที่ผสมกับอากาศให้เข้ากันเป็นอย่างดีมาก่อนด้วยอัตราส่วนที่เหมาะสม ทำให้เกิดมลพิษระหว่างการเผาไหม้ต่ำ ซึ่งค่าควบคุมปริมาณก๊าซจาก Pilot Gas และ Main Gas เรียกว่า **pfr** (Pilot to Total Fuel Ratio) โดยสัดส่วนของก๊าซจากทั้งสองส่วนต้องเป็นไปตามค่าการออกแบบและสอดคล้องกับกำลังการผลิต

### (3) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ

ข้อมูลอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ อุณหภูมิและอัตราการไหลของก๊าซ เป็นค่าที่ได้จากสมมูลความร้อนของการเดินเครื่องรูปแบบต่าง ๆ ส่วนค่าความเข้มข้นของมลสาร สามารถสรุปได้ดังนี้

### 1) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวม

บริษัทที่ปรึกษาจึงได้พิจารณาค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP) โดยค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากปริมาณซัลเฟอร์ที่เจือปนอยู่ในก๊าซธรรมชาติในรูปของ H<sub>2</sub>S ที่โครงการรับมาจากผู้ผลิต โดยที่ผู้ผลิตระบุไว้ในสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติว่า จะทำการตรวจสอบอยู่ตลอดเวลาเพื่อไม่ให้ค่า H<sub>2</sub>S เกิน 50 พีพีเอ็ม ซึ่งจะทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปริมาณไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม ในกรณีที่มีแนวโน้มว่า ปริมาณ H<sub>2</sub>S จะเพิ่มสูงกว่า 50 พีพีเอ็ม ทางผู้ผลิตจะแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ

ทั้งนี้เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี จึงทำการควบคุมมลพิษทางอากาศจากโครงการในส่วนของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวม ให้อยู่ในเกณฑ์การระบายมลพิษทางอากาศต่อพื้นที่นิคมฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. โดย โครงการ ได้กำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวม ให้อยู่ในพื้นที่ของโครงการ คือ 32.525 ไร่ อัตราการเกิดมลสารดังกล่าวข้างต้น สามารถคำนวณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ (แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ และอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการแสดงดังตารางที่ 2.7.1-2 และตารางที่ 2.7.1-3) สรุปได้ดังนี้

#### (ก) กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติ สำหรับการเดินเครื่อง GTG 1 เครื่อง เต็มกำลังการผลิต เท่ากับ 0.502 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ชั่วโมง โดยกำหนดค่าควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ให้มีความเข้มข้นเท่ากับ 3.5 พีพีเอ็ม หรือ 0.6 กรัม/วินาที และฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ 6.85 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.45 กรัม/วินาที

#### (ข) กรณีเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load)

อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติ สำหรับการเดินเครื่อง GTG 1 เครื่อง ที่ Load 60% เท่ากับ 0.329 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ชั่วโมง โดยกำหนดค่าควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ให้มีความเข้มข้นเท่ากับ 3.5 พีพีเอ็ม หรือ 0.4 กรัม/วินาที และฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ 6.85 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.3 กรัม/วินาที

**สรุป** จากข้อมูลความเข้มข้นและอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองของเครื่องกังหันก๊าซข้างต้น สามารถสรุปได้ดังนี้

- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ที่เกิดขึ้นมีค่าควบคุมเท่ากับ 3.5 พีพีเอ็ม หรือเท่ากับร้อยละ 17.5 ของค่ามาตรฐานความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังไฟฟ้า ที่กำหนดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม

ตารางที่ 2.7.1-2

แหล่งกำเนิดมลพิษและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ขนาดปล่อง		ข้อมูลการระบายก๊าซ			ความเข้มข้นของสารมลพิษ				อัตราการระบายมลพิษ		
	ความสูง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	อุณหภูมิ (°C)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบายก๊าซ (Nm <sup>3</sup> /s) <sup>1/</sup>	TSP (mg/Nm <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppm)	NOx (ppm)	TSP (g/s)	SO <sub>2</sub> (g/s)	NOx (g/s)	
<b>1. Full Load</b>												
- HRSG Stack Unit 1	45	3.03	103.1	19.43	101.55	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.34	
- HRSG Stack Unit 2	45	3.03	103.1	19.43	101.55	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.34	
<b>รวม</b>									<b>0.90</b>	<b>1.20</b>	<b>14.68</b>	
<b>2. Full Load (ผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง)</b>												
- HRSG Stack Unit 1	45	3.03	99.4	19.32	101.96	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.37	
- HRSG Stack Unit 2	45	3.03	99.4	19.32	101.96	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.37	
<b>รวม</b>									<b>0.90</b>	<b>1.20</b>	<b>14.74</b>	
<b>3. Partial 60% Load</b>												
- HRSG Stack Unit 1	45	3.03	91.2	12.7	67.38	6.85	3.5	60	0.30	0.40	4.93	
- HRSG Stack Unit 2	45	3.03	91.2	12.7	67.38	6.85	3.5	60	0.30	0.40	4.93	
<b>รวม</b>									<b>0.60</b>	<b>0.80</b>	<b>9.86</b>	
<b>4. กรณีระบายออกปล่อง Bypass Stack</b>												
- GTG Stack Unit 1	30	3.51	565	32.22	101.43	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.34	
- GTG Stack Unit 2	30	3.51	565	32.22	101.43	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.34	
<b>รวม</b>									<b>0.90</b>	<b>1.20</b>	<b>14.68</b>	
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>2/</sup></b>						<b>60</b>	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> อ้างอิงสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง 7% Oxygen

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรังงานผลิต สังกหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

ที่มา: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) 2554.

ตารางที่ 2.7.1-3

อัตราการระบายนกพิษทางอากาศของโครงการเปรียบเทียบกับกรอบการระบายนกพิษทางอากาศของนิคมฯ

แหล่งกำเนิดมลพิษ	TSP		SO <sub>2</sub>	
	(กก./วัน)	(กรัม/วินาที)	(กก./วัน)	(กรัม/วินาที)
1. Full Load	77.76	0.90	103.68	1.20
2. Full Load (ผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง)	77.76	0.90	103.68	1.20
3. Partial 60% Load	51.84	0.60	69.12	0.80
4. กรณีระบายออกปัดอง Bypass Stack	77.76	0.90	103.68	1.20
<b>อัตราการระบายนกพิษทางอากาศที่นิคมฯ กำหนด</b>	<b>78.06<sup>1/</sup></b>	<b>0.90<sup>1/</sup></b>	<b>104.08<sup>2/</sup></b>	<b>1.20<sup>2/</sup></b>

หมายเหตุ: 1/ อัตราการระบายนกพิษ TSP ที่นิคมกำหนด = 15 กก./เฮกเตอร์/วัน คิดเป็น 2.4 กก./ไร่/วัน โครงการมีพื้นที่ 32.525 ไร่

สามารถระบายได้ = 2.4 กก./ไร่/วัน X 32.525 ไร่ = 78.06 กก./วัน = 0.90 กรัม/วินาที

2/ อัตราการระบายนกพิษ SO<sub>2</sub> ที่นิคมกำหนด = 20 กก./เฮกเตอร์/วัน คิดเป็น 3.2 กก./ไร่/วัน โครงการมีพื้นที่ 32.525 ไร่

สามารถระบายได้ = 3.2 กก./ไร่/วัน X 32.525 ไร่ = 104.08 กก./วัน = 1.2 กรัม/วินาที

สำหรับค่า NOx นิคมไม่ได้กำหนดอัตราการระบาย

ที่มา: บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.

- ความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดขึ้นมีค่าควบคุมเท่ากับ 6.85 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือเท่ากับร้อยละ 10.97 ของค่ามาตรฐานความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จากเอกสารคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เอกสารของผู้ออกแบบ และรายการคำนวณอัตราการระบายมลพิษดังกล่าวข้างต้น รวมทั้ง เอกสารวิชาการด้านมลพิษทางอากาศต่าง ๆ สามารถยืนยันได้ว่า การเดินระบบโดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงอย่างเดียวนั้น จะมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองเกิดขึ้นในปริมาณต่ำมาก หรือกล่าวได้ว่ามิได้เป็นผลกระทบที่มีนัยสำคัญ ดังนั้น โครงการจึงมิได้กำหนดค่าควบคุมหรือติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดอัตราการระบายมลสารทั้งสองชนิดแต่อย่างใด

## 2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

การเดินเครื่องกังหันก๊าซของโครงการ ที่ร้อยละ 60-100 ของกำลังการผลิตสูงสุด จะมีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำกว่า 60 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ดังนั้น โครงการได้กำหนดค่าควบคุมความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในทุกกรณีไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 เป็นค่าควบคุม โดยเพื่อค่าความปลอดภัยให้ครอบคลุมช่วงเริ่มเดินระบบและช่วงลด Load เพื่อหยุดการผลิต หรือมีความผิดปกติในระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

สำหรับลักษณะสมบัติของก๊าซร้อนซึ่งระบายออกที่ Bypass Stack มีค่าความเข้มข้นของมลสารที่ควบคุมระดับเดียวกันกับการระบายมลสารที่ HRSG Stack ทั้งนี้ จากสมมูลมวลและความร้อน (รูปที่ 2.5.1-1 ถึง 2.5.1-3) ก๊าซร้อนซึ่งระบายออกที่ Bypass Stack จะมีความเร็วและอุณหภูมิที่สูงกว่าก๊าซที่ระบายออกที่ HRSG อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าอัตราการระบายมลสารโดยรวม (Total Loading) พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน ดังแสดงในตารางที่ 2.7.1-2

### (4) ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs)

โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่าง ๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544 ลงวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 999 ตอนที่ 7ง เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2545 ทั้งนี้ หน่วยผลิตพลังงานไฟฟ้าที่กำลังการผลิตต่อหน่วย ตั้งแต่ 29 เมกะวัตต์ (MW) ขึ้นไปต้องติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องบริเวณกึ่งกลางของปล่อง และให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมงที่สถานะแห้ง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 โดยมีดัชนีที่ต้องทำการตรวจวัด คือ ก๊าซออกซิเจน ( $O_2$ ) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $NO_x$ )



กรณีที่เกิดการตรวจวัดมีค่าผิดปกติจากค่าที่ตั้งไว้ ระบบสามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจลดกำลังการผลิตและทำการแก้ไขทันทีที่พบความผิดปกติ

(5) แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการ  
โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบ บำรุงรักษา และประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (Preventive Maintenance Program) เพื่อให้อุปกรณ์ดักจับฝุ่นละอองสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา และเป็นการป้องกันเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำงานของระบบ โดยจำแนกตามช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ประกอบด้วย

- การตรวจสอบประจำวัน
- การตรวจสอบประจำสัปดาห์
- การตรวจสอบประจำเดือน
- การตรวจสอบประจำไตรมาส
- การตรวจสอบประจำปี

นอกจากนี้ การออกแบบรายละเอียดและการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางบริษัทผู้ผลิตจะต้องมีคู่มือปฏิบัติงาน ที่โครงการสามารถนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรการที่กำหนด เพื่อความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานและควบคุมระบบรวมทั้ง จัดเตรียมอะไหล่สำรองสำหรับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศไว้อย่างเพียงพอสำหรับการใช้งานได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

## 2.7.2 มลพิษทางเสียง

### (1) แหล่งกำเนิดและระดับมลพิษทางเสียง

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ที่กำหนดค่าระดับการรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น โครงการต้องควบคุมระดับเสียงรบกวนโครงการให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด 70 เดซิเบล (เอ)

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้อุปกรณ์ทุกชนิด มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 เมตร ในแนวนอนและสูงจากพื้นที่ 1.2 เมตร ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงดังที่สำคัญ ประกอบด้วย

1) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีระดับเสียงเกิดขึ้นจากท่อไอดี ท่อไอเสีย และเครื่องกังหันก๊าซซึ่งอยู่ในอาคารปิด ทั้งนี้ โครงการมีการควบคุมค่าระดับเสียงจากเครื่องจักร ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร

2) หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จะก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เสียงดังที่เกิดขึ้นจากการลดแรงดันไอน้ำ และการ Blow down จะถูกควบคุมไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 1 เมตร ทั้งนี้ เสียงดังจากวาล์วนิรภัย ที่ระดับ 90 เดซิเบล (เอ) จะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

3) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องควบแน่น (Condenser) จะได้รับการออกแบบและควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร ทั้งนี้ เครื่องจักรจะถูกติดตั้งภายในอาคาร ทำให้บริเวณภายนอกอาคารระดับเสียงลดลง

4) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์ ขับเคลื่อนพัดลม โดยควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร

## (2) การควบคุมและป้องกันมลพิษทางเสียง

### 1) การลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

- การจัดวางผังติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามหลักวิศวกรรมความปลอดภัย
- การออกแบบอาคารและระบบการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ เพื่อลดความสั่นสะเทือน อันเป็นจุดกำเนิดของเสียงดัง
- การกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง
- การติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น Insulation บริเวณ Main Steam Line และ Hot Reheat Line

### 2) การลดระดับเสียงที่ตัวนำ/ส่งผ่านเสียง

- การกำหนดให้มีอาคารปิดคลุมเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังไว้ภายใน อาทิเช่น GTG และ STG จะได้รับการติดตั้งอยู่ในพื้นที่ปิด จะสามารถจำกัดระดับเสียงได้ในระดับหนึ่ง

- พื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ไม่ควรมีพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำอยู่ในพื้นที่ และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง และพิจารณาติดตั้งประตูกระจกกันเสียง สำหรับห้องควบคุมที่มีพนักงานประจำในพื้นที่ส่วนการผลิต

### 3) การป้องกันที่ผู้รับเสียง

การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการในพื้นที่ส่วนการผลิตนั้น โดยทั่วไปตลอดระยะเวลาการทำงานต่อวันจะปฏิบัติงานอยู่เฉพาะภายในห้องควบคุม (Control Room) เป็นส่วนใหญ่ กรณีที่มีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล (เอ) เป็นครั้งคราว เช่น การตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติ ตลอดจนจดบันทึกผลการตรวจสอบตาม Log Sheet ทางโครงการ ได้จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง รวมทั้ง มีระบบการติดป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff) ก่อนเข้าพื้นที่

#### 2.7.3 น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการช่วงดำเนินการ ปริมาณสูงสุด 30.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แบ่งเป็นน้ำเสียจากการใช้น้ำทั่วไปในอาคารสำนักงาน ได้แก่ ห้องน้ำ-ห้องส้วม และน้ำล้างทำความสะอาด ปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำเสียจากระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำเสียจากหอหล่อเย็น และน้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ปริมาณ 22.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และน้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ปริมาณ 6.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการรายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 2.7.3-1 และผังการจัดการน้ำเสียและน้ำทิ้งของโครงการ ดังแสดงใน รูปที่ 2.6.1-1

ตารางที่ 2.7.3-1

#### ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น และการบำบัดเบื้องต้นในพื้นที่

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)	วิธีการบำบัดเบื้องต้นในพื้นที่ โครงการ
น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม	0.5	ถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดพื้น	0.5	ถึงแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator)
น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Regeneration)	0.7	ปรับสภาพด้วยกรดและด่าง
น้ำเสียส่วนอื่นที่เกิดขึ้น โครงการระบายสู่อ่างพักน้ำทิ้งของโครงการขนาด 1,000 ลบ.ม.		
น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (น้ำล้างย้อน)	0.7	-
น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	6.9	
น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น	21	-
<b>รวม</b>	<b>30.3</b>	

ที่มา: บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.

## (1) แหล่งกำเนิดน้ำเสียและการจัดการของโครงการ

### 1) น้ำเสียจากกิจวัตรประจำวันของพนักงาน

โครงการมีพนักงานจำนวน 30 คน คาดว่าจะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้จะได้รับการบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งและระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตามลำดับ

### 2) น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน

น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ประกอบด้วย

- น้ำเสียจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ และทำความสะอาดพื้นที่ ประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

- น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ผลิตทั้งหมดในช่วง 15 นาทีแรก ประมาณ 220 ลูกบาศก์เมตร โดยกรณีที่ฝนตกในพื้นที่ดังกล่าว น้ำฝนมีโอกาสสัมผัสกับอุปกรณ์และเครื่องจักรโดยตรงอาจเกิดการชะล้างและปนเปื้อนน้ำมัน โครงการจึงได้จัดทำรางรวบรวมน้ำฝนที่อาจเกิดการปนเปื้อนน้ำมันดังกล่าวไปบำบัดเบื้องต้น

น้ำปนเปื้อนน้ำมันข้างต้นจะผ่านการบำบัดเบื้องต้นที่บ่อดักน้ำมัน (Oil Separator) ที่มีอยู่ในแต่ละบริเวณ เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้ง และส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ต่อไปตามลำดับ

### 3) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ปริมาณ 22.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ประกอบด้วย น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำเสียจากหอหล่อเย็น และน้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โครงการมีการจัดการน้ำเสียตามลักษณะและสมบัติของน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนี้

- น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งมีลักษณะสมบัติที่คล้ายคลึงกับน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ แต่มีปริมาณสิ่งเจือปนประเภทสารอินทรีย์สูงกว่า โครงการมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นเพื่อปรับสภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายรวมกับน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่บ่อกักน้ำทิ้ง และระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ต่อไปตามลำดับ เช่นเดียวกัน

- น้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพ (Regeneration) ของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณ 0.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำเป็นต้องปรับค่า pH ของน้ำเสียให้เป็นกลางด้วยสารเคมี โดย

ดำเนินการภายในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Basin) ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง และระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ต่อไปตามลำดับ

น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (น้ำล้างยอน) ปริมาณ 0.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และน้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ปริมาณ 6.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โครงการจะรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของ โครงการ และระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ต่อไปตามลำดับ

## (2) การจัดการน้ำทิ้งหลังการบำบัด

จากการดำเนินงานข้างต้นจะเห็นได้ว่า น้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการปริมาณรวม 30.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ในช่วงฤดูฝนมีน้ำเสียเพิ่มขึ้น ประมาณ 220 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกกักเก็บไว้ใน Oil Separator) ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 8,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี กรกฎาคม-ธันวาคม 2553) ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการอยู่ในขีดความสามารถที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี (เอกสารยืนยันความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ในการรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ แสดงในภาคผนวก ก-2)

### 2.7.4 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย

#### (1) ประเภทและแหล่งกำเนิด

วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

- 1) วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน
- 2) วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548
  - วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)
  - วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

รายละเอียดปริมาณการจัดการกากของเสียแต่ละประเภท ดังสรุปใน ตารางที่ 2.7.4-1 โดยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.7.4-1  
การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

ชนิดและประเภทของ สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัส	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ	
			รหัส	
1. ขยะมูลฝอย ขยะมูลฝอยทั่วไป	-	2.0	071	- รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 105 มารับไปกำจัดโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป
2. วัสดุที่ไม่ใช้แล้วซึ่งไม่เป็นอันตราย				
2.1 ชนิดที่มีมูลค่า				ทำการคัดแยกประเภทวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และนำไปเก็บรวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสียซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 105 ต่อไป
- เศษกระดาษ/ กล่องบรรจุภัณฑ์	150101	0.2	011	
- เศษพลาสติก/ถุงพลาสติก	150102	0.2	011	
- เศษไม้	150103	0.2	011	
- เศษเหล็กทั่วไป	160117	3.0	011	
- ชิ้นส่วนจากการซ่อมบำรุง	160106	2.0	011	
2.2 ชนิดที่ไม่มีมูลค่า				
- ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ (Clarification Unit)	190902	5.0	044	- รวบรวมไว้ภายในกะบะเหล็กและเคลื่อนย้ายโดยรถยก ไปเทกองไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดโดยการใช้เป็นวัสดุคลุมดินแทนในคาแอฟนุซีเมนต์
- ซีลิก้าแข็ง (Transformer)	160214	1.0	071	รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 105 มารับไปกำจัดโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป
- ตัวกรอง (Membrane filters)	190905	20.0	071	
- ถ่านกัมมันต์ที่ใช้จนแล้ว	190904	15.0	071	
- เรซิน	190905	0.2	071	
3. วัสดุที่ไม่ใช้แล้วซึ่งเป็นอันตราย				
3.1 น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	130111 HA	10.0	042	รวบรวมไว้ภายในถังขนาด 200 ลิตร และจัดเก็บไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย เพื่อรอจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 106 มารับไปกำจัดโดยการใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนต่อไป
3.2 น้ำมันใช้แล้ว สำหรับงานกลึง ตะไบ เจียร	120119 HA	2.0	042	
3.3 ภาชนะบรรจุสารเคมีเปล่า	150110 HM	5.0	073	รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 101 มารับไปกำจัดโดยการปรับเสถียรและฝังกลบอย่างปลอดภัยต่อไป
3.4 ฉนวนกันความร้อน	170603 HM	5.0	073	
3.5 ไส้กรองอากาศเครื่องกังหันก๊าซ	150202 HM	9.0	073	
3.6 ดุงมือ, เศษผ้าปนเปื้อนสารเคมี/ น้ำมัน	150202 HM	10.0	076	- รวบรวมไว้ภายในถังขนาด 200 ลิตร และจัดเก็บไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย เพื่อรอส่งไปกำจัดโดยวิธีการเผาทำลายร่วมในคาแอฟนุซีเมนต์ต่อไป

ที่มา: บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด, 2554.

1) **วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน**  
ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป จากสำนักงานและการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน

โดยส่วนใหญ่เป็นประเภทเศษกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้ และเศษอาหาร โครงการมีพนักงานมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน คาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 24 กิโลกรัม/วัน (คำนวณที่อัตราการผลิตมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน ตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2542)) มูลฝอยดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทางโครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อาทิเช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า และคัดแยกจำหน่าย เป็นต้น ส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ จุดกำเนิดแล้วโครงการจะจัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ในบริเวณต่าง ๆ อย่างเพียงพอ โดยทุกวันจะรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกสีด้ามักปากถุงมิดชิดและเก็บขนไปไว้บริเวณ ณ จุดเก็บขน

ขยะมูลฝอยทั่วไป ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกโรงงานไปกำจัดตามกฎหมายโรงงาน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะต้องขออนุญาตนำขยะทั่วไปออกนอกบริเวณ โรงงานที่สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี และดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวให้เป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พรบ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการจะได้ติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาทำการเก็บขน พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ หรือติดต่อหน่วยงานเอกชนที่ทางนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี เป็นผู้ว่าจ้างให้เข้ามาบริหารจัดการเป็นผู้เก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

2) **วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)**

ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ซึ่งต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมออกนอกพื้นที่โรงงาน ทั้งนี้ ต้องไม่มีองค์ประกอบใดของกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste material) ประกอบด้วย

(ก) **วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดมีมูลค่า**

โครงการจะทำการคัดแยกวัสดุประเภทที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก และเศษชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการซ่อมบำรุง ไว้ในบริเวณอาคารจัดเก็บของเสีย และติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขนไปทำการคัดแยกและจำหน่ายต่อไป

(ข) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดไม่มีมูลค่า

- ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ถึงปรับสภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง หอหล่อเย็นและการล้างหม้อไอน้ำ โครงการจะรวบรวมไว้ภายในกระบะเหล็ก เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยการใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในโรงงานปูนซีเมนต์ต่อไป
- เเรซินที่เสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานแล้ว และซิลิกาเจลที่ใช้ในหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการจะรวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ประเภท โรงงานลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป
- ใ้กรองอากาศของ Gas Turbine จะรวบรวมให้บริษัทที่รับซื้อของเก่านำไปกำจัดหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่อาจจะเป็นอันตราย เช่น ไฟเบอร์กลาสจะให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

3) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งมีองค์ประกอบหรือคุณสมบัติเข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste material) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ซึ่งต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำออกนอกพื้นที่โรงงาน รวมทั้งแจ้งรายละเอียดของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทั้งที่ดำเนินการจัดการภายใน และที่ขนออกไปกำจัดภายนอกตามแบบ รง.6 ภายใน 30 ธันวาคมของทุกปี ประกอบด้วย

- น้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ น้ำมันใช้แล้วจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ งานกลึง ตะไบ และเจียร รวมทั้ง คราบน้ำมัน จากถังแยกน้ำ-น้ำมัน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณลานถัง เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภท โรงงานลำดับที่ 101 หรือ 106 มารับไปกำจัด โดยวิธีการใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์หรือใช้ในการผสมเชื้อเพลิง (Fuel Blending) ต่อไป
- บรรจุกัมมันต์และภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี วัสดุคุชับ ถูมือ เศษผ้า ที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน จากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร รวมทั้งฉนวนกันความร้อนโครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภท โรงงานลำดับที่ 101 มารับไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ หรือการเผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป



## (2) อาคารเก็บกากของเสีย

โครงการได้จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสีย สำหรับจัดเก็บกากของเสียและการคัดแยกกากของเสียประเภทต่าง ๆ ก่อนประสานงานให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว กากของเสียแต่ละชนิดจะถูกจัดเก็บแยกประเภท และมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม โครงการจะมีการประสานงานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมไว้ล่วงหน้า ซึ่งสามารถกำหนดช่วงเวลาที่จะมารับและขนส่งกากของเสียออกนอกโครงการในช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนถ่ายหรือมีของเสียอันตรายเกิดขึ้นในโครงการได้ทันที ทั้งนี้ พื้นที่เก็บพักนี้จะใช้เก็บชั่วคราวในช่วงเวลาสั้น ๆ กรณีที่บริษัทรับกำจัดมารับไม่ทันเท่านั้น ประกอบกับในปัจจุบันมีบริษัทรับกำจัดหลายแห่ง ดังนั้น ทางโครงการจึงมีทางเลือกในการนำออกไปกำจัดได้มากขึ้น โดยไม่ต้องเก็บพักไว้ในโครงการเป็นเวลานานเพื่อรอการนำออกไปกำจัด

## 2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 2.8.1 การบริหารความปลอดภัย

#### (1) การแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตาม “ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่อง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2548 ซึ่งกำหนดให้สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป ต้องจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีองค์ประกอบของคณะกรรมการฯ ไม่น้อยกว่า 7 คน (ลูกจ้างตั้งแต่หนึ่งร้อยคนขึ้นไปแต่ไม่ถึงห้าร้อยคน) ประกอบด้วย นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้างเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนระดับบังคับบัญชาและผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ เป็นกรรมการ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน เป็นกรรมการและเลขานุการ โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- 1) ประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 2) ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 3) รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขต่อผู้บริหาร เพื่อให้เกิดความถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานและหรือมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือให้บริการในบริษัท ฯ

- 4) ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัท ฯ
- 5) กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท ฯ เพื่อนำเสนอผู้บริหาร
- 6) จัดทำนโยบาย แผนงานประจำปี โครงการหรือกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้ง ความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย หรือการเจ็บป่วยเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงาน เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร
- 7) จัดทำโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของพนักงาน หัวหน้างานและบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร
- 8) ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอผู้บริหาร
- 9) รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อครบ 1 ปี เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร
- 10) ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอื่นตามที่ผู้บริหารมอบหมาย

## (2) การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

ตาม “ประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง” ลงวันที่ 31 มีนาคม 2540 โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทั้ง 3 ระดับ ดังนี้ (ตามประเภทสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป แม้ว่าโครงการจะมีพนักงานในช่วงดำเนินการเพียง 30 คน)

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน
- เจ้าหน้าที่หัวหน้างานระดับวิชาชีพ

### 1) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน มีหน้าที่ดังนี้

- (ก) กำกับ ดูแลให้ลูกจ้างในหน่วยงานรับผิดชอบ ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ คำสั่ง หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
- (ข) สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

- (ค) ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน
  - (ง) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพและรายงานผลรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
  - (จ) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน
  - (ฉ) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย
- 2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร มีหน้าที่ดังนี้
- (ก) กำกับ ดูแลให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานและระดับวิชาชีพปฏิบัติหน้าที่ที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ คำสั่ง หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
  - (ข) ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- 3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ มีหน้าที่ดังนี้
- (ก) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
  - (ข) จัดทำแผนงาน โครงการ มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานเสนอนายจ้าง
  - (ค) ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการหรือมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
  - (ง) กำกับ ดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ คำสั่งหรือมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
  - (จ) แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
  - (ฉ) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานและรายงานผลรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
  - (ช) รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล สถิติและจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง

**(3) นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะได้กำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานและพัฒนาในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัท ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความปลอดภัยในชีวิต และสุขภาพที่ดีของพนักงานทุกคน

**(4) แผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ได้กำหนดแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประจำปี เพื่อให้การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเกิดศักยภาพสูงสุด ในเรื่องต่าง ๆ เช่น

- 1) แผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานที่มีความเสี่ยง
- 2) แผนการฝึกซ้อมป้องกันและระงับอัคคีภัยแก่พนักงาน
- 3) แผนการตรวจสุขภาพพนักงาน
- 4) แผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย
- 5) แผนการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงและระบบสัญญาณเตือนภัย
- 6) แผนการตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ได้แก่
  - การตรวจสอบระบบไฟฟ้า ปีละ 1 ครั้ง
  - รายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพทุก 3 เดือน
  - รายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทุก 1 เดือน
  - รายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน ปีละ 1 ครั้ง
  - แจ้งทะเบียนเครื่องจักร (เครน/ปั้นจั่น) ปีละ 1 ครั้ง
  - จัดทำและซักซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินการ
  - รายงานการฝึกซ้อมและหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง

**2.8.2 การติดตามตรวจสอบ วัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

**(1) การตรวจความปลอดภัย**

โครงการกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจความปลอดภัย ดังนี้

- 1) หัวหน้างาน/หัวหน้ากะในแต่ละแผนก ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยดำเนินการทุกวัน
- 2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงานทั้งหมด โดยดำเนินการทุกสัปดาห์

นอกจากนี้ โครงการได้จัดทำโครงการสำรวจอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยให้พนักงานทุกคนสามารถเสนอแนะลักษณะการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงอันตรายที่พบ เพื่อนำไปสู่กระบวนการปรับปรุงเพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว

## (2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

การเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการอย่างต่อเนื่องทั้งในสภาวะการทำงานปกติและการทำงานในสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่ออันตราย โดยทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ระดับความร้อน, แสงสว่าง, เสียง, ปริมาณฝุ่นละออง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้ง กำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

## (3) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจต่อเนื่องอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ดังนี้

- 1) ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
- 2) ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ตรวจเลือด)
  - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
  - ตรวจสารชีวเคมีในเลือด
- 3) ตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ตรวจปัสสาวะ)
  - ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA)
- 4) เอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่
- 5) ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
- 6) ตรวจสมรรถภาพปอด
- 7) ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- 8) ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

พนักงานทุกคนจะมีสมุดสุขภาพประจำตัว เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้ในฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้ง ใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการ ทั้งนี้ บริษัทจะกำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและจัดเก็บสมุดสุขภาพประจำตัวตลอดระยะเวลาการทำงาน of พนักงาน

กรณีที่พบผลตรวจสุขภาพที่มีลักษณะผิดปกติ แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ จะเป็นผู้ทำการวินิจฉัยหาสาเหตุของความผิดปกติ ภายในระยะเวลา 30 วัน โดยทำการซักประวัติพนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ รายดังกล่าวเพิ่มเติม

1) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ผลที่ผิดปกติระบุว่ามิได้มีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกตินั้น ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

2) กรณีที่แพทย์ระบุว่าจำเป็นต้องหรือทำการตรวจสุขภาพซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันผล และทำการวินิจฉัยหาสาเหตุอีกครั้ง พนักงานรายดังกล่าว ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

3) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ระบุว่าผลที่ผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน โครงการกำหนดให้พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติดังกล่าวปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด และพิจารณาปรับเปลี่ยนหน้าที่ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงน้อย รวมทั้ง ทำการเฝ้าระวังและติดตามผลในปัจจุบัน ๆ อย่างต่อเนื่อง

### 2.8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 2.8.3-1

ทั้งนี้ โครงการได้มีการจัดทำป้ายเตือน รณรงค์ และประชาสัมพันธ์ให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมทั้ง มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีจำนวนเพียงพอต่อพนักงาน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละฝ่าย

### 2.8.4 การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

โครงการได้จัดให้มีสวัสดิการต่าง ๆ ที่จำเป็น ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

#### (1) น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม

โครงการได้จัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาด และห้องน้ำห้องส้วมที่มีการดูแลรักษาความสะอาดให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องสุขลักษณะอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานของโครงการ

ตารางที่ 2.8.3-1

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจำแนกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ปฏิบัติงาน	อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
1. พื้นที่ส่วนผลิตของ โรงการ (Boiler & Turbine)	- หมวกแข็ง รองเท้านิรภัย ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff) แว่นตานิรภัย
2. งานด้านซ่อมบำรุง	- หมวกแข็ง รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ถุงมือหนัง และปลั๊กอุดหู (Ear Plug)
3. งานเกี่ยวกับสารเคมี	- แว่นครอบตาป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี กระบังหน้า ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมีเกรด-ต่าง รองเท้าบูทยาง หน้ากากป้องกันสารเคมี

**หมายเหตุ :** อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานที่จัดให้พนักงานทุกคน คือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย สำหรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดอื่น ๆ จะจัดให้พนักงานในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของงานในพื้นที่นั้น ๆ

**ที่มา :**บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.

## (2) การปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล

โครงการได้จัดสวัสดิการแก่พนักงานทุกคนในการรักษาพยาบาลกับโรงพยาบาลหรือคลินิกที่ได้ระบุไว้ในบัตรรับรองสิทธิการรักษาพยาบาลของแต่ละบุคคล สำหรับการปฐมพยาบาลและรักษาอาการเบื้องต้น กรณีเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อยหรือเจ็บไข้ได้ป่วยในช่วงเวลาทำงาน โครงการได้จัดให้มีห้องรักษาพยาบาล ยาและเวชภัณฑ์เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวม 23 รายการ ตามที่ประกาศในกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 ทั้งนี้โครงการจะให้ความสำคัญเพื่อส่งลูกจ้างหรือพนักงานที่ได้รับการบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานเข้ารับการรักษาพยาบาลกับสถานพยาบาลที่เปิด 24 ชั่วโมง แทนการจัดให้มีแพทย์ประจำเพื่อตรวจรักษาพยาบาลภายในโรงงาน

### 2.8.5 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

#### (1) แนวทางปฏิบัติทั่วไป

- 1) ต้องศึกษาขั้นตอนการทำงานทั้งหมดให้รู้ และเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ
- 2) ต้องศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ ก่อนปฏิบัติงาน
- 3) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามมาตรฐานที่กำหนด
- 4) ต้องสำรวจ ตรวจสอบเช็ค สภาพความพร้อมต่าง ๆ ก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- 5) ต้องทำการรายงานให้หัวหน้างานทราบเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และรีบไปทำ การปฐมพยาบาลโดยเร็ว
- 6) ห้ามใช้เครื่องจักร เครื่องมือ ก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด
- 7) ห้ามปฏิบัติงานโดยที่ไม่ใช่หน้าที่โดยเด็ดขาด
- 8) ห้ามขับขีรถจักรยานยนต์ หรือรถจักรยานในอาคารโรงงาน โดยเด็ดขาด
- 9) ห้ามดื่ม เสพ สิ่งของมีนเมา หรือพกพาเข้ามาใน โรงงาน โดยเด็ดขาด
- 10) ห้ามกระทำการใด ๆ ในพื้นที่อันตรายก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด
  - SUB STATION สถานีไฟฟ้าแรงสูง/ ห้องหม้อแปลง
  - บริเวณแก๊ส PLANT
  - งานที่สูงเกิน 2 เมตร (ที่ไม่มีรั้วกั้นโดยรอบที่มั่นคง แข็งแรง)
  - งานที่อับอากาศ ที่เป็นงานเชื่อม ตัดแก๊ส หรืองานที่ทำให้เกิดควันมาก ๆ ในพื้นที่ ดังนี้ อุโมงค์ ท่อระบบดูดฝุ่น/ควัน ยุง แท็งก์ ที่มีช่องทางเข้า/ออกทางเดียว
  - บริเวณที่มีวัตถุไวไฟ เช่นลานถังน้ำมัน และอาคารพัสดุ

#### (2) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเฉพาะเรื่อง

- 1) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือไฟฟ้า
- 2) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับเครื่องจักร
- 3) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ
- 4) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการเชื่อม, ไฟฟ้า, แก๊ส
- 5) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานที่สูง



### (3) ระบบการอนุญาตเข้าพื้นที่โครงการ

การเข้าพื้นที่โครงการนั้น ผู้ที่มาติดต่อจะต้องแลกบัตรทุกครั้งที่จะเข้าพื้นที่โครงการ โดยผู้ที่มาติดต่อต้องปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามกฎหมายเรื่องความปลอดภัย ซึ่งจะต้องสวมหมวก แวนตา และ รองเท้านิรภัยทุกครั้ง ก่อนเข้าโรงงาน

สำหรับขั้นตอนการขออนุญาตทำงานที่อันตรายหรือทำงานในพื้นที่ที่กำหนดว่าเป็น พื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายที่รุนแรง หรืออาจส่งผลต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อื่นได้ หากผู้ปฏิบัติไม่มี หน้าที่โดยตรงหรือขาดความชำนาญเข้าไปปฏิบัติงาน ซึ่งกำหนดไว้สำหรับงาน 4 ประเภท ได้แก่ (1) การปฏิบัติงานที่สูง (2) การปฏิบัติงานไฟฟ้าแรงสูง (3) การปฏิบัติงานที่อับอากาศ และ (4) การ ปฏิบัติงานที่แก๊ส PLANT ต้องมีระบบการขออนุญาตเข้าในพื้นที่ที่กำหนด ดังนี้

1) แจกจ่ายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติและเตรียมความพร้อมต่าง ๆ อาทิ จำนวนคน ประวัติการทำงาน และขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น

2) บันทึกใบขออนุญาตปฏิบัติงาน WORK PERMIT ในพื้นที่อันตราย และปฏิบัติ ตามข้อกำหนด

3) ติดต่อขออนุญาตผู้จัดการส่วนหรือวิศวกรประจำเวรในการเข้าปฏิบัติงานใน พื้นที่อันตรายแล้วติดต่อแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยให้ทราบ (ในกรณีวันหยุด หรือหลังเวลาทำงาน ปกติ คือ 8.00-17.00 น. ให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือวิศวกรประจำเวร) เพื่อให้ทำการตรวจ ความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติงาน

4) ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานหรือป้ายห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามา ดำเนินการใด ๆ โดยเด็ดขาด

#### 2.8.6 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการกำหนดและออกแบบระบบดับเพลิงที่จะใช้ในภายในโครงการตาม มาตรฐานสากล ของ National Fire Protection Association (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดใน กฎหมาย มาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2534

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552

รายละเอียดตารางเปรียบเทียบมาตรฐานการติดตั้งระบบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการดังแสดงในตารางที่ 2.8.6-1 โดยระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยได้ออกแบบและสามารถครอบคลุมการเกิดเหตุเพลิงไหม้ของโครงการได้อย่างเพียงพอ ตำแหน่งการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่าง ๆ ของโครงการดังแสดงในรูปที่ 2.8.6-1 สำหรับระบบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

**(1) การเตรียมพื้นที่รอบอาคาร**

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า/ออกได้สะดวก โดยถนนซึ่งเป็นทางเข้า/ออกของโครงการมีความกว้าง ประมาณ 5-6 เมตร และสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้อย่างสะดวก เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้มีถนนโดยรอบตามแนวรั้วโครงการ รวมทั้ง ออกแบบช่องเปิดเข้า/ออกอาคาร ตามที่กฎหมายกำหนด

**(2) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้**

ระบบสัญญาณเตือนภัยและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการ ประกอบด้วย

- 1) ระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector)
- 2) ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector)
- 3) อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ (Gas Detector)
- 4) ระบบเตือนภัย (Fire Alarm), สัญญาณเสียง (Sirens) ฯลฯ
- 5) ระบบแจ้งเตือนเหตุ (Fire Control Panel) ส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมการผลิต

โดยมีการติดตั้งในจุดต่าง ๆ ทั้งในบริเวณอาคารสำนักงานและบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต

**(3) ระบบท่อดับเพลิง**

- 1) ชนิดของท่อดับเพลิง : ชนิดของท่อเป็นท่อความดันสูง และขนาดของท่อหลักมีขนาด 200 มม.
- 2) มาตรฐานการวางท่อ : ฝังท่อดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม. จากระดับผิวดินถึงผิวท่อด้านบน
- 3) ระบบการส่งน้ำ : ระบบการส่งน้ำมีแรงดัน 10 บาร์

**(4) อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย**

- 1) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant ) พร้อมตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) จำนวน 15 ชุด โครงการจัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร โดยแต่ละจุดมี

ตารางที่ 2.8.6-1  
ระบบดับเพลิงของโครงการ

ประเภท	ระบบดับเพลิงของโครงการ		มาตรฐาน NFPA	มาตรฐาน วสท.	พรบ.อาคาร 2522	ปก.กระทรวงอุตสาหกรรม 2552
	รายละเอียด/จำนวน (ชุด)	ตำแหน่งที่ตั้ง				
<b>1 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire alarm)</b> 1.1 Heat Detector 1.2 Smoke Detector 1.3 Gas Detector	- เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด - เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด - เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	- พื้นที่อาคารสำนักงาน - Generator Transformer - พื้นที่ที่มีการติดตั้งเครื่องจักร - พื้นที่อาคารสำนักงาน - Generator Transformer - พื้นที่ที่มีการติดตั้งเครื่องจักร - อาคารเครื่องกังหันก๊าซ	- เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 72, National Fire Alarm Code	- เป็นไปตามมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของ วสท.	เป็นไปตามมาตรฐาน พรบ.อาคาร โดยระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ อย่างน้อยต้อง - อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง - อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือ เพื่อให้อุปกรณ์ตาม (4.1) ทำงาน	เป็นไปตาม ปก.กระทรวงอุตสาหกรรม โดยให้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ครอบคลุมทั่วอาคารตามความเหมาะสม โดยเฉพาะบริเวณที่ไม่มีคนงานปฏิบัติงานประจำ และไม่ใช่ไฟฟ้าจากระบบแสงสว่าง และเครื่องจักรหรือมีระบบไฟฟ้าสำรองที่จ่ายไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
<b>2 ระบบท่อดับเพลิง</b> 2.1 ชนิดของท่อดับเพลิง 2.2 มาตรฐานการวางท่อ 2.3 ระบบการส่งน้ำ	- ชนิดของท่อเป็นท่อความดันสูง - ขนาดของท่อหลักมีขนาด 200 มม. - ผึงท่อดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม. จากระดับผิวดินถึงผิวท่อด้านบน - ระบบการส่งน้ำมีแรงดัน 10 บาร์	-	- ชนิดของท่อเป็นซีเมนต์ใยหินทนความดัน ท่อเหล็กหล่อท่อเหล็กเหนียวท่อพลาสติกโพลีเอทธีลีน ท่อพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ (ตามมาตรฐาน AWWA หรือ ASTM) - ขนาดของท่อจะมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มม. - ผึงท่อดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม. จากระดับผิวดินถึงผิวท่อด้านบน - ระบบส่งน้ำมีแรงดันไม่น้อยกว่า 5 บาร์	- ชนิดของท่อเป็นซีเมนต์ใยหินทนความดัน ท่อเหล็กหล่อท่อเหล็กเหนียวท่อพลาสติกโพลีเอทธีลีน ท่อพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ (ตามมาตรฐาน AWWA หรือ ASTM) - ขนาดของท่อจะมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มม. - ผึงท่อดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม. จากระดับผิวดินถึงผิวท่อด้านบน - ระบบส่งน้ำมีแรงดันไม่น้อยกว่า 4.5 บาร์	-	-
<b>3 อุปกรณ์ระดับอัคคีภัย</b> 3.1 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) 3.2 ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet)	15 15	- พื้นที่โดยรอบโรงงาน โดยมีรายละเอียดการติดตั้งภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้ - ขนาดของหัวต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำมีขนาด 150 มม. - ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเป็ยก - จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง มี 2 หัว - หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นชนิดสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบ - ขนาดวาล์วเปิด - ปิด 65 มม.	NFPA 24 Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances - ขนาดของหัวต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำมีขนาด 150 มม. - ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเป็ยก - จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง มีไม่น้อยกว่า 1 หัว - หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นชนิดสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบ	- ขนาดของหัวต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำมีขนาด 150 มม. - ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเป็ยก - จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง มีไม่น้อยกว่า 1 หัว - หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นชนิดสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบ - ขนาดวาล์วเปิด - ปิด 65 มม. - ติดตั้งห่างจากอาคารป้องกันไม่น้อยกว่า 12 เมตร	-	-

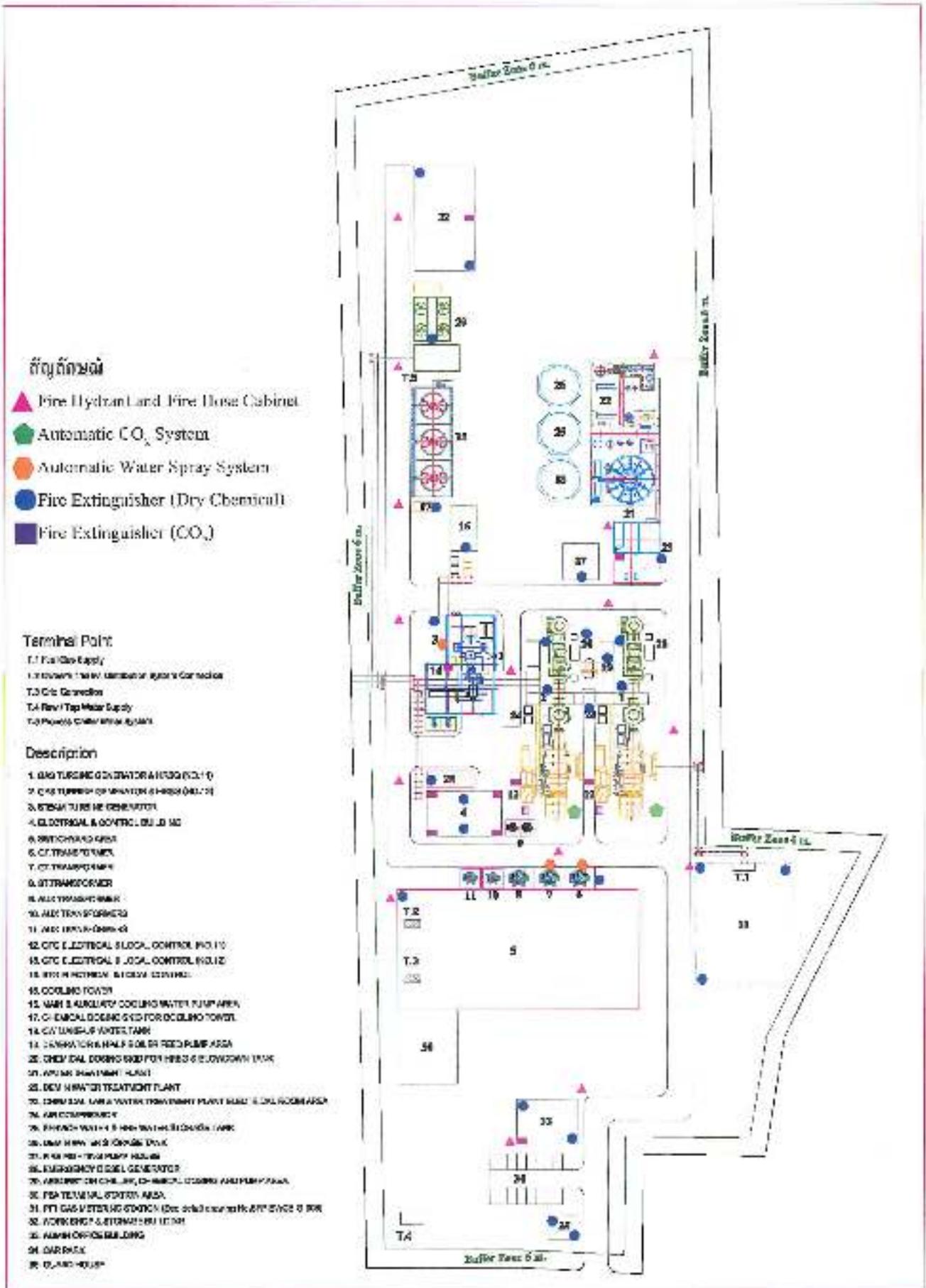
ตารางที่ 2.8.6-1 (ต่อ)

ประเภท	ระบบดับเพลิงของโครงการ		มาตรฐาน NFPA	มาตรฐาน วสท.	พรบ.อาคาร 2522	ปก.กระทรวงอุตสาหกรรม 2552
	รายละเอียด/จำนวน (ชุด)	ตำแหน่งที่ตั้ง				
3.3 เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)  - Dry Chemical	28	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งห่างจากอาคารป้องกันไม่ต่ำกว่า 12 เมตร</li> <li>- ระยะห่างไม่เกิน 100 เมตร</li> <li>- ความสูงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาดวาล์วเปิด - ปิด 65 มม.</li> <li>- ติดตั้งห่างจากอาคารป้องกันไม่ต่ำกว่า 12 เมตร</li> <li>- ระยะห่างไม่เกิน 150 เมตร</li> <li>- ความสูงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะห่างไม่เกิน 150 เมตร</li> <li>- ความสูงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gas Turbine Generator</li> <li>- Steam Turbine Generator</li> <li>- Electrical &amp; Control Building</li> <li>- Switch Yard</li> <li>- Generator Transformer</li> <li>- Main &amp; Auxiliary Cooling Water Pump Area</li> <li>- Chemical Dosing for Cooling Tower</li> <li>- Deaerator &amp; HP/LP Boiler Feed Pump Area</li> <li>- Chemical Dosing Skid for HRSG &amp; Blowdown Tank</li> <li>- Chemical Lab &amp; Water Treatment Plant</li> <li>- Electrical Room Area</li> <li>- Air Compressor Station</li> <li>- Fire Fighting Pump House</li> <li>- Back Start Diesel Generator</li> <li>- Absorbtion Chiller, Chemical Dosing and Pump Area</li> <li>- PTT Gas M&amp;R Station</li> <li>- Maintenance Shop</li> <li>- Admin Building</li> <li>- Guard House</li> <li>- Gas Compressor Station</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NFPA 10 Standard for Portable Fire Extinguishers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องดับเพลิงต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลกรัม</li> <li>- ต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน 23 เมตร</li> <li>- ส่วนบนสุดของถังดับเพลิง อยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องดับเพลิงต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม</li> <li>- ต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน 45 เมตร/พื้นที่ 1,000 ตร.ม.</li> <li>- ส่วนบนสุดของถังดับเพลิง อยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องดับเพลิงเป็นไปตาม มอก./มาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า</li> <li>* มอก. 332 เครื่องดับเพลิงยกหัวชนิดผงเคมีแห้ง</li> <li>*มอก. 881 เครื่องดับเพลิงยกหัว : คาร์บอนไดออกไซด์</li> <li>*มอก. 882 เครื่องดับเพลิงยกหัว : โฟม</li> <li>- เครื่องดับเพลิงต้องมีขนาดบรรจุไม่</li> <li>- ต้องมีระยะห่างกันไม่เกิน 20 เมตร</li> <li>- ส่วนบนสุดของถังดับเพลิง อยู่สูง</li> </ul>
- CO <sub>2</sub>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electrical &amp; Control room</li> <li>- GTG Electrical &amp; Local Control</li> <li>- STG Electrical &amp; Local Control</li> <li>- Chemical Lab &amp; Water Treatment Plant</li> <li>- Electrical Room Area</li> <li>- Maintenance Shop</li> <li>- Admin Building</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NFPA 12 Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- จากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร</li> </ul>

ตารางที่ 2.8.6-1 (ต่อ)

ประเภท	ระบบดับเพลิงของโครงการ		มาตรฐาน NFPA	มาตรฐาน วสท.	พรบ.อาคาร 2522	ปก.กระทรวงอุตสาหกรรม 2552
	รายละเอียด/จำนวน (ชุด)	ตำแหน่งที่ตั้ง				
3.4 ระบบดับเพลิงด้วยน้ำแบบอัตโนมัติ (Automatic Water Spray System)	3	- Generator Transformer - Steam Turbine Generator - Admin Building	- NFPA 15 Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection			- พื้นที่ต่อเนื่องติดต่อกันตั้งแต่ 1,000 ตรม. ขึ้นไป - สถานที่จัดเก็บวัตถุไวไฟพื้นที่ตั้งแต่ 14 ตรม. ขึ้นไป
3.5 ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Automatic CO <sub>2</sub> Spray System)	2	- Gas Turbine Building	- NFPA 12 Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems			
<b>4 ระบบน้ำดับเพลิง</b>						
4.1 น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง	- ถังบรรจุน้ำใช้และน้ำดับเพลิง ขนาด 1,000 ลบ.ม. (3.5 ชั่วโมง) (อีกทั้งในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการฯ สามารถรับน้ำจาก นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีได้)	-	- แหล่งน้ำจะต้องมีปริมาณเพียงพอ และมีคุณภาพเชื่อถือได้ อาจจะมาจก แหล่งน้ำเดียวกันหรือหลายแห่ง เช่น ดึงเก็บน้ำได้ดิน ท่อน้ำประปาสาธารณะ	- น้ำสำรองดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที	- น้ำสำรองดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที	- น้ำสำรองดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที
4.2 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)	- ระบบสูบน้ำดับเพลิงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ( Electric Motor Driven Fire Water Pump ) ขนาด 1,250 แกลลอน/นาที จำนวน 1 ชุด - ระบบสูบน้ำดับเพลิงด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ( Diesel Engine Driven Fire Water Pump ) ขนาด 1,250 แกลลอน/นาที จำนวน 1 ชุด - ระบบเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jocky Pump ) จำนวน 1 ชุด	-	- NFPA 20 Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection	-	-	-

ที่มา : บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554



รูปที่ 2.8.6-1 ตามหน่วยงานติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงของโครงการ

ความสูงของหัวดับเพลิงไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร จากระดับดิน ขนาดของท่อต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับท่อน้ำ มีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มิลลิเมตร ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเปียก (Wet-Barrel) จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Outlet) ไม่น้อยกว่า 1 หัว, หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงต้องเป็นหัวต่อสวมเร็วชนิดตัวเมีย พร้อมฝาครอบและโซ่มีวาล์วปิด-เปิด ขนาด 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) อีกทั้งโครงการมีการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ในทุก ๆ จุดของหัวต่อน้ำออกที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยแต่ละชุดประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิงแบบสายพับ (Fire Hose) ขนาด 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) ความยาว 30 เมตร (100 ฟุต) สามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 3,447 กิโลปาสกาล (500 ปอนด์/ตารางนิ้ว)

- ราวแขวนสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Rack) ซึ่งติดตั้งถาวรกับตู้เก็บสายดับเพลิง โดยมีวาล์วควบคุมทางด้านน้ำเข้า ตัวสายพับแขวนอยู่บนราวแขวน โดยปลายสายอีกด้านหนึ่งจะประกอบกับหัวฉีดแบบปรับลักษณะการฉีดได้ เมื่อดึงสายฉีดน้ำออกจากราวพับสายแขวนจะร่วงออกตามความยาวสายที่ดึงออกไป

2) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ได้แก่ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือด้วยสารเคมี (Dry Chemical) จำนวน 28 ชุด และเครื่องดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จำนวน 28 ชุด ติดตั้งตามพื้นที่ครอบครองอันตรายปานกลาง อันตรายมาก ตามความสามารถในการป้องกันของเครื่องดับเพลิง (Fire Rating ) บริเวณต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการฯ

3) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำแบบอัตโนมัติ (Automatic Water Spray System) จำนวน 3 ชุด

4) ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Automatic CO<sub>2</sub> Spray System) จำนวน 2 ชุด

## (5) ระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิง

### 1) น้ำสำรองสำหรับดับเพลิง

โครงการมีการเตรียมน้ำสำรองดับเพลิงไว้ใช้ในการดับเพลิง โดยจัดให้มีถังน้ำสำรองดับเพลิงขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร (รวมทั้งทางโครงการฯ ยังสามารถรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ได้อีก ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้)

### 2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย

- ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (Electric Motor Driven Fire Water Pump) ขนาด 1,250 แกลลอน/นาที จำนวน 1 ชุด

- ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงด้วยเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine Driven Fire Water Pump) ขนาด 1,250 แกลลอน/นาที จำนวน 1 ชุด

- ระบบเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump) จำนวน 1 ชุด ทำหน้าที่สูบน้ำทดแทนส่วนที่รั่วซึมหรือส่วนที่ใช้ในการทดสอบ จะได้ไม่ต้องเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเมื่อไม่จำเป็นหรือทำให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงานไม่ต่อเนื่อง เครื่องสูบน้ำรักษาความดันนี้ จะทำงานโดยอัตโนมัติด้วยสวิทช์ที่ทำงานโดยอาศัยแรงดัน (Pressure Switch) ซึ่งจะต้องมีแรงดันด้านส่ง (Discharge Pressure) เพียงพอที่จะรักษาความต้องการของแรงดันในระบบดับเพลิงได้ ซึ่งต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 16 บาร์

#### (6) การทดสอบระบบดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกล และ/หรือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพที่รับผิดชอบตามรายการในตารางที่ 2.8.6-2 เพื่อให้มีความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

### 2.8.7 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

(1) การกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

1) กำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินโดยหัวหน้าส่วนงานแจกแจงสาเหตุและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) หัวหน้าส่วนงานของส่วนงานที่มีกิจกรรมที่สามารถทำให้เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน กำหนดแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่จำเป็นต้องมีขึ้นเพื่อตอบสนองต่อโอกาสเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินลงในทะเบียนที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างที่ทำการกำหนดแนวทางการจัดการสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

(2) การเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

1) หัวหน้าส่วนงานร่วมกับคณะกรรมการความปลอดภัยฯ เขียนแผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยคำนึงถึง

- สิ่งที่ต้องดำเนินการโดยทันทีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
- การป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุบัติเหตุและสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น ของเสียที่เกิดขึ้นและน้ำทิ้งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น
- ช่องทางการแจ้งเหตุและบุคคลที่ต้องได้รับแจ้ง



ตารางที่ 2.8.6-2

การตรวจสอบ การทดสอบและการบำรุงรักษา วัสดุ อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย

อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย	วิธีการ	ระยะเวลา
<b>1. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง</b> - ขับด้วยเครื่องยนต์ - ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า - เครื่องสูบน้ำ	- ทดสอบเดินเครื่องอย่างน้อย 30 นาที - ทดสอบเดินเครื่อง - ทดสอบปริมาณการสูบน้ำ	- ทุกสัปดาห์ - ทุกเดือน - ทุกปี
<b>2. หัวรับน้ำดับเพลิง</b> (Fire Department Connections) - หัวรับน้ำดับเพลิง	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน
<b>3. หัวดับเพลิงนอกอาคาร (Hydrants)</b> - หัวดับเพลิง	- ตรวจสอบ - ทดสอบ (เปิดและปิด) - บำรุงรักษา	- ทุกเดือน - ทุกปี - ปีละ 2 ครั้ง
<b>4. ถังน้ำดับเพลิง</b> - ระดับน้ำ - สภาพถังน้ำ	- ตรวจสอบ - ตรวจสอบ	- ทุกเดือน - ปีละ 2 ครั้ง
<b>5. สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด</b> (Hose and Hose Station) - สายฉีดน้ำและอุปกรณ์	- ตรวจสอบ	- ทุกเดือน
<b>6. ระบบท่อน้ำดับเพลิง</b> - เกจวัดความดัน - ล้างท่อ - วาล์วควบคุม	- ทดสอบค่าแรงดัน - ทดสอบ - ตรวจสอบซีลวาล์ว	- ทุก 5 ปี - ทุก 5 ปี - ทุกเดือน

ที่มา : บริษัท ป่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.

- ช่องทางการสื่อสารกับองค์กรภายนอกเมื่อต้องการความช่วยเหลือ
- อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น
- การสอบสวนหาสาเหตุและการป้องกันแก้ไข
- การทบทวนความจำเป็นในการปรับปรุงแผนฉุกเฉินทุกครั้งที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

2) การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน จัดทำแผนเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ดังนี้

- แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย
- แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีและน้ำมันเชื้อเพลิงหกรั่วไหล
- แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล

3) หัวหน้าส่วนงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ

4) ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอตามรายละเอียดในแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีต่าง ๆ

5) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ฝึกอบรมให้พนักงานทราบถึงบทบาทหน้าที่ รวมถึงขั้นตอนการปฏิบัติของแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองถึงสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผน ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน

### (3) การทดสอบแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

1) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดแผนการทดสอบประจำปีในแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โดยให้มีการทดสอบแผน ๆ ทั้งหมดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและดำเนินการทดสอบแผน ๆ ตามแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน จัดทำ “รายงานบันทึกรายละเอียดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน” ก่อนทำการฝึกซ้อมและภายหลังการฝึกซ้อมต้องจัดทำ “รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประมวลผล” เพื่อนำเสนอผู้บริหาร

#### (4) การตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินให้ดำเนินการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน การดำเนินการให้เป็นไปตามแผน ๆ ต่าง ๆ ในข้อ 2) (ข) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเขียน Accident/Nearmiss Report and Investigation และรายงานการเกิดภาวะฉุกเฉินส่ง Power Plant Manager ภายใน 7 วันหลังเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

#### โครงสร้างของ Emergency Response Team

โครงสร้างของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist ส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตามรายละเอียดดังนี้

##### 1) Emergency Controller (EC)

ได้แก่ Power Plant Manager, Asst. Power Plant Manager, Operations Manager, Maintenance Manager และ Shift Supervisor ซึ่งมีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่กำหนดแนวทางในการดำเนินการด้านความปลอดภัยและควบคุมภาวะฉุกเฉินให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้มีตำแหน่งสูงสุดในขณะที่เกิดภาวะฉุกเฉินตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist เป็น EC มีหน้าที่ในการสั่งการ ผู้ปฏิบัติงานที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ประกาศจัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ควบคุมสถานการณ์ และประสานงานกับหน่วยงานที่มาช่วยเหลือ

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์และรายงาน Owner เพื่อแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน ฟื้นฟูสภาพของโรงงาน ตรวจสอบและฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงาน

##### 2) On-Scene Commander (OC)

ได้แก่ Asst. Power Plant Manager, Operations Manager, Maintenance Manager, Shift Supervisor และ Control Room Operator ซึ่งได้รับมอบหมายจาก EC

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน จัดเตรียมความพร้อมของศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับควบคุมภาวะฉุกเฉิน

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้ได้รับมอบหมายจาก EC เป็น OC มีหน้าที่ในการตั้งการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ประสานงานและให้ข้อมูลกับ EC

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน

### 3) Coordinator (CO)

ได้แก่ C&I Senior Supervisor, MIS&Store Supervisor, Administration Supervisor, A&F Senior Supervisor และ Senior Chemist ซึ่งได้รับมอบหมายจาก EC ที่เหลือเป็นผู้ช่วย

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน จัดเตรียมความพร้อมของระบบสื่อสารและจัดเตรียมเงินสำรองสำหรับใช้จ่ายในกรณีฉุกเฉิน

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้ได้รับมอบหมายจาก EC เป็น OC มีหน้าที่ประสานงานหน่วยงานภายนอก จัดเตรียมข้อมูลและสถานที่สำหรับการแถลงข่าว จัดหา-จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินและรวบรวมข้อมูลให้ EC

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน ร่วมตรวจเยี่ยมและฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน

### 4) First-aid and Security (FS)

ได้แก่ Safety & Environment Officer, Laboratory Technician, Operation Support Operator, Administration Officer, Accounting Officer และ Security Shift

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมให้ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงาน ควบคุมดูแลและจัดหาอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จัดทำ-ปรับปรุงการฝึกอบรม/ทบทวนการใช้อุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินและการฝึกซ้อมแผนประจำปีให้มีประสิทธิภาพ

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินตาม Emergency Organization Chart & Emergency Team Status Checklist เป็นหัวหน้าทีม ที่เหลือเป็นผู้ช่วย มีหน้าที่ควบคุมดูแล First Aid Center ที่กำหนดขึ้น ให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงในการส่งต่อผู้ป่วย ควบคุมการทำงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจรเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้าและอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินที่ถูกใช้ไประหว่างเกิดเหตุและประสานงานการซ่อมแซม ปรับปรุงและจัดหาให้มีสภาพพร้อมใช้งานและทำรายงานเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ ผู้ได้รับบาดเจ็บและการรักษาความปลอดภัยให้ EC

#### 5) Emergency Responder (ER)

ได้แก่ Operation Team

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานและเข้าร่วมการฝึกอบรมและฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ ฉุกเฉิน ภายใต้การสั่งการของ OC

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงงานภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

#### 6) Emergency Responder & Rescue

ได้แก่ Maintenance Team

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานและเข้าร่วมการฝึกอบรมและฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ ฉุกเฉิน ภายใต้การสั่งการของ OC และเข้าทำการค้นหาผู้ประสบภัย

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงงานภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

#### 7) พนักงานของบริษัท ฯ และผู้รับเหมา

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานและเข้าร่วมการฝึกอบรมหรือฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน กรณีที่อยู่ในเหตุการณ์ให้เข้าระงับเหตุเบื้องต้นทันที และรายงานศูนย์ควบคุมภายหลังการประกาศภาวะฉุกเฉินหรือกรณีไม่อยู่ในเหตุการณ์ให้อพยพมายังจุดรวมพล (Assembly Point) ตรวจสอบรายชื่อผู้สูญหายและแจ้งให้ CO ทราบเพื่อประสานงานติดตามค้นหา

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติภายหลังระงับเหตุได้แล้ว

### การติดต่อสื่อสารผู้ที่เกี่ยวข้อง

การติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกจะกระทำในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรงที่โครงการไม่สามารถควบคุมได้ โดยรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานและประสานงานกับหน่วยงานภายนอกแสดงดังรูปที่ 2.8.7-1

#### (5) แนวทางการรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

หลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงใช้แนวทางในการดำเนินการเช่นเดิม โดยมีแนวทางดังนี้

1) เมื่อเกิดอุบัติเหตุและมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องเข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บและทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามอาการของผู้ได้รับบาดเจ็บหรือนำส่งแพทย์พร้อมแจ้งหน่วยงานผู้ประสบเหตุทราบ (กรณีนำส่งแพทย์ต้องขอใบรับรองแพทย์เพื่อนำมาประกอบการรายงานเหตุการณ์ด้วย)

2) พนักงานผู้ประสบเหตุ ผู้เห็นเหตุการณ์และหัวหน้าหน่วยงานของผู้ประสบเหตุทำการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุตามแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุภายใน 48 ชั่วโมง หลังเกิดเหตุ ยกเว้นกรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บรุนแรงและทรัพย์สินเสียหายจำนวนมากให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมร่วมเขียนรายงานและต้องดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง แล้วส่งรายงานให้ผู้จัดการฝ่ายที่เกิดเหตุ

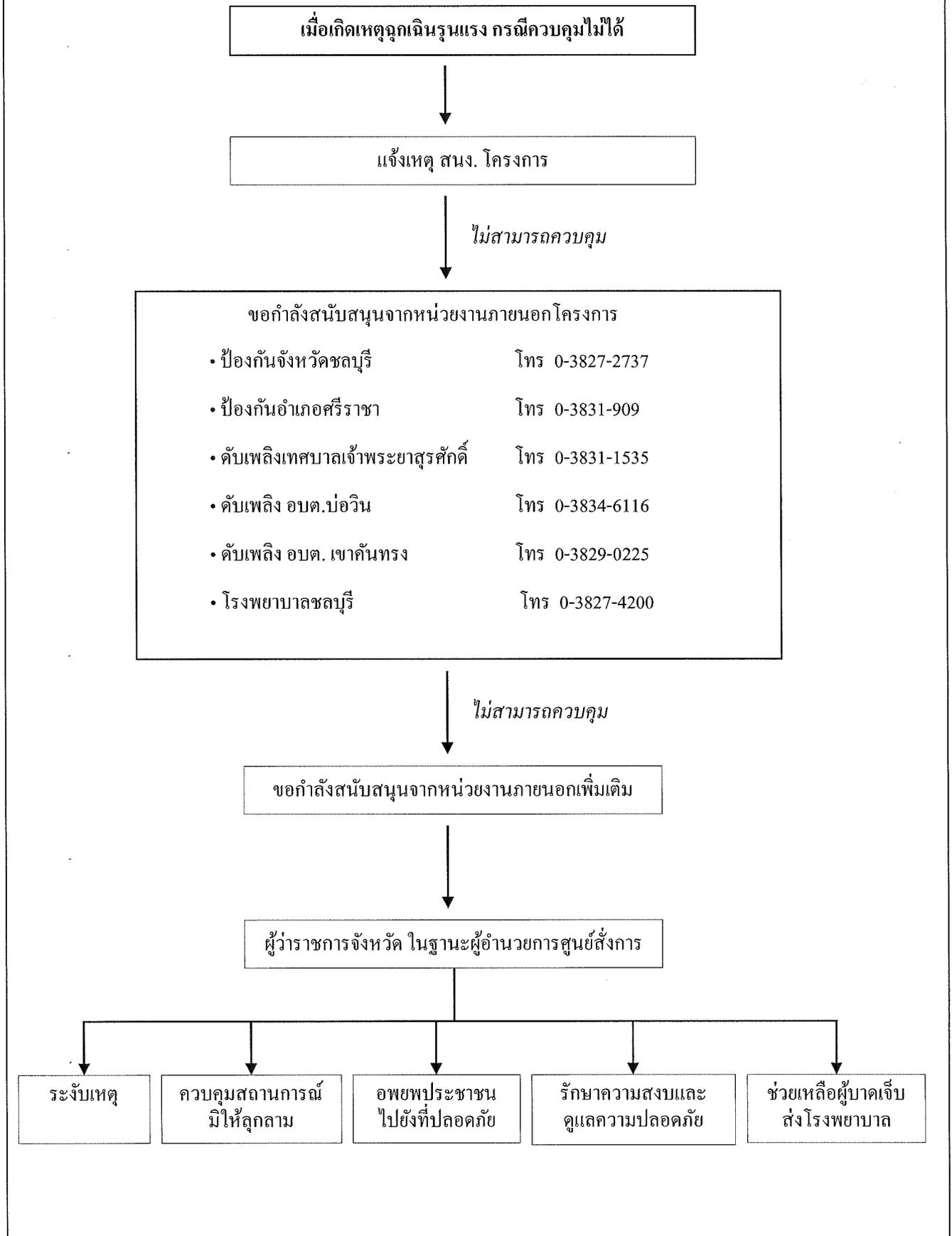
- ถ้าเป็นไปได้ให้รับดำเนินการรายงานและสอบสวนทันทีเพราะหลักฐานบางอย่างอาจเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งอาจวาดภาพหรือบันทึกภาพประกอบการรายงาน

- บันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นลงในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน

3) ผู้จัดการฝ่ายที่เกิดเหตุตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะและกำหนดมาตรการในการแก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งมอบหมายผู้รับผิดชอบและวันกำหนดเสร็จและส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมภายใน 1 วันหลังจากได้รับรายงาน

4) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตรวจสอบความครบถ้วนในการสอบสวนอุบัติเหตุพร้อมทั้งสอบสวนข้อมูลและเสนอแนะมาตรการแก้ไขเพิ่มเติมและเป็นผู้ออกหมายเลขของแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแต่ละราย โดยเริ่มต้นจากหมายเลข 001 แล้วตามด้วยปี พ.ศ. (No. xxx/ปี พ.ศ.) และขึ้นทะเบียนแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุลงใน Accident/Nearmiss Investigation Report Status Log

ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงานหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง



รูปที่ 2.8.7-1 ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงานหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง

- 5) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรายงานให้ผู้ช่วยผู้จัดการโรงไฟฟ้าทราบภายใน 1 วัน
  - 6) ผู้ช่วยผู้จัดการโรงไฟฟ้ารับทราบรายงานและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแล้วส่งให้ผู้จัดการโรงไฟฟ้าภายใน 1 วัน
  - 7) ผู้จัดการโรงไฟฟ้ารับทราบรายงานและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมภายใน 1 วัน เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการแก้ไข หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจึงสำเนาให้กับหัวหน้าส่วนงานที่เกิดเหตุ
  - 8) หัวหน้าส่วนงานที่รับผิดชอบนำแนวทางการแก้ไข ป้องกันที่ผ่านการเห็นชอบแล้วไปดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนด
  - 9) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมติดตามผลการแก้ไขครั้งที่ 1 ภายใน 7 วัน หลังวันกำหนดแล้วเสร็จตามที่ระบุไว้ในแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ
  - 10) กรณีที่ดำเนินการไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนัดหมายกับหัวหน้าส่วนงานที่ทำการแก้ไขเพื่อตรวจติดตามการแก้ไขเป็นครั้งที่ 2
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมดำเนินการติดตามผลการแก้ไขครั้งที่ 2 ตามวันที่นัดหมาย ในกรณีที่การดำเนินการแก้ไขและป้องกันครั้งที่ 2 ยังไม่สำเร็จตามที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรายงานผลให้คณะกรรมการความปลอดภัย ฯ ทราบในการประชุมประจำเดือนเพื่อหาแนวทางในการดำเนินการที่เหมาะสมต่อไป
- 11) แบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุที่ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทำการบันทึกใน Accident/Nearmiss Investigation Report Status Log และส่งต้นฉบับให้ Power Plant Manager เพื่ออนุมัติปิด หลังจากนั้นจึงทำการเก็บบันทึกไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่อไป
  - 12) กรณีที่มีการหยุดงานเนื่องจากได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการทำงานเกิน 3 วัน ให้หัวหน้าส่วนงานบริหารแจ้งการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยและคำร้องขอรับเงินทดแทนและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยแจ้งแบบ จป. 4 กับสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



## (6) ศูนย์ปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉินและจตุรรวมพล

โครงการกำหนดศูนย์ปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉินไว้ที่ห้องควบคุม (Control Room) ภายในศูนย์ปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉินจะมีอุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์สายตรง, โทรสารที่สามารถใช้ติดต่อหน่วยงานภายนอกได้ ทั้งนี้ กรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในช่วงกลางคืน ให้หัวหน้าทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน (หัวหน้ากะ) แจ้งเหตุการณ์และรายงานสถานการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (รองผู้อำนวยการฝ่ายผลิต) ทราบเป็นระยะ ๆ และให้ดำเนินการแทนผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินตามหน้าที่ที่พึงกระทำ

สำหรับจตุรรวมพลเป็นจุดที่ปลอดภัยสำหรับพนักงานผู้ที่ไม่เห็นหน้าที่เกี่ยวข้อง ในแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินมารวมตัวกัน เพื่อตรวจนับจำนวนโดยหัวหน้าทีมอพยพและผู้นำการอพยพในพื้นที่ เพื่อเตรียมการอพยพต่อไป

จตุรรวมพลของโครงการ คือ บริเวณสนามหญ้าด้านหน้าอาคารสำนักงาน

## (7) การเริ่มต้นการผลิตหลังภาวะฉุกเฉิน

การเริ่มต้นเดินเครื่องใหม่หลังภาวะฉุกเฉิน จะขึ้นอยู่กับความเสียหายของโครงการ การทำความสะอาด และการฟื้นฟูโครงการ หรือต้องการที่จะสอบสวนหาหลักฐาน การตัดสินใจเดินเครื่องใหม่เป็นอำนาจของผู้ผู้อำนวยการฝ่ายผลิต เมื่อได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนเครื่องกล หัวหน้าส่วนไฟฟ้า และแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแล้ว

สำหรับศักยภาพของหน่วยงานท้องถิ่นในการเข้ามาช่วยระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการกรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงที่ไม่สามารถควบคุมได้ โครงการสามารถประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานท้องถิ่นใกล้เคียง และระบบดับเพลิงของนิคมฯ ได้โดยตรง ทั้งนี้โครงการได้กำหนดแผนฉุกเฉินและจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำและจะมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้สามารถระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และกำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์และระบบดับเพลิงทุก ๆ เดือน เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยและมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) พ.ศ. 2543 สำหรับศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของแต่ละหน่วยงานสรุปได้ ดังนี้

### 1) กลุ่มที่หน่วยงานท้องถิ่นใกล้เคียง

หน่วยงานท้องถิ่นใกล้เคียงที่มีศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยประกอบด้วย เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ และองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

### (ก) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ มีพนักงานดับเพลิง 39 คน มีอาสาสมัคร  
ป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน 30 คน มีรถยนต์ดับเพลิง 7 คัน ประกอบด้วย

- ก) รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 2,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน
- ข) รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 4,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน
- ค) รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 6,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน
- ง) รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 10,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน
- จ) รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 12,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน

รถบรรทุกน้ำจำนวน 6 คัน ประกอบด้วย

- ก) รถบรรทุกน้ำความจุ 6,000 ลิตร จำนวน 2 คัน
- ข) รถบรรทุกน้ำความจุ 10,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- ค) รถบรรทุกน้ำความจุ 12,000 ลิตร จำนวน 3 คัน

รถกู้ภัยอเนกประสงค์ จำนวน 1 คัน (เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์, 2553)

### (ข) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิง 5 คน และ อพปร.  
168 คน มีรถบรรทุกดับเพลิง ขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน และรถยนต์ตรวจการณ์  
จำนวน 1 คัน ความถี่ของการซ้อมดับเพลิง 1 ครั้ง/ปี (องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน, 2554)

### (2) ระบบดับเพลิงของนิคมฯ

ระบบดับเพลิงของนิคมฯ จะใช้ร่วมกับระบบท่อส่งน้ำประปา หัวดับเพลิงติดตั้งอยู่  
ริมถนนทั้งสองฝั่ง มีระยะห่างกันไม่เกิน 100 เมตร นอกจากนี้ยังมีรถดับเพลิงประจำการไว้ใช้ในกรณี  
เกิดเหตุฉุกเฉินจำนวน 3 คัน โดยแบ่งเป็นรถดับเพลิง 2 คัน ที่สามารถบรรทุกน้ำได้ 4,000 ลิตร และ  
บรรจุก๊าซได้ 500 ลิตร และรถดับเพลิงที่บรรทุกน้ำอย่างเดียว 6,000 ลิตร 1 คัน

### 2.8.8 มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง และการขนถ่ายสารเคมี

(1) บริษัทผู้ขนส่งต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตการขนส่งสารเคมีจากกระทรวงอุตสาหกรรม

(2) เมื่อมีผู้มาส่งสารเคมีให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โทรศัพท์แจ้งรายละเอียด  
เกี่ยวกับ ชื่อบริษัท ชื่อสารเคมี ไปยัง Shift Supervisor ที่อาคารศูนย์ควบคุม เพื่อยืนยันการรับสารเคมี  
โดยเวลาปกติของการขนถ่ายสารเคมีคือ 08.00-17.00 น. ของทุกวัน ไม่เว้นวันหยุด

1) เมื่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ได้รับคำยืนยันจาก Shift Supervisor ให้สามารถเข้ามาได้ ให้ทำใบผ่านและมอบป้าย PERMISSION FOR RESTRICTED AREA ให้ผู้มาส่งสารเคมีติดที่หน้ารถขนส่งสารเคมีก่อนเข้าพื้นที่หวงห้าม

2) กรณี Shift Supervisor เห็นว่าสภาพพื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าไม่พร้อมที่จะนำรถเข้ามาให้แจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ผู้ส่งสารเคมีจอดรอด้านนอกก่อนจนกว่าจะมีคำสั่งเปลี่ยนแปลง

(3) Shift Supervisor มอบหมายให้ Operator รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีที่บริเวณจุดขนถ่าย และแจ้งเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการเพื่อเก็บตัวอย่างสารเคมีไปวิเคราะห์ กรณีที่เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการติดภารกิจหรือเป็นวันหยุด ให้ Shift Supervisor มอบหมายให้ Operator ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างสารเคมีแทนตามวิธีการที่กำหนด

1) ตัวอย่างสารเคมีที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์แล้วให้เทตัวอย่างสารเคมีและล้างภาชนะที่ใช้บรรจุที่อ่างล้างของห้องปฏิบัติการเพื่อส่งไปปรับสภาพที่ Neutralization Pit ก่อนปล่อยสู่รางระบายน้ำของการนิคมฯ ยกเว้นตัวอย่างของ โซเดียมไฮโปคลอไรด์ (NaOCl) ให้นำไปเติมใน Cooling Tower เพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับสภาพน้ำของ Cooling Tower และกรดไฮโดรคลอริก (HCl) ให้นำไปถ่ายเทที่ถังบรรจุ HCl ในห้องปฏิบัติการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ใน Regeneration Resin ต่อไปได้

(4) เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการหรือผู้ได้รับมอบหมายเก็บตัวอย่างสารเคมีไปวิเคราะห์ให้บันทึกผลการวิเคราะห์ในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี หากคุณสมบัติของสารเคมีไม่ตรงตามที่กำหนด ให้แจ้ง Shift Supervisor เพื่อตัดสินใจว่าจะรับสารเคมีนั้นไว้หรือไม่

1) กรณี Shift Supervisor ไม่อนุญาตให้รับสารเคมี ให้แจ้งผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายเพื่อแจ้งให้ผู้ส่งสารเคมีกลับไป

2) กรณี Shift Supervisor อนุญาตให้รับสารเคมี ให้ผู้ที่ทำการวิเคราะห์บันทึกข้อคิดเห็นลงในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมีนั้นไว้ด้วย

(5) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและสวมใส่ขณะทำงาน ดังนี้

- 1) ชุดป้องกันสารเคมี
- 2) รองเท้าบูท หรือรองเท้านิรภัย
- 3) ถุงมือป้องกันสารเคมี

4) หน้ากากกรองสารเคมีพร้อมแว่นตากันสารเคมี สำหรับตลับกรองให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม ดังนี้

- ตลับไส้กรองสีขาว ใช้กับ กรดไฮโดรคลอริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ โซเดียมไฮโปคลอไรด์ กรดซัลฟูริก
- ตลับไส้กรองสีเขียว ใช้กับ แอมโมเนีย

(6) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายตรวจสอบความถูกต้องในใบส่งสินค้า และแจ้งผู้ส่งสารเคมีให้นำรถเข้าจอดในที่ขนถ่ายสารเคมีนั้น ๆ แล้วดับเครื่องยนต์ (กรณีที่ไม่ได้ใช้ปั๊มที่จับโดยเครื่องยนต์) แล้วตรวจสอบความปลอดภัยของรถบรรทุกสารเคมีและผู้ส่งสารเคมีตามแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี (FSP-004-04)

(7) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีดูแลให้ผู้ส่งสารเคมีสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้เหมาะสม (การเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ส่งสารเคมีให้ใช้เกณฑ์ตามข้อ (5) และหากมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายไม่ครบให้ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีบันทึกรายละเอียดลงในช่องข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี (FSP-004-04) เพื่อเป็นข้อมูลแจ้งกลับบริษัทผู้ขายต่อไป

(8) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีตรวจสอบฝักบัวและอ่างล้างตากรณีฉุกเฉินว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่ พร้อมกับเตรียมสายน้ำให้พร้อมสำหรับใช้งานกรณีฉุกเฉิน (กรณีที่มีฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉินชำรุด ให้ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีแจ้งผู้ส่งสารเคมีถึงฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉินที่อยู่ใกล้ที่สุด)

(9) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมี ดูแลให้ รับก. ปิดการจราจรโดยแผงกั้นถนน ตรวจสอบการประกบหน้าแปลนว่ามีคามมั่นคงเพียงพอและถูกต้องตามชนิดของสารเคมีที่จะทำการขนถ่าย และแจ้งให้ผู้ส่งสารเคมีเตรียมการขนถ่าย

(10) กรณีใช้ปั๊มที่ไม่ได้ติดกับเครื่องยนต์ของรถ ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายต้องต่อสายไฟหรือสายลมจากปลั๊กหรือหัวต่อที่อยู่ใกล้เคียงให้กับผู้ส่งสารเคมี และก่อนที่จะเปิดสวิตช์หรือเดินเครื่องยนต์เพื่อขนถ่ายสารเคมี แจ้งผู้เกี่ยวข้องทุกคนให้อยู่ห่างจากหน้าแปลนหรือข้อต่ออย่างน้อย 2 เมตร

(11) เมื่อเริ่มเดินเครื่องขนถ่ายสารเคมี ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้ที่ไม่มียุโรปการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าไปในบริเวณที่ทำการขนถ่ายสารเคมี

(12) เมื่อสิ้นสุดการขนถ่ายสารเคมี ต้องระบายสารเคมีที่ค้างอยู่ในสายออกก่อนอย่างระมัดระวัง และกรณีต้องการ Flushing chemical pump และล้างสาย ให้ใช้น้ำล้างภายในเขื่อนกั้นและทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงานด้วยน้ำจนแน่ใจว่าปริมาณน้ำที่ใช้มากพอที่จะทำให้สารเคมีนั้นเจือ

จาก ก่อนบ่มหรือปล่อยสู่บ่อพักต่าง ๆ ตามแต่การต่อท่อจากจุดถ่ายเทสารเคมีนั้น ยกเว้นจุดขนถ่ายสารเคมีที่เชื่อมกัน ไม่มีการต่อท่อระบายน้ำไปสู่บ่อพัก ได้แก่ แอมโมเนียที่ Auxiliary Boiler ให้ใช้วิธีนำถังหรือวัสดุมารองรับและขนถ่ายนำไปเทที่ Blowdown Pit และโพลีลูมิเนียมคลอไรด์ (PAC) ที่ Block II ให้ใช้วิธีนำถังหรือวัสดุมารองรับและขนถ่ายนำไปเทที่ Retention Pond

(13) เมื่อทุกอย่างเรียบร้อย ให้ผู้ดูแลการขนถ่ายสารเคมี จัดเก็บ และส่งคืนอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และบันทึกรายละเอียดตามแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี และส่งให้ Shift Supervisor ตรวจสอบลงนามและเก็บเป็นบันทึก

(14) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สุ่มตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี ณ จุดขนถ่ายและตรวจสอบจากบันทึกผลตามแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมีทุกเดือน เพื่อพิจารณาแจ้งกลับบริษัทผู้ขาย กรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในระเบียบการปฏิบัติงานเรื่องการจัดซื้อจัดจ้าง

## 2.8.9 มาตรการในการกักเก็บสารเคมี

กำหนดให้ Lab Technician เป็นผู้รับผิดชอบการกักเก็บสารเคมีในห้องปฏิบัติการมีวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

(1) จัดทำ Chemical list (เรียงลำดับตามตัวอักษร) แสดงรายการและอันตรายของสารเคมีทั้งหมดที่มีอยู่ในห้องปฏิบัติการ

(2) รวบรวมและจัดทำเพิ่มเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีแต่ละชนิดตาม Chemical list

(3) คัดแยกสารเคมีออกเป็นประเภทต่าง ๆ โดยศึกษาคุณสมบัติจาก MSDS เช่น

- ประเภทกัดกร่อน (มีค่า pH  $\leq 2$  หรือ  $\geq 12.5$ )
- ประเภทไวไฟ (มี Flash point ต่ำกว่า 60 °F (15 °C))
- ประเภทไวต่อปฏิกิริยา (สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรุนแรง รวดเร็ว เมื่อผสมกับน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดก๊าซพิษ คิววัน หรือ ไอพิษขึ้นได้)
- ประเภทเป็นพิษ (เป็นสารประกอบของโลหะหนักต่าง ๆ หรือ เป็นสารก่อมะเร็ง เป็นต้น)

(4) แยกเก็บสารเคมีตามประเภทที่แบ่งไว้ โดยยึดหลัก First in-First out

(5) จัดทำผังแสดง Location ในการเก็บสารเคมีแต่ละประเภท รวมทั้งระบุใน Chemical list (FEI-007-01)

(6) ในกรณีตรวจรับสารเคมีให้ปฏิบัติตามรูปที่ 2.8.9-1

(7) ในการถ่ายเทสารเคมี ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

1) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) ให้ถูกต้อง เหมาะสม ตามที่ระบุไว้ใน MSDS ของสารเคมีชนิดนั้น ๆ โดยอุปกรณ์ป้องกันพื้นฐานที่ต้องใช้คือ Goggles (แว่นตากันสารเคมี) และ Chemical Gloves (ถุงมือป้องกันสารเคมี)

2) เลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี และอยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหาย

3) ถ่ายเทสารเคมีอย่างระมัดระวัง เช่น ถ่ายเทในภาชนะรองรับ หรือในกรณีของสารเคมีที่ระเหย เกิดเป็นไอ/ควัน (Fume) ใ้ถ่ายให้ทำการถ่ายเทในตู้ดูดควัน (Fume hood)

4) ในระหว่างการถ่ายเทสารเคมี ถ้ามีการหกรั่วไหลให้ปฏิบัติตาม แผนฉุกเฉิน โรงไฟฟ้าของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

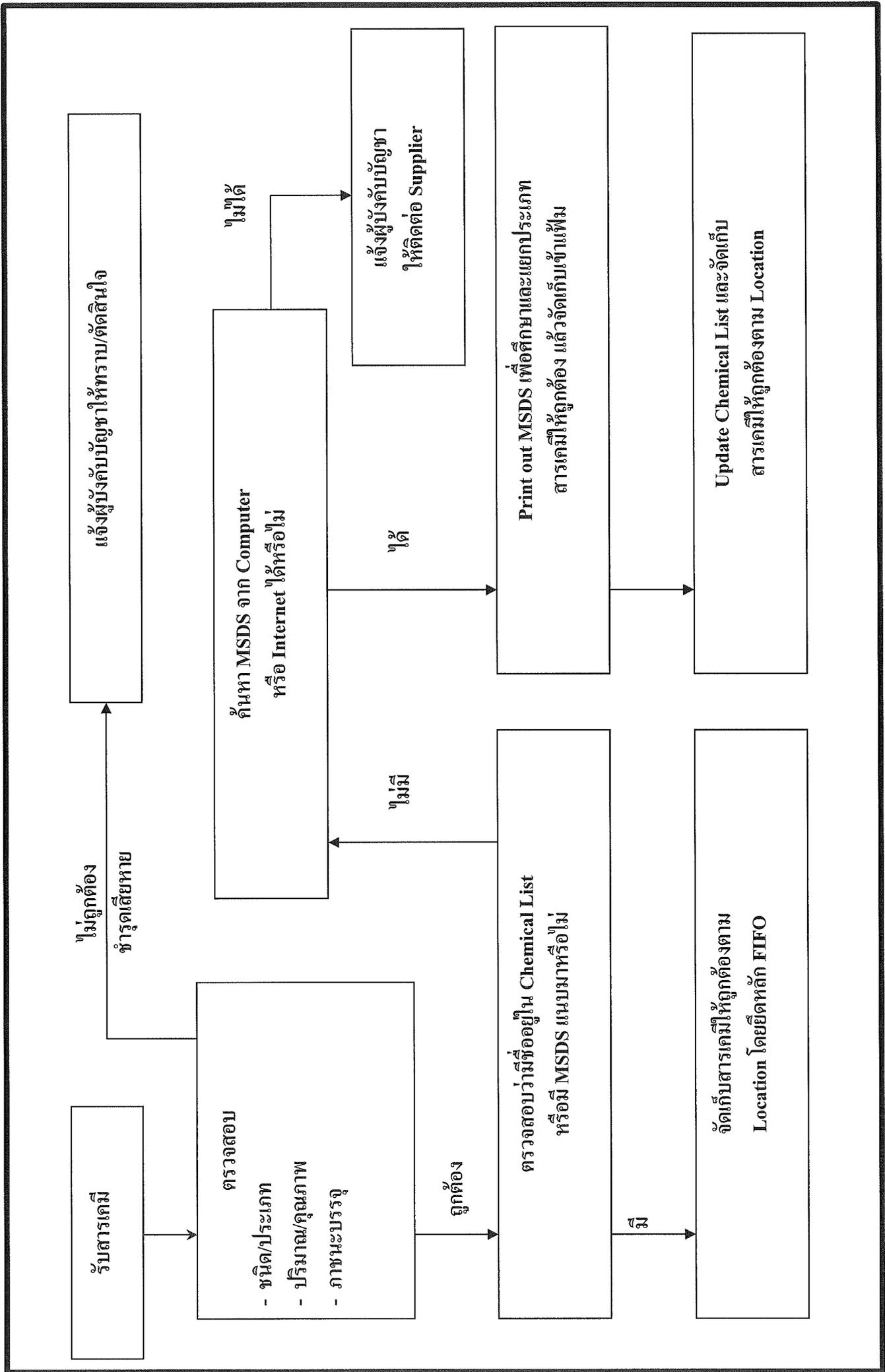
5) ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสสารเคมีให้ปฏิบัติตามมาตรการปฐมพยาบาลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีนั้น ๆ

## 2.9 เรื่องร้องเรียน

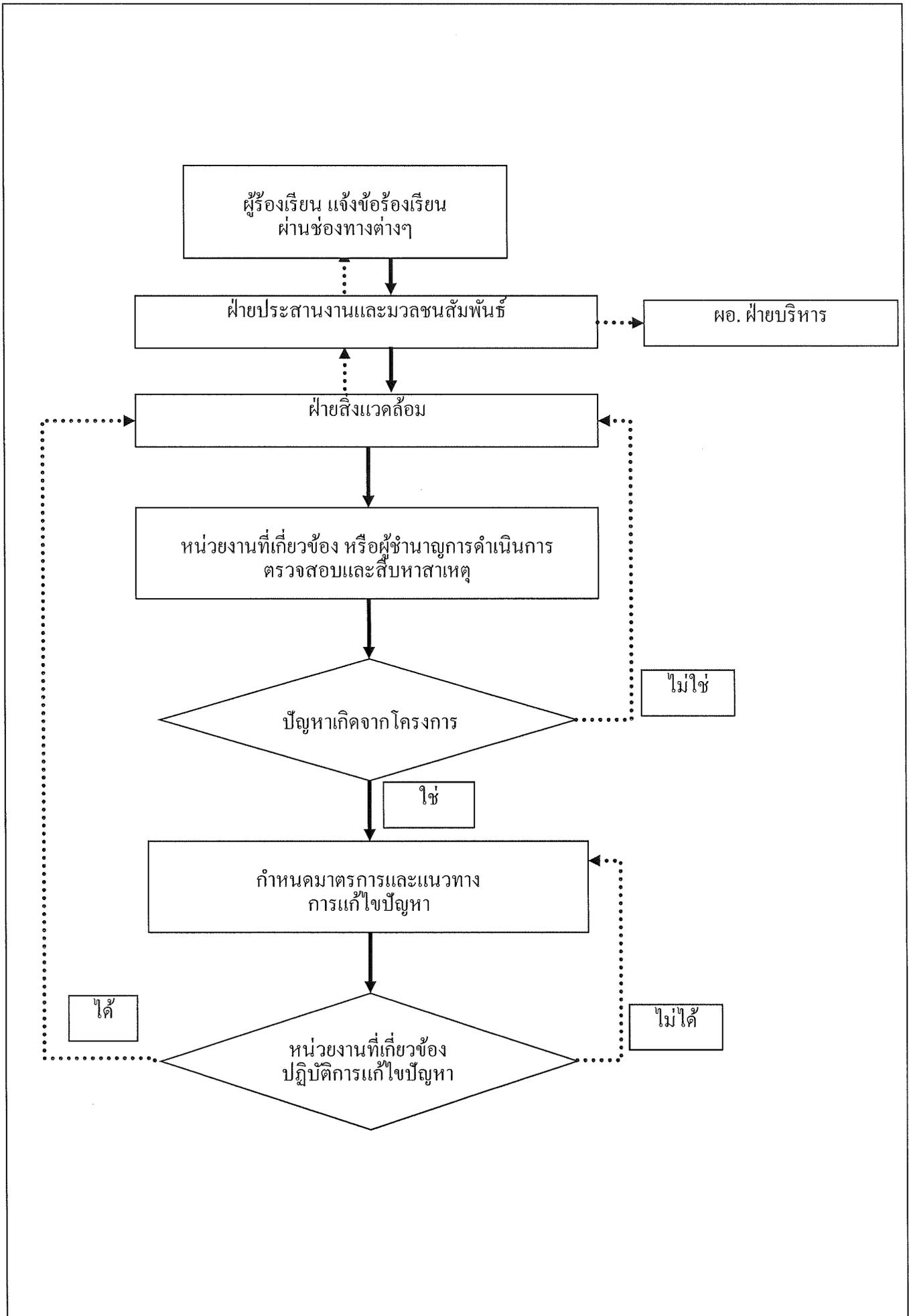
โครงการได้กำหนดนโยบายให้การดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชนภายนอกน้อยที่สุด ซึ่งหากกิจกรรมใด ๆ ของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชน โครงการจึงจัดทำแผนรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนหรือหน่วยงานราชการภายนอก ซึ่งมีแผนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 2.9-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) เมื่อผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ ผู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าโครงการ หรือผ่านทางหน่วยงานท้องถิ่น ฝ่ายประสานงานและมวลชนสัมพันธ์จะรับเรื่องและแจ้งต่อผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและฝ่ายสิ่งแวดล้อม

(2) ฝ่ายสิ่งแวดล้อมเมื่อรับเรื่องร้องเรียนแล้วจะพิจารณาเรื่องร้องเรียนและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ชำนาญการดำเนินการตรวจสอบและสืบหาสาเหตุ



รูปที่ 2.8.9-1 ขั้นตอนการตรวจรับสารเคมี



รูปที่ 2.9-1 แผนรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ



(3) เมื่อพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วพบว่า ปัญหาดังกล่าวไม่เกิดจากโครงการ จะแจ้งกลับฝ่ายสิ่งแวดล้อมเพื่อแจ้งฝ่ายประสานงานและมวลชนสัมพันธ์เพื่อแจ้งกลับยังผู้ร้องเรียน

(4) หากปัญหาดังกล่าวเกิดจากโครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการกำหนดมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหา เมื่อแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้วจะแจ้งผลการแก้ไขต่อฝ่ายสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการแจ้งกลับยังผู้ร้องเรียนต่อไป

(5) หากการแก้ไขปัญหายังไม่ลุล่วง โครงการจะจัดประชุมเพื่อระดมความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาให้เสร็จลุล่วงต่อไป

## 2.10 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่เกิดขบวนการดำเนินงานของโครงการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือประมาณ 2,600 ตารางเมตร ของพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 2.10-1) สำหรับพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้สวยงาม

## 2.11 รายละเอียดการดำเนินงานช่วงก่อสร้างของโครงการ

### 2.11.1 แผนการก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการ ขั้นตอนการก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย การปรับถมพื้นที่ และโครงสร้างฐานราก งานติดตั้งเครื่องจักร งานทดลองเริ่มเดินระบบ โดยมีระยะเวลาการก่อสร้างจนถึงเปิดดำเนินการจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 24 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 1.5.2-1 ของบทที่ 1 คาดว่าจะต้องใช้คนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 300 คน ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างสำหรับการดำเนินงานทั้งหมดในช่วงก่อสร้าง โครงการได้มีการว่าจ้างบริษัทรับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ

### 2.11.2 เกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง

โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โดยพิจารณาเงื่อนไขเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้างเพิ่มเติมจากหลักเกณฑ์ด้านอื่น ๆ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีจิตสำนึกและตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง และผลกระทบต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับสามารถดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าให้สำเร็จลุล่วงได้ตามกำหนดเวลาที่ตั้งไว้ โดยมีหลักเกณฑ์การคัดเลือกดังต่อไปนี้

(1) ต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและเคยมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมหรือโรงไฟฟ้ามาก่อน

(2) สามารถจัดหาคนงานที่ปฏิบัติงานได้เพียงพอต่อการดำเนินงานของโครงการ โดยต้องพิจารณารับงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานเป็นลำดับแรก และมีสัดส่วนคนงานท้องถิ่นให้มากที่สุดเท่าที่สามารถจะกระทำได้



- (3) มีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน
- (4) มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมงานก่อสร้าง ประจําบริษัทและตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ
- (5) มีการวิเคราะห์ลักษณะงานที่มีความเสี่ยง และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นให้แก่คนงานทุกคนที่มาปฏิบัติงานได้อย่างเพียงพอ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- (6) ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ทางโครงการกำหนดขึ้นไว้ได้ โดยไม่มีเงื่อนไข ยกเว้นกรณีที่ได้ทำการตกลงกันไว้ก่อนการว่าจ้าง

### 2.11.3 แรงงานที่ใช้ในช่วงก่อสร้างและที่พัก

จำนวนคนงานที่ใช้ในการดำเนินการแต่ละช่วงจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ปฏิบัติ เช่น งานก่อสร้างฐานราก งานขึ้นตัวอาคาร งานติดตั้งเครื่องจักร เป็นต้น อย่างไรก็ตามโครงการจะจัดสรรจำนวนคนงานให้เพียงพอต่อปริมาณและลักษณะของงานแต่ละประเภท เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายและป้องกันมิให้คนงานต้องเกิดความเสี่ยงในการเร่งดำเนินงาน โดยคาดว่าจะใช้คนงานสูงสุด 300 คน เป็นระยะเวลา 5 เดือน (เดือนที่ 8-12)

ทั้งนี้ โครงการได้ให้ความสำคัญเรื่องการจ้างงานในท้องถิ่น โดยกำหนดเป็นนโยบายให้ผู้รับเหมาก่อสร้างว่าจ้างแรงงานที่เป็นคนท้องถิ่นทั้งในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดใกล้เคียง โดยคาดว่าจะใช้แรงงานท้องถิ่น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50

สำหรับสำนักงานชั่วคราวในช่วงการก่อสร้างของโครงการ มีลักษณะเป็นตู้คอนเทนเนอร์ (Container) ติดตั้งระบบปรับอากาศ โดยบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องทำการกันเขตที่พักชั่วคราวและเขตการกองเก็บวัสดุก่อสร้างด้วยสัญลักษณ์ที่ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อคนงาน นอกจากนี้ บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาที่พักชั่วคราวสำหรับพนักงานก่อสร้างได้พักผ่อนในช่วงหยุดพักจากการทำงานในพื้นที่ที่โครงการกำหนด รวมทั้ง จัดหาที่พักแรมอย่างเหมาะสมให้กับพนักงานก่อสร้าง โดยไม่อนุญาตให้พักในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

### 2.11.4 ระบบสาธารณสุขโลกและสาธารณสุขการ

#### (1) น้ำใช้

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างและน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง โดยคนงานทั้งหมดทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับจำนวน 300 คน มีปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 14 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(คิดที่อัตราการใช้น้ำ 45 ลิตร/คน/วัน) ส่วนน้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้างคาดว่าจะมีการใช้น้อยมาก เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็น โครงสร้างเหล็ก ส่วนคอนกรีตที่ใช้ก็เป็นคอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้น้ำในการดำเนินการ โดยน้ำใช้ในกิจกรรมดังกล่าวโครงการจะต่อท่อส่งน้ำจากระบบประปาส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี มายังพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ สำหรับน้ำดื่มเป็นความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาในการดำเนินงานจัดเตรียมน้ำดื่มสำหรับคนงานก่อสร้างตามจุดพักผ่อนที่โครงการกำหนดไว้

## (2) การใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าสำหรับการก่อสร้างของโครงการ จะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าประมาณ 5 เมกะวัตต์ ร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองดีเซลที่บริษัทผู้รับเหมาได้จัดเตรียมไว้

## (3) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการมีการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวทั้งภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบในแนวเดียวกับที่จะทำรางระบายน้ำถาวรเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งน้ำฝนที่ไหลลงสู่รางระบายน้ำจะมีลักษณะตะกอนและวัสดุต่าง ๆ จากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษดิน หิน ทราย และวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ดังนั้น โครงการจึงได้มีการก่อสร้างบ่อดักตะกอนเพื่อแยกตะกอนต่าง ๆ เหล่านี้ออกจากน้ำก่อนไหลลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี เพื่อเป็นการป้องกันมิให้รางระบายน้ำดินเลน นอกจากนี้โครงการจะทำการกวดขันให้บริษัทผู้รับเหมาดูแลไม่ให้คนงานทิ้งเศษวัสดุต่าง ๆ ลงในรางระบายน้ำ และบริษัทผู้รับเหมาต้องมีแผนการตรวจสอบสภาพการอุดตันของรางระบายน้ำ และตรวจสอบการจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางการไหลหรือกีดขวางรางระบายน้ำรวม เป็นประจำทุกเดือน

## (4) การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต โดยใช้รถบรรทุกในการขนส่ง สำหรับปริมาณการจราจรในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตโดยใช้รถบรรทุก (10 ล้อ) ในการขนส่งสูงสุดไม่เกิน 30 เที่ยว/วัน และรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) ในการรับส่งคนงานก่อสร้าง คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุดไม่เกิน 60 เที่ยว/วัน สำหรับเส้นทางหลักที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการก่อสร้าง สามารถใช้ 2 เส้นทางหลัก ได้แก่ ทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (มอเตอร์เวย์กรุงเทพฯ-ชลบุรี) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (ฉะเชิงเทรา-สัตหีบ)

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเนื่องจากการคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้าง ดังนี้

- หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่มีชุมชนหนาแน่น ในช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. ช่วงกลางวัน 12.00-13.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) เพื่อเป็นการป้องกันการจราจรติดขัดบริเวณด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี
- จำกัดความเร็วของรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ที่ผ่านชุมชนหนาแน่น
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลา
- กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร
- แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

## 2.11.5 มลพิษและการควบคุม

### (1) มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ฝุ่นละออง จากการปรับพื้นที่และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นฝุ่นขนาดใหญ่ ซึ่งจะตกลงบริเวณใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิด โครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาทำการฉีดพรมน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างและถนนที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังมีการกำหนดให้รถบรรทุกวัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างมีการปิดคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอีกทางหนึ่งด้วย

### (2) น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุด 300 คน ในช่วงเวลา 5 เดือน จะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียจากห้องส้วม โครงการได้จัดให้มีบ่อเกรอะ บ่อซึม หรือระบบบำบัดแบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ก่อนปล่อยออกสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีต่อไป รูปแบบของห้องส้วม ทางโครงการจะมอบหน้าที่ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างออกแบบและก่อสร้างชั่วคราว ใช้ถังกะสีเป็นวัสดุที่กั้นผนัง ห้อง 4 เหลี่ยมขนาดพอเหมาะ จำนวนตามที่กฎหมายกำหนด ส่วนน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ เช่น น้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ก่อสร้างและน้ำเสียจากการก่อสร้าง จะปล่อยให้ซึมลงดิน

### (3) ขยะมูลฝอยและกากของเสีย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง 300 คน คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุด 240 กิโลกรัม/วัน หรือ 72 ลิตร/วัน (อัตรา

การเกิดขยะมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน และความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดกำจัดขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับอย่างเพียงพอ โดยจัดให้แยกทิ้งตามประเภทของขยะตามจุดต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและที่พักชั่วคราวของคณงาน สำหรับขยะทั่วไปที่ไม่อันตราย ดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป โดยผู้รับกำจัดขยะจะเข้ามาเก็บทุกสัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ส่วนเศษวัสดุต่าง ๆ จากกิจกรรมก่อสร้างประเภทที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ และเศษอิฐ เป็นต้น ทางโครงการจะเก็บรวบรวมไว้ในเขตพื้นที่โครงการ และติดต่อบริษัทภายนอกในการส่งขายเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป

#### (4) ระดับเสียง

กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงการก่อสร้างนั้น สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ เสียงดังจากยานพาหนะในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และเสียงดังที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรในการก่อสร้าง จากแผนการก่อสร้างของโครงการ สามารถจำแนกระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ระยะห่าง 15 เมตร โดยอ้างอิงจาก U.S. EPA, 1971. ได้ดังนี้

ประเภทเครื่องจักรกล	ค่าระดับเสียงที่ระยะทาง 15 ม. (เดซิเบล (เอ))
Concrete Pump	82
Derrick Crane	88
Mobile Crane	83
Dozer	85
Graders	81
Jack Hammer	88
Pile Driver (Impact)	101
Pile Driver (Sonic)	96
Pneumatic Tool	85
Pump	76
Spike Driver	77
Trucks	88

อย่างไรก็ตาม ระดับเสียงดังกล่าวสามารถควบคุมได้โดยการกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามเคร่งครัด นอกจากนี้ โครงการยังกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและอันตรายจากเครื่องจักร สำหรับคณงานก่อสร้างที่ทำงานใกล้เครื่องจักร เช่น ปลั๊กอุดหู และที่ครอบหู รวมทั้ง ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าไปในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง

## 2.11.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้นำหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มากำหนด เป็นเงื่อนไขหรือข้อตกลงกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการก่อนการว่าจ้าง เพื่อให้ เกิดประสิทธิผลในการดำเนินงานและป้องกันความเสียหายต่อบุคคลและ/หรือทรัพย์สินของ โครงการ รวมทั้ง ป้องกันความเสียหายและการบาดเจ็บของพนักงานก่อสร้าง

สำหรับหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้รับเหมาก่อสร้าง ในเบื้องต้นควรมีสาระสำคัญในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(1) นโยบายและเป้าหมายด้านความปลอดภัย กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีว- อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้ง เป้าหมายด้านความปลอดภัย

(2) การอบรมด้านความปลอดภัย โดยพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามา ปฏิบัติงานในโรงงาน จะต้องผ่านการอบรมและแนะนำด้านความปลอดภัย

(3) ระบบรักษาความปลอดภัย (Security System) ประกอบด้วย การทำบัตรแสดงตน พนักงานผู้รับเหมา การผ่านเข้าของบุคคล การผ่านเข้า-ออกของยานพาหนะ สถานที่จอดรถและ ระเบียบจราจร

(4) การควบคุมความปลอดภัยและระดับเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย กฎระเบียบความ ปลอดภัยในพื้นที่ และการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

### 1) ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน

- จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขต ก่อสร้าง เขตพักผ่อนในช่วงพักรับประทานอาหารกลางวัน เขตบ้านพัก เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว

- ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนนี้ควรมีขนาดที่สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน

- ห้ามคนงานเข้าไปในพื้นที่กำลังก่อสร้างหรือเขตก่อสร้างนอกเวลาทำงาน โดยมีได้รับอนุญาต

- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการกระเด็น การตกหล่นของวัสดุโดยใช้แผงกั้นผ้าใบหรือตาข่ายปิดกั้นหรือรองรับ
- ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยใช้หลักการของ House Keeping

## 2) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร

- จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานด้วย
- เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษและพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ เครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด
- ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและหลังการใช้ทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบและ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อการใช้งานเป็น ไปอย่างปกติ

## 3) การป้องกันการเกิดอัคคีภัย

- สูบบุหรือเฉพาะสถานที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น
- บริษัทรับเหมาจะต้องชี้แจงและสาธิตให้คนงานทราบวิธีการใช้ถังเคมีดับเพลิงแบบมือถือและสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ
- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

## 4) การปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน

- เมื่อได้ยินสัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉินให้หยุดการทำงานทุกอย่าง
- ช่วยปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บและเรียกรถพยาบาลเพื่อนำส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงที่สุดในกรณีรุนแรง



- เมื่อทุกอย่างสงบลงแล้ว ให้บริษัทรับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุไปยัง  
ตัวแทนของโครงการที่ได้รับมอบหมาย

(5) **การรักษาความสะอาด** ผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบต่อความสะอาด ในบริเวณที่  
ผู้รับเหมาใช้ทำงาน วัสดุเหลือใช้และเศษวัสดุต่าง ๆ จะต้องกำจัดวันต่อวัน

(6) **แรงงานสัมพันธ์** การควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานฉบับล่าสุด  
ทั้งหมดและถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาการจ้าง

(7) **การจัดเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย**

โครงการมีการแต่งตั้งผู้ประสานงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อทำหน้าที่ดังนี้

1) ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการ  
ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโครงการ

2) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานรับเหมาให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย  
และปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโครงการ

3) ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ประสานงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจนกว่าการ  
ปฏิบัติงานของผู้รับเหมาจะแล้วเสร็จ

4) อบรม ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระเบียบ ประกาศและข้อกำหนดมาตรฐานที่  
โครงการมีให้ลูกจ้างรับทราบและเข้าใจ

(8) **การประชุมด้านความปลอดภัย** เพื่อติดตามการดำเนินงานประจำวัน

(9) **นโยบายการจัดการหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย** บริษัทผู้รับเหมาทำหน้าที่ในการจัดเตรียม  
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน เพื่อป้องกันและบรรเทาความรุนแรงของอุบัติเหตุ

1) สวมหมวกนิรภัยขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจมีวัตถุตกหล่นใส่ศีรษะ

2) สวมรองเท้าหุ้มส้นขณะปฏิบัติงาน

3) สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามที่ระบุในป้ายเตือน

4) ปฏิบัติงานบนที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องใช้เข็มขัดนิรภัยและเชือกนิรภัยทุกครั้ง

5) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเชื่อม จะต้องสวมแว่นตาหรือกระบังลวดแสงและถุง  
มือกันสะเก็ดไฟ

(10) การป้องกันและต่อต้านยาเสพติด เป็นความรับผิดชอบของผู้รับเหมา โดยผู้แทนหน่วยงานของบริษัทผู้รับเหมา ที่จะดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อป้องกันและต่อต้านการเสพยาเสพติด หรือควบคุมมิให้มีการซื้อขายยาเสพติดในพื้นที่ของโครงการ

(11) การปฐมพยาบาล ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้ง รถฉุกเฉินจำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียงให้พร้อมตลอดเวลา

(12) การตรวจสอบความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่าง ๆ ในการก่อสร้าง รวมทั้ง ตรวจสอบ ดูแลการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัยและเมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขผู้ควบคุมการก่อสร้างรับทราบ

-----

บทที่ 3

---

การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

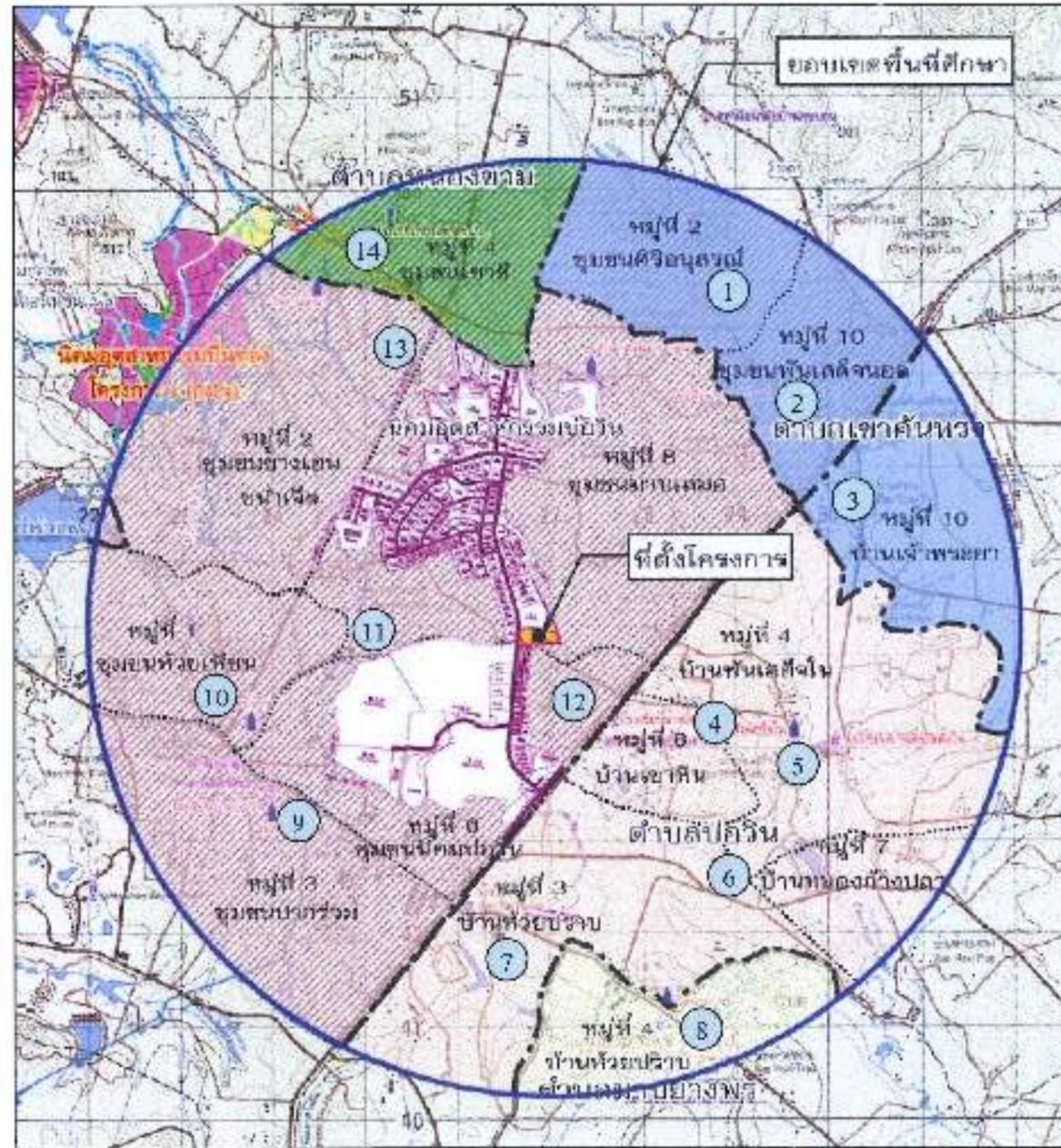
### บทที่ 3

## การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

### 3.1 คำนำ

ตามที่บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่ม บี.กริม มีแผนพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ กำลังการผลิต 142 เมกะวัตต์ ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ดังนั้น โครงการจึงได้มีการจัดทำ การประชาสัมพันธ์โครงการ และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งสร้างภาพลักษณ์และความสัมพันธ์ที่ดีของโครงการกับชุมชนที่อยู่โดยรอบ โดยเห็นว่าหากชุมชนได้รับทราบข้อมูลโครงการตั้งแต่ยังไม่เปิดดำเนินการจะทำให้สามารถรับทราบถึงความคิดเห็น ปัญหาและข้อวิตกกังวลต่าง ๆ ของชุมชนที่มีต่อโครงการ เพื่อมาพิจารณาปรับปรุงมาตรการของโครงการ ซึ่งนำไปสู่การหาแนวทางและมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชน เป็นการช่วยลดข้อวิตกกังวลของประชาชนในชุมชนโดยรอบ และส่งผลให้โครงการสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน โดยไม่เกิดปัญหาการต่อต้านการดำเนินงานในอนาคต

ทั้งนี้ เนื่องจากสภาพสังคมบริเวณพื้นที่ศึกษามีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันมีนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่จำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง อีกทั้งพื้นที่โดยรอบพื้นที่ศึกษา พบว่า ถูกล้อมรอบด้วยนิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หลายแห่ง อาทิ นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด เขตประกอบการอุตสาหกรรมสยามอีสเทิร์น และเขตประกอบการอุตสาหกรรมจีเคแลนด์ เป็นต้น ส่งผลให้ชุมชนในพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นสังคมชนบทกึ่งเมือง (ตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.1-1) ประชากรตั้งบ้านเรือนกระจุกตัวอยู่ริมถนนสายหลัก และสายรองมีลักษณะครอบครัวเดี่ยว ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และการบริการ ดังนั้นแนวทางการดำเนินกิจกรรมเพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ ที่นำมาใช้สำหรับการดำเนินการในครั้งจึงมุ่งเน้นการให้ข้อมูลโครงการต่อหน่วยงานราชการท้องถิ่น และผู้นำชุมชน ซึ่งเป็นบุคคลที่ค่อนข้างมีอิทธิพลทางความคิดของชาวบ้านให้มีความเข้าใจเป็นอันดับแรก เพื่อสามารถขยายผลไปยังชุมชนและชาวบ้านในเขตพื้นที่รับผิดชอบให้เกิดความเข้าใจต่อไป ร่วมกับรูปแบบการดำเนินการมีส่วนร่วมรูปแบบอื่นๆ เพื่อให้เข้าถึงแต่ละแหล่งชุมชนอย่างแท้จริง



 1 หมู่ที่ 2 ชุมชนศิวิไลซ์	 2 หมู่ที่ 10 ชุมชนชนบท
 3 หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา	 4 หมู่ที่ 6 บ้านขามหิน
 5 หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน	 6 หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา
 7 หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ ต.มอวิญ	 8 หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ต.นายางพร
 9 หมู่ที่ 3 ชุมชนป่าท่อม	 10 หมู่ที่ 1 ชุมชนห้วยเทียน
 11 หมู่ที่ 8 ชุมชนนาบะหม้อ	 12 หมู่ที่ 6 ชุมชนนาบะหม้อ
 13 หมู่ที่ 2 ชุมชนชายแดน-หน้าเกิด	 14 หมู่ที่ 4 ชุมชนนาทึบ

รูปที่ 3.1-1 ตัวอย่างภาพถ่ายสภาพพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ

### 3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ รวมถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ให้หน่วยงานราชการท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่เป้าหมายได้รับทราบ

(2) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับโครงการเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในแผนการประชาสัมพันธ์ของโครงการ

(3) สำรวจทัศนคติเกี่ยวกับโครงการจากตัวแทนหน่วยงานราชการท้องถิ่นและตัวแทนชุมชน เพื่อรับทราบความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และข้อวิตกกังวลต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการในการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและลักษณะการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมต่อไป

(4) สร้างภาพลักษณ์ที่ดีของโครงการให้เกิดขึ้นต่อหน่วยงานราชการท้องถิ่น และชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ช่วยให้โครงการสามารถดำเนินการควบคู่ไปกับการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนอย่างยั่งยืน

### 3.3 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ

การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน มีพื้นที่ดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อม ภายในขอบเขตรัศมีประมาณ 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (รูปที่ 3.1-1) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่การปกครอง 2 จังหวัด 2 อำเภอ และ 4 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลบ่อวิน ตำบลเขาคันทรง ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (ตารางที่ 3.3-1) โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบ จำนวน 4 หน่วยงาน ประกอบด้วย

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ รับผิดชอบตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 1, 2, 3 (บางส่วน), 6 (บางส่วน) และ 8 (บางส่วน) ตำบลหนองขาม หมู่ที่ 4 ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 2 และ 10 (บางส่วน)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน รับผิดชอบตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 3 (บางส่วน), 4, 6 (บางส่วน) และ 8 (บางส่วน)

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (บางส่วน)

องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร หมู่ที่ 4

ตารางที่ 3.3-1

ขอบเขตพื้นที่ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน  
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หน่วยงานรับผิดชอบ	หมู่บ้าน/ชุมชน
ชลบุรี	ศรีราชา	บ่อวิน	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์	หมู่ที่ 1 ชุมชนห้วยเทียน หมู่ที่ 2 ชุมชนยางเอน-ขนำเจ็ด หมู่ที่ 3 ชุมชนปากร่วม หมู่ที่ 6 ชุมชนนิคมบ่อวิน หมู่ที่ 8 ชุมชนมาบเสมอ
			อบต.บ่อวิน	หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา
		หนองขาม	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์	หมู่ที่ 4 ชุมชนเขาชี
		เขาคันทรง	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์	หมู่ที่ 2 ชุมชนศิริอนุสรณ์ หมู่ที่ 10 ชุมชนพันเสด็จนอก
			อบต.เขาคันทรง	หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา
ระยอง	ปลวกแดง	มาบยางพร	อบต.มาบยางพร	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ
รวม 2 จังหวัด	2 อำเภอ	4 ตำบล	1 เทศบาล 3 อบต.	14 ชุมชน

หมายเหตุ : เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ มีพื้นที่รับผิดชอบ

ตำบลบ่อวินบางส่วน (หมู่ที่ 1, หมู่ที่ 2, หมู่ที่ 3 (บางส่วน), หมู่ที่ 6 (บางส่วน) และหมู่ที่ 8)

ตำบลหนองขามบางส่วน (หมู่ที่ 4)

ตำบลเขาคันทรงบางส่วน (หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 10 (บางส่วน))

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

### 3.4 แนวทางและวิธีดำเนินการ

การดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษาได้ประยุกต์ตามกรอบแนวทางของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแนวทางปฏิบัติที่บริษัทฯ เคยดำเนินการมา โดยคำนึงถึงสภาพบริบทของพื้นที่เป็นสำคัญ สำหรับกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการนี้ได้ปฏิบัติตามแนวทางต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(1) แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สิงหาคม 2549

(2) หลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่กำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำในการดำเนินการตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง ดังนี้

1) **ครั้งที่ 1** ในระหว่างเริ่มต้นโครงการ เป็นกิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นเพื่อประชาสัมพันธ์และชี้แจงข้อมูลโครงการและผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ รวมทั้งขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการเพื่อเป็นแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในขั้นต่อไป

2) **ครั้งที่ 2** เป็นกิจกรรมการประชุมเพื่อนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ประชาชนรับทราบ และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น เพื่อนำข้อมูลความคิดเห็นที่ได้มาพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

(3) คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน จัดทำโดยมูลนิธิปริญญาโทนักบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(4) หลักการพื้นฐานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้การดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของโครงการประสบความสำเร็จ คือ หลักการสื่อสารและประสานความคิด ดังนี้

1) ใช้การมีส่วนร่วมในการรับรู้ด้วยวิธีการสื่อสาร 2 ช่องทาง (Two way communication) เป็นเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดี

2) ใช้การมีส่วนร่วมในการปรึกษาหารือเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการร่วมกัน

ทั้งนี้โครงการได้นำรูปแบบแนวทางการดำเนินงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นประชาชน พ.ศ.2548 มาประยุกต์ใช้ด้วย ดังแสดงใน ตารางที่ 3.4-1



ตารางที่ 3.4-1

การเปรียบเทียบขั้นตอนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมฯ ของโครงการกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี  
ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548	ขั้นตอนการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
<p>ข้อ ๕ ก่อนเริ่มดำเนินการ โครงการ หน่วยงานที่เป็น ผู้รับผิดชอบโครงการต้องจัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูล ตามข้อ ๗ ให้ประชาชนทราบและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลาย วิธีตามข้อ ๕ ด้วยก็ได้</p> <p>ข้อ ๗ ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่หน่วยงานต้องเผยแพร่ แก่ประชาชนอย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้</p> <p>(๑) เหตุผลความจำเป็น และวัตถุประสงค์ของ โครงการ</p> <p>(๒) สำคัญสำคัญของโครงการ</p> <p>(๓) ผู้ดำเนินการ</p> <p>(๔) สถานที่ที่จะดำเนินการ</p> <p>(๕) ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>(๖) ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ</p> <p>(๗) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนที่อยู่ อาศัย หรือประกอบอาชีพอยู่ในสถานที่ที่จะ ดำเนิน โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง และ ประชาชนทั่วไป รวมทั้งมาตรการป้องกัน แก่ไข หรือเยียวยาความ เดือดร้อนหรือความ เสียหายที่อาจเกิดขึ้นจาก ผลกระทบดังกล่าว</p> <p>(๘) ประมาณการค่าใช้จ่าย</p>	<p>ก่อนเริ่มดำเนินการ โครงการ บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ได้มีการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ที่ คาดว่าจะได้รับผลกระทบรับทราบ โดยมี เอกสารการประชาสัมพันธ์ได้แก่ แผ่นพับ ป้าย ประชาสัมพันธ์โครงการ ซึ่งมีรายละเอียด ประกอบด้วย</p> <p>(1) ความเป็นมาของโครงการ</p> <p>(2) ที่ตั้งโครงการ จุดเด่นและข้อดีของ ที่ตั้งโครงการ</p> <p>(3) หลักการทำงานของโรงไฟฟ้า</p> <p>(4) ผลกระทบของโครงการ</p> <p>(5) แผนการก่อสร้าง</p> <p>(6) การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>(7) ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ</p> <p>(8) ความรับผิดชอบต่อชุมชนและ สิ่งแวดล้อม</p> <p>(9) ช่องทางการติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม สำหรับการดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลโครงการ แบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่</p> <p>(1) หน่วยงานราชการส่วนภูมิภาคและ ส่วนท้องถิ่น</p> <p>(2) ผู้นำชุมชน</p> <p>(3) ประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ</p>
<p>ข้อ ๕ การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอาจใช้ วิธีการ อย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) การสำรวจความคิดเห็น ซึ่งอาจทำโดยวิธี ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) การสัมภาษณ์รายบุคคล</p>	<p>โครงการ ได้จัด ให้มีกิจกรรม การ ประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของ ประชาชนช่วงวันที่ 1 มีนาคม ถึงวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2554 ประกอบด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้</p>

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

<p>ขั้นตอนการดำเนินงาน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548</p>	<p>ขั้นตอนการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ</p>
<p>(ข) การเปิดให้แสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์ ทางโทรศัพท์หรือโทรสารทางระบบ เครือข่ายสารสนเทศหรือทางอื่นใด</p> <p>(ค) การเปิดโอกาสให้ประชาชนมารับข้อมูล และแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานของรัฐ ที่รับผิดชอบโครงการ</p> <p>(ง) การสนทนากลุ่มย่อย</p> <p>(๒) การประชุมปรึกษาหารือ ซึ่งอาจทำได้โดยวิธี ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) การประชาพิจารณ์</p> <p>(ข) การอภิปรายสาธารณะ</p> <p>(ค) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร</p> <p>(ง) การประชุมเชิงปฏิบัติการ</p> <p>(จ) การประชุมระดับตัวแทนของกลุ่มบุคคลที่ เกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้เสีย</p>	<p>(1) กิจกรรมการประชาสัมพันธ์ชี้แจง ข้อมูลโครงการ กับตัวแทนหน่วยงานราชการ ในระดับจังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา ดำเนินการในช่วงกุมภาพันธ์ ถึงช่วง เดือนเมษายน 2554</p> <p>(2) กิจกรรมการศึกษาดูงานโรงไฟฟ้า ดำเนินการในวันที่ 15 มีนาคม และ วันที่ 25 เมษายน 2554</p> <p>(3) กิจกรรมการประชุมชี้แจงโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ และรับ ฟังความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล ดำเนินการช่วง วันที่ 4 เมษายน ถึงวันที่ 24 มิถุนายน 2554</p> <p>(4) กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็น หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชนและครัวเรือน ดำเนินการช่วงวันที่ 25 พฤษภาคม ถึงวันที่ 9 กรกฎาคม 2554</p> <p>(5) กิจกรรมการประชุมรับฟังความ เห็นครั้งที่ 2 เพื่อนำเสนอผลการศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นจากภาค ประชาชนต่อ (ร่าง) มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการช่วง วันที่ 25 กรกฎาคม ถึงวันที่ 4 สิงหาคม 2554</p>
<p>ข้อ ๑๑ ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน หน่วยงาน ของรัฐ ต้องประกาศให้ประชาชนทราบ ถึงวิธีการรับฟัง ความคิดเห็น ระยะเวลา สถานที่ ตลอดจนรายละเอียดอื่นที่เพียงพอแก่การที่ ประชาชนจะเข้าใจและสามารถแสดงความ เห็นได้ ประกาศตามวรรคหนึ่ง ให้ปิดไว้โดย</p>	<p>ก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของ ประชาชน โครงการได้ดำเนินการแจ้ง กำหนดการประชุมต่อ ผู้นำชุมชนและ ประชาชน สรุปได้ดังนี้</p> <p>ก่อนการจัดประชุมครั้งที่ 1 โครงการได้เข้าพบ ผู้นำชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์และชี้แจง</p>

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548	ขั้นตอนการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
เปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศของหน่วยงานของ รัฐ และสถานที่ที่จะดำเนิน โครงการของรัฐนั้นเป็น เวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าวันก่อนเริ่มดำเนินการรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชน	รายละเอียดโครงการพร้อมทั้งนัดหมายการจัด ประชุมกลุ่มย่อยก่อนการจัดประชุมเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 15 วัน <b>ก่อนการจัดประชุมครั้งที่ 2</b> โครงการได้แจ้ง กำหนดการผ่านทางจดหมายให้แก่ หน่วยงาน ราชการและผู้นำชุมชน และโครงการได้ติด ประกาศให้ประชาชนรับทราบตามสถานที่ สำคัญภายในชุมชนเช่น ที่ทำการชุมชน ที่ทำ การประสานชุมชน หน่วยงานปกครองส่วน ท้องถิ่น เป็นต้น โดยปิดประกาศไว้อย่าง เปิดเผยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน ซึ่งมี รายละเอียดประกอบด้วย วัน เวลา สถานที่ ใน การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น
ข้อ ๑๒ เมื่อดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของ ประชาชนแล้ว ให้หน่วยงานของรัฐจัดทำสรุปผลการ รับฟังความคิดเห็นของประชาชน และประกาศให้ ประชาชน ทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่เสร็จ สิ้นการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	ภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการรับฟังความ คิดเห็น โครงการได้จัดทำประกาศสรุปความ คิดเห็นการประชุมในแต่ละครั้งและนำไปติด ประกาศไว้อย่างเปิดเผยตามหน่วยงานราชการ และภายในชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ บอร์ด ประชาสัมพันธ์ในชุมชน องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นและสถานที่สาธารณะต่าง ๆ ของ ชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

### 3.5 กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการ

กลุ่มเป้าหมายสำหรับการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนในครั้งนี้สามารถจำแนกกลุ่ม  
ผู้มีส่วนได้เสีย 7 กลุ่มหลัก ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1

ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการรัศมีโดยรอบ 5 กิโลเมตร	<p><b>เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์</b></p> <p>หมู่ที่ 1 ชุมชนห้วยเหียน ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 2 ชุมชนยางเอน-ขนำเจ็ด ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 3 ชุมชนป่ากร่วม ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 6 ชุมชนนิคมบ่อวิน ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 8 ชุมชนมาบเสมอ ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 4 ชุมชนเขาชี ตำบลหนองขาม หมู่ที่ 2 ชุมชนศิริอนุสรณ์ ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 ชุมชนพันเสด็จนอก ตำบลเขาคันทรง</p> <p><b>องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน</b></p> <p>หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา</p> <p><b>องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง</b></p> <p>หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา</p> <p><b>องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร</b></p> <p>หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ</p>
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เจ้าของโครงการ  นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด</li> <li>- บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด</li> </ul>
3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานส่วนกลาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกพ.)</li> <li>- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</li> </ul>

ตารางที่ 3.5-1 (ต่อ)

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย
4. หน่วยงานราชการ ในระดับต่าง ๆ	หน่วยงานส่วนกลาง/ ส่วนภูมิภาค หน่วยงานระดับจังหวัด  หน่วยงานระดับอำเภอ  หน่วยงานระดับตำบล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี</li> <li>- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี</li> <li>- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี</li> <li>- สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี</li> <li>- ที่ว่าการอำเภอศรีราชา</li> <li>- สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน</li> <li>- โรงพยาบาลอำเภอดุสิต</li> <li>- เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์</li> <li>- องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน</li> <li>- องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง</li> <li>- องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร</li> <li>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน</li> <li>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน</li> <li>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระ เกียรติ (เขาคันทรง)</li> <li>- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ</li> </ul>
5. สถาบันการศึกษา/วัด	สถาบันการศึกษาที่อยู่ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ โครงการ  วัดที่อยู่บริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน</li> <li>- โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)</li> <li>- โรงเรียนบ้านบ่อวิน</li> <li>- โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย (ชลบุรี)</li> <li>- โรงเรียนบ้านพันเสด็จนอก</li> <li>- โรงเรียนบ้านป่าบง</li> <li>- โรงเรียนเซไลวิทยาคม</li> <li>- วัดพันเสด็จใน</li> <li>- วัดสันติศิริ</li> <li>- วัดยางเอน</li> <li>- วัดพันเสด็จนอก</li> <li>- สำนักสงฆ์มาบบอน</li> </ul>
6. สื่อมวลชน	สื่อมวลชนระดับท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PTV แหลมฉบัง</li> <li>- หนังสือพิมพ์บ่อวินนิวส์</li> </ul>
7. ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจ โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนที่มีความสนใจทั่วไป</li> </ul>

รวบรวมโดย : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

### 3.6 การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

สื่อประชาสัมพันธ์โครงการเป็นเครื่องมือสำคัญ ที่ช่วยสื่อสารสร้างความเข้าใจ จากโครงการ ไปยังกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ แผนการศึกษา และผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างถูกต้องชัดเจน ในการดำเนินการจึงได้ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน จำนวน 4 ชนิด (ตัวอย่างเอกสารแสดงใน ภาคผนวก ข-1) ประกอบด้วย

สื่อประชาสัมพันธ์	รายละเอียด
<p><b>1. แผ่นพับ จำนวน 1 ชุด</b> เพื่อนำไปใช้ประชาสัมพันธ์โครงการในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ประชาชนหรือผู้ที่มีความสนใจได้รับ ข้อมูล ข่าวสาร และรายละเอียดของโครงการ</p>	<p>มีเนื้อหาแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายละเอียดโครงการ และ แผนการก่อสร้าง</li> <li>- จุดเด่นและข้อดีของที่ตั้งโครงการ</li> <li>- หลักการทำงานของโรงไฟฟ้า และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ และความรับผิดชอบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
<p><b>2. เอกสารประกอบการประชุม</b> จำนวน 2 ชุด เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น</p>	<p><b>ชุดที่ 1</b> ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อหาความเป็นมา และรายละเอียดโครงการ</li> <li>- การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ประโยชน์จากการดำเนินโครงการ และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม</li> </ul> <p><b>ชุดที่ 2</b> ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายละเอียดโครงการ</li> <li>- กิจกรรมการดำเนินการมีส่วนร่วมของชุมชน</li> <li>- ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> <li>- ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
<p><b>3. งานนำเสนอ (Presentation)</b> จำนวน 2 ชุด เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชุมรับฟังความคิดเห็น</p>	<p><b>ชุดที่ 1</b> นำเสนอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น</li> <li>- แนวคิดในการพัฒนาโครงการ และจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (น้ำ เสียง/อากาศ/เสียง/ขยะมูลฝอย)</li> <li>- ขอบเขตและแนวทางการศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้ง (ช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ)</li> </ul> <p><b>ชุดที่ 2</b> นำเสนอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>

สื่อประชาสัมพันธ์	รายละเอียด
4. นิทรรศการเคลื่อนที่ จำนวน 2 ชุด นำไปจัดแสดงในสถานที่ประชุม รับฟังความคิดเห็นของประชาชน	ชุดที่ 1 ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ กระบวนการผลิตไฟฟ้า ตัวอย่าง โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของกลุ่มบี. กริม ชุดที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อมคืออะไร

### 3.6.1 การดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์ และการดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการ

แนวทางการดำเนินกิจกรรมเพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ ที่นำมาใช้สำหรับการดำเนินการในครั้งจึงมุ่งเน้นการให้ข้อมูล โครงการต่อหน่วยงานราชการท้องถิ่น และผู้นำชุมชน ซึ่งเป็นบุคคลที่ค่อนข้างมีอิทธิพลทางความคิดของชาวบ้านให้มีความเข้าใจเป็นอันดับแรก เพื่อสามารถขยายผล ไปยังชุมชนและชาวบ้านในเขตพื้นที่รับผิดชอบให้เกิดความเข้าใจต่อไป ร่วมกับรูปแบบการดำเนินการมีส่วนร่วมรูปแบบอื่นๆ เพื่อให้เข้าถึงแต่ละแห่งชุมชนอย่างแท้จริง โดยมีรายละเอียดวิธีการดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 3.6.1-1 และสามารถสรุปผลการดำเนินการกิจกรรมประชาสัมพันธ์ และการดำเนินการมีส่วนร่วมของโครงการในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

ตารางที่ 3.6.1-1

#### ตารางสรุปผลการดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

##### โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ลำดับที่	สถานที่/วันที่/เวลา จัดประชุม	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)
1. กิจกรรมการเข้าพบประชาสัมพันธ์และหารือกับหน่วยงานราชการท้องถิ่นและผู้นำชุมชน			
	ช่วงเดือนมีนาคม 2554	1. หัวหน้าสำนักงานจังหวัด 2. นายกเทศมนตรี/นายกองค์การบริหารส่วนตำบล 3. ผู้อำนวยการโรงเรียน/เจ้าอาวาส 4. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	8
2. กิจกรรมการศึกษาดูงานโรงไฟฟ้า			
	ช่วงวันที่ 15 มีนาคม และวันที่ 25 เมษายน 2554	1. เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล 2. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน	28

**ตารางที่ 3.6.1-1(ต่อ)**

ลำดับที่	สถานที่/วันที่/เวลา จัดประชุม	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)
<b>3. กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1</b>			
ครั้งที่ 1	ห้องประชุม อบต.เขาคันทรง วันที่ 4 เมษายน 2554 เวลา 10.00 – 12.00 น.	<b>ตำบลเขาคันทรง</b> 1.ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 2.กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน 3.ประชาชนในพื้นที่ 4. สื่อมวลชน	36
ครั้งที่ 2	อาคารเอนกประสงค์ อบต.ป่อวิน วันที่ 5 เมษายน 2554 เวลา 10.00 – 12.00 น.	<b>ตำบลป่อวิน</b> 1.ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 2.กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน 3.ประชาชนในพื้นที่	169
ครั้งที่ 3	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ตำบลมายางพร วันที่ 7 เมษายน 2554 เวลา 17.30 – 19.30 น.	<b>ตำบลมายางพร</b> 1.ผู้ใหญ่บ้าน/กรรมการชุมชน 2.ประชาชนในพื้นที่	27
ครั้งที่ 4	ห้องประชุม ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ วันที่ 24 มิถุนายน 2554 เวลา 10.00 – 11.00 น.	<b>ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์</b> 1.ตัวแทนหน่วยงาน 2.ประธานชุมชน/กรรมการชุมชน 3.กลุ่มอสม.	466
ลำดับที่	สถานที่/วันที่/เวลา จัดประชุม	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)
<b>4. กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชนและครัวเรือน</b>			
	ช่วงวันที่ 25 พฤษภาคม ถึงวันที่ 9 กรกฎาคม 2554	1.ตัวแทนหน่วยงานราชการ 2.ตัวแทนผู้นำชุมชน 3.ตัวแทนครัวเรือน	595
<b>5. กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2</b>			
ครั้งที่ 1	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลเขาคันทรง วันที่ 25 กรกฎาคม 2554 เวลา 10.00 – 12.00 น.	<b>ตำบลเขาคันทรง</b> 1.ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 2.กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน 3.ประชาชนในพื้นที่	36



**ตารางที่ 3.6.1-1(ต่อ)**

ลำดับที่	สถานที่/วันที่/เวลา จัดประชุม	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)
<b>5. กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ต่อ)</b>			
ครั้งที่ 2	ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 ตำบลมายางพร วันที่ 27 กรกฎาคม 2554 เวลา 17.30 – 19.30 น.	ตำบลมายางพร 1.ผู้ใหญ่บ้าน/กรรมการชุมชน 2.ประชาชนในพื้นที่	33
ครั้งที่ 2	อาคารอเนกประสงค์ อบต.บ่อวิน วันที่ 29 กรกฎาคม 2554 เวลา 10.00 – 12.00 น.	ตำบลบ่อวิน 1.ตัวแทนหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้อง 2.กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน 3.ประชาชนในพื้นที่	174
ครั้งที่ 4	ห้องประชุม ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ วันที่ 4 สิงหาคม 2554 เวลา 09.00 – 10.00 น.	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ 1.ตัวแทนหน่วยงาน 2.ประธานชุมชน/กรรมการชุมชน 3.ประชาชนในพื้นที่	319

รวบรวมโดย : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

**3.6.2 กิจกรรมเข้าพบประชาสัมพันธ์ โครงการต่อหน่วยงานราชการ และผู้นำชุมชน**

โครงการได้ประสานงานนัดหมายหน่วยงานราชการท้องถิ่นเพื่อเข้าชี้แจงข้อมูลโครงการโดยตรง ซึ่งเน้นการประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่โครงการ ขอบเขตการศึกษาและแนวทางการศึกษา รวมทั้งปรึกษาหารือเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนในพื้นที่ศึกษา วัตถุประสงค์เพื่อให้บุคคลเหล่านี้มีความรู้เกี่ยวกับโครงการและสามารถที่จะชี้แจงกับประชาชนในเบื้องต้นได้ในกรณีที่มีประชาชนสอบถามกลับมายังหน่วยงาน รวมทั้งเป็นจุดประสานในการประชาสัมพันธ์ต่อไปยังผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้านต่อไป รวมทั้งรับฟังในประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะต่อโครงการ มีตัวแทนหน่วยงานราชการ และผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาที่ดำเนินการเข้าพบ จำนวน 8 ราย โดยรายละเอียดการดำเนินการแสดงดังนี้

รายละเอียดการดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
<b>หน่วยงานราชการ</b>	
วันดำเนินการ 16 มีนาคม 2554 ผู้เข้าพบ นายก และปลัด องค์การ บริหารส่วนตำบลบ่อวิน	ข้อเสนอแนะ การดำเนินการประชาสัมพันธ์ประชาชนในพื้นที่ควรใช้ รูปแบบการจัดประชุม

รายละเอียดการดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
<p>วันดำเนินการ 23 มีนาคม 2554</p> <p>ผู้เข้าพบ คณะผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง</p>	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การดำเนินการประชาสัมพันธ์ประชาชนในพื้นที่ตำบลเขาคันทรง ควรใช้รูปแบบการจัดประชุม</li> <li>2. โครงการควรอธิบายรายละเอียดโครงการให้ประชาชนเข้าใจ เพื่อให้สามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินโครงการได้อย่างถูกต้อง</li> </ol>
<p>วันดำเนินการ 28 มีนาคม 2554</p> <p>ผู้เข้าพบ ตัวแทนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี</p>	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถือว่ามาตรการต่าง ๆ ระบุไว้ดี แต่ในขณะดำเนินการจริงจะเห็นได้ว่าโรงงานหลาย ๆ แห่ง ไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้ระบุไว้ในรายงาน</li> <li>2. โครงการควรจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบโครงการเพื่อช่วยลดผลกระทบต่อชุมชน</li> </ol>
<p>วันดำเนินการ 28 มีนาคม 2554</p> <p>ผู้เข้าพบ ผู้อำนวยการสำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี</p>	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. โครงการควรนำน้ำจากกระบวนการผลิตมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยไม่ปล่อยออกนอกโครงการ</li> <li>2. ควรมีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านเสียงไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน</li> </ol>
<p>วันดำเนินการ 28 มีนาคม 2554</p> <p>ตัวแทนสาธารณสุขจังหวัดชลบุรีและคณะ</p>	<p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ควรมีการชี้แจงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งวิธีการป้องกันต่อชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา</li> <li>2. โครงการควรมีการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งแนะนำวิธีการป้องกัน การแจ้งเตือนและสัญญาณต่าง ๆ ให้แก่ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับทราบ รวมทั้งมีช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการหากเกิดเหตุกรณีฉุกเฉิน</li> <li>3. โครงการควรจัดทำแผนประจำปีร่วมกับชุมชน โดยเฉพาะแผนการป้องกันภัยและผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับทางชุมชน</li> <li>4. ควรแสดงความรับผิดชอบต่อชุมชนหากผลกระทบดังกล่าวเกิดจากการดำเนินโครงการ</li> </ol>

รายละเอียดการดำเนินการ	ผลการดำเนินการ
วันดำเนินการ 30 มีนาคม 2554 ผู้เข้าพบ นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบล เจ้าพระยาสุรศักดิ์	<u>ข้อเสนอแนะ</u> เนื่องจากเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ มีการดำเนินการ จัดประชุมเป็นประจำทุกเดือน การประชาสัมพันธ์ โครงการควรเข้ามาร่วมแพร่กว่าระการประชุม ประจำเดือน
<b>ผู้นำชุมชน</b>	
วันดำเนินการ 23 มีนาคม 2554 ผู้เข้าพบ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ตำบลมายางพร	<u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. เนื่องจากชุมชนอยู่ไกลจากที่ตั้งโครงการ ซึ่งคาดว่าจะการ ดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนมายางพร 2. การดำเนินการจัดประชุมชุมชนเพื่อชี้แจงรายละเอียด โครงการในพื้นที่หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ผู้ใหญ่ยินดี ที่จะเป็นผู้ประสานเพื่อเชิญประชาชนในพื้นที่เข้าร่วม ประชุม
วันดำเนินการ 28 มีนาคม 2554 ผู้เข้าพบ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 ตำบลบ่อวิน	<u>ข้อเสนอแนะ</u> 1. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ควรแจ้งให้ ผู้ใหญ่บ้าน/คณะกรรมการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร ได้รับ ทราบ 2. ควรมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการให้ทั่วถึงทุก ชุมชน และต้องการให้ชุมชนได้รับทราบ

### 3.6.3 กิจกรรมการศึกษาดูงาน

ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงานราชการท้องถิ่น และผู้นำชุมชน มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ และได้เห็นกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการในปัจจุบันและมีลักษณะเช่นเดียวกับโครงการ ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาและโครงการจึงได้จัดกิจกรรมศึกษาดูงาน โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการมาแล้วเป็นเวลา 15 ปี ให้ประชาชนและกลุ่มตัวแทนชุมชนได้ดูการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม เพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ที่ได้ไปยังชุมชนและชาวบ้านในเขตพื้นที่รับผิดชอบให้เกิดความเข้าใจต่อไป จำนวน 2 ครั้ง สามารถสรุปได้ดังนี้

รายละเอียดการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	ภาพถ่าย
<b>กิจกรรมการศึกษาฐาน ครั้งที่ 1</b>		
วันดำเนินการ 15 มีนาคม 2554 ผู้เข้าร่วม กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วน ตำบลบ่อวิน	ผู้เข้าร่วมมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการผลิต ไฟฟ้า	 
<b>กิจกรรมการศึกษาฐาน ครั้งที่ 2</b>		
วันดำเนินการ 25 เมษายน 2554 ผู้เข้าร่วม เจ้าหน้าที่เทศบาล ตำบลเจ้าพระยาอู่ตะเภา	ผู้เข้าร่วมมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการผลิต ไฟฟ้า	 

3.6.4 การประชุมแนะนำโครงการและรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1)

โครงการสัมมนาการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นก่อนการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ครั้ง ช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน พ.ศ. 2554 ได้จัดดูประสงค์ของการจัดประชุมเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมในการนำเสนอประเด็นห่วงกังวล ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะตั้งแต่เริ่มศึกษาโครงการ เพื่อให้การประเมินผลกระทบที่จะดำเนินการในขั้นต่อไปเป็นไปได้อย่างตรงตัวตรงตามความต้องการของชุมชน โดยการนำข้อเสนอแนะและประเด็นความห่วงกังวลจากผู้มีส่วนได้เสียมาทบทวนและปรับปรุงขอบเขต

แนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย ประชาชนในพื้นที่ศึกษา หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ตัวแทนชุมชนและผู้สนใจทั่วไป โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ และผลการดำเนินการดังนี้

การจัดประชุมเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการให้กับชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา จำนวน 4 ครั้ง ดำเนินการช่วงวันที่ 4-7 เมษายน และวันที่ 24 มิถุนายน 2554 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 698 คน รายละเอียดผลการประชุมแต่ละครั้งแสดงไว้ในภาคผนวก ข-2 การดำเนินการจัดประชุมในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อ (ร่าง) ขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตลอดจน ข้อวิตกกังวลต่างๆ จากการดำเนินโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการปรับปรุงขอบเขตการศึกษา และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของโครงการให้มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดประเด็นความวิตกกังวลของชุมชนที่ได้จากการดำเนินการประชุม ในแต่ละครั้ง ดังนี้

รายละเอียดการดำเนินการ	ประเด็นวิตกกังวล	ข้อคำถาม
<b>ครั้งที่ 1 องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี</b>		
<b>พื้นที่ดำเนินการ</b> ห้องประชุม อบต. เขาคันทรง <b>วันดำเนินการ</b> 4 เมษายน 2554 <b>จำนวนผู้เข้าร่วม</b> 36 คน	1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- การเผาไหม้ของก๊าซ ซึ่งประกอบไปด้วยกำมะถัน อาจจะมีค่า แต่ถ้ามีการเผาไหม้ปริมาณมากก็จะเกิดขึ้นได้
	2. ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อการอุปโภคบริโภค	- การดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใช้ในชุมชนหรือไม่
	3. ผลกระทบด้านกากของเสีย	- การขนส่งของเสียของโครงการ โดยรถยนต์ อาจจะมีการล้นถังที่สารเคมี น้ำร้อน ซึ่งพบมากในพื้นที่เขาคันทรง บริเวณริมถนนสาย 331
	4. ผลกระทบกรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล	- กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซ มีการระเบิด มีการประเิม หรือไม่ว่ารัศมีการทำลายจะอยู่ในรัศมีกี่กิโลเมตร หากเกิดผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน จะมีแนวทางมีแผนการอพยพการแจ้งเตือนอย่างไร - ควรมีการเติมกลิ่นของก๊าซ เพื่อให้ทราบว่ามีก๊าซรั่วไหล

รายละเอียดการดำเนินการ	ประเด็นวิตกกังวล	ข้อคำถาม
<b>ครั้งที่ 2 องค์กรบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี</b>		
<p>พื้นที่ดำเนินการ อาคาร เอนกประสงค์ อบต. บ่อวิน วันดำเนินการ 5 เมษายน 2554 จำนวนผู้เข้าร่วม 169 คน</p>	1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	วิตกกังวลผลกระทบจากควัน เสียในเวลากลางวัน
	2. ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อ การอุปโภคบริโภค	- น้ำทิ้งจากโครงการจะส่งผล กระทบต่อแหล่งน้ำใช้ของคน ในชุมชนหรือไม่ - โครงการมีแผนรองรับกรณี น้ำขาดแคลนหรือไม่
	3. ผลกระทบกรณีก๊าซธรรมชาติ รั่วไหล	- วิตกกังวลการรั่วไหลของก๊าซ หรือสารเคมีต่าง ๆ จาก โครงการ และอาจส่งผลกระทบต่อ สุขภาพของคนในชุมชน - ก๊าซธรรมชาติเกิดการรั่วไหล ส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างไร
	4. ผลกระทบด้านสังคม/ ผลประโยชน์ชุมชน	- การมีโครงการ ชาวบ้านจะ ได้รับความเดือดร้อนอะไรบ้าง เมื่อได้รับแล้วจะอย่างไร แก้ไขอย่างไร และมีมาตรการ ดูแลอย่างไร - พื้นที่ตำบลบ่อวินเป็นที่ตั้ง ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราช ชลบุรี (บ่อวิน) ซึ่งปัจจุบันมี โครงการที่มีผลกระทบจำนวน มากอยู่แล้ว ดังนั้น หาก โครงการมาตั้งในพื้นที่จะเป็น การเพิ่มผลกระทบหรือไม่ - การประชุมรับฟังความ คิดเห็นครั้งต่อไป อยากให้แจ้ง ให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับ ทราบ เพื่อเข้าร่วมประชุมและ รับรู้ข้อมูลผลกระทบจากการ ดำเนินโครงการที่เกิดขึ้นกับ ประชาชน

รายละเอียดการดำเนินการ	ประเด็นวิกฤตกังวล	ข้อคำถาม
<b>ครั้งที่ 3 หมู่ที่ 4 ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง</b>		
พื้นที่ดำเนินการ ที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 วันดำเนินการ 7 เมษายน 2554 จำนวนผู้เข้าร่วม 27 คน	1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- กรณีผลกระทบจากการ ดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อ เกินขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร โครงการมีมาตรการ ดำเนินการอย่างไร
	2. ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อ การอุปโภคบริโภค 3. ผลกระทบกรณีก๊าซธรรมชาติ รั่วไหล	- หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซ ธรรมชาติจะส่งผลกระทบต่อ แหล่งน้ำบาดาลของชุมชน หรือไม่ เนื่องจากปัจจุบัน ชาวบ้านในพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ น้ำบาดาลในการอุปโภค
<b>ครั้งที่ 4 เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี</b>		
พื้นที่ดำเนินการ ห้องประชุม เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ วันดำเนินการ 24 มิถุนายน 2554 จำนวนผู้เข้าร่วม 466 คน	1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- การดำเนินโครงการจะมี ผลกระทบต่อระบบหายใจ หรือไม่เพราะอากาศอาจเป็นพิษ - มลพิษที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะกระจายไปในอากาศไกลกี่ กิโลเมตร
	2. ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อ การอุปโภคบริโภค	- แหล่งน้ำใกล้เคียงจะมี ผลกระทบต่อหรือไม่น้ำใช้น้ำดื่ม จะมีผลกระทบต่อหรือไม่ - ปริมาณน้ำใช้มีจำนวนเท่าใด และน้ำใช้ที่เกิดจากโรงไฟฟ้า จะนำมาใช้ได้หรือไม่ - โครงการจะส่งผลกระทบต่อ น้ำใต้ดินหรือไม่ ถ้านำน้ำใต้ดิน มาใช้
<b>ครั้งที่ 4 เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ต่อ)</b>		
	3. ผลกระทบด้านเสียง	- เสียงดังที่เกิดขึ้นจากโครงการ จะส่งผลกระทบต่อชุมชนมาก หรือไม่ - เสียงจากการทำงานของ โรงไฟฟ้าจะมีเสียงดังไกลกี่ กิโลเมตร

รายละเอียดการดำเนินการ	ประเด็นวิตกกังวล	ข้อคำถาม
	4. ผลกระทบด้านกากของเสีย	- กากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตนำไปใช้เป็นปุ๋ยได้หรือไม่
	5. ผลกระทบกรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล	- ห่วงกังวลเรื่องการรั่วไหลของสารเคมีและก๊าซธรรมชาติ - หากเกิดการรั่วของก๊าซโครงการมีมาตรการในการป้องกันอย่างไร ควรชี้แจงเพิ่มเติม
	6. ผลกระทบด้านสุขภาพ	- การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดสารก่อมะเร็งกับชาวบ้านหรือไม่ และเมื่อได้รับสารพิษดังกล่าวแล้ว จะมีอาการอย่างไร

หลังจากการประชุมดังกล่าวได้มีการเผยแพร่สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยส่งสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

(1) ส่งสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการให้กับหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา

(2) ติดประกาศไว้ตามชุมชนต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา บริเวณป้ายประกาศของแต่ละชุมชน และหน่วยงานราชการในพื้นที่ เป็นต้น

### 3.6.5 การสำรวจความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการหลังจากที่ทำการประชาสัมพันธ์โครงการแล้วเสร็จ ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งของการรับฟังความคิดเห็นจากชุมชน อันเป็นการวัดความคิดเห็นในเชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียดดังนี้



## (1) วัตถุประสงค์

- 1) ให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ กระบวนการผลิต และแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม ผ่านพนักงานสัมภาษณ์
- 2) รับทราบความคิดเห็น ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ ของผู้นำชุมชน ประชาชนและหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา ที่มีต่อโครงการ

## (2) วิธีการ

สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย โดยการให้ความรู้ อธิบายรายละเอียดก่อนสอบถามความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม ซึ่งผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถซักถามข้อสงสัยได้โดยตรง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ จำแนกแบบสอบถามออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 1) แบบสอบถามหน่วยงานราชการ
- 2) แบบสอบถามผู้นำชุมชน
- 3) แบบสอบถามหัวหน้าครัวเรือน

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายเพื่อทำการสำรวจจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการพิจารณาจากความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันของชุมชนและโครงการ โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

### 1) กลุ่มหน่วยงาน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจความคิดเห็นจากตัวแทนของหน่วยงานรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม จำนวน 16 หน่วยงาน ประกอบด้วย

- (ก) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี
- (ข) สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี
- (ค) ที่ว่าการอำเภอศรีราชา
- (ง) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์
- (จ) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน
- (ฉ) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง
- (ช) โรงเรียนบ้านพันเสด็จนอก
- (ซ) โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยชลบุรี

- (ณ) โรงเรียนบ้านบ่อวิน
- (ญ) โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)
- (ฎ) บ้านพันเสด็จใน
- (ฏ) วัดสันติคีรี
- (ฐ) วัดพันเสด็จใน
- (ฑ) วัดยางเอน
- (ฒ) วัดพันเสด็จนอก
- (ณ) สำนักสงฆ์มาบบอน

และหน่วยงานรับผิดชอบทางการบริการสุขภาพ จำนวน 5 หน่วยงาน  
ประกอบด้วย

- (ก) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี
- (ข) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน
- (ค) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน
- (ง) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติ (เขาคันทรง)
- (จ) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ

### 3) กลุ่มผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชนเป็นเสมือนตัวแทนของชุมชนที่ถูกคัดเลือกมาเพื่อทำหน้าที่ปกครองดูแลและเป็นกระบอกเสียงแทนประชาชนในชุมชน ดังนั้นกลุ่มผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จึงเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่จำเป็นต้องสอบถามความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการและใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้นำชุมชนที่มีส่วนได้เสียจากโครงการ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และกรรมการชุมชน เป็นต้น โดยได้ทำการเก็บตัวอย่างจากผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ชุมชนใกล้โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร) และพื้นที่ชุมชนไกลจากโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร) จำนวน 42 ชุด

### 4) กลุ่มครัวเรือน

ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากการพัฒนาโครงการ ดังนั้นในกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวนี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการสำรวจความคิดเห็น เนื่องจากจะต้องอาศัยอยู่ร่วมกันกับโครงการตลอดอายุโครงการ การสำรวจความคิดเห็นของประชากรระดับครัวเรือนในบริเวณพื้นที่รอบโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ชุมชนใกล้โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร) และพื้นที่ชุมชนไกลจากโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

## 5) การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการควบคู่ไปกับการสำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพของชุมชน วิธีการสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น/โอกาสทางสถิติ (Non-probability sampling) ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ กรณีที่ต้องเก็บข้อมูลตัวอย่างภายใต้เงื่อนไขชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรเป้าหมายและเท่าที่จะได้รับความร่วมมือ ตัวอย่างที่ได้จึงเป็นตัวอย่างจากผู้ที่ยินดีให้ความร่วมมือหรือเผชิญอยู่ในพื้นที่ที่ผู้ศึกษาเก็บข้อมูล (ศ.ดร.สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, ระเบียบวิจัยทางสังคมศาสตร์, 2546 หน้า 121-122)

จำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ทั้งสิ้น 595 ตัวอย่าง (รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.6.5-1) สามารถจำแนกได้ดังนี้

- หน่วยงานรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม จำนวน 16 ตัวอย่าง
- หน่วยงานรับผิดชอบด้านการบริการสุขภาพ จำนวน 5 ตัวอย่าง
- กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 42 ตัวอย่าง
- กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 532 ตัวอย่าง

โดยทำการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือน ช่วงวันที่ 8-9 กรกฎาคม 2554 โดยทำการสำรวจความคิดเห็นภายหลังที่ได้จัดประชุมกลุ่มย่อยของแต่ละพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อให้ผู้นำชุมชน ได้มีเวลาประชาสัมพันธ์โครงการแก่สมาชิกในครัวเรือนก่อนทำการสำรวจ

## 6) การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำแบบสอบถามมาดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ทุกฉบับ ลงรหัสแบบสอบถาม และลงรหัสข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS/PC (Statistical Package for the Social Science) ตามลำดับ โดยอธิบายผลในรูปร้อยละประกอบการอธิบายเชิงอรรถ

### (4) ผลการสำรวจความคิดเห็น

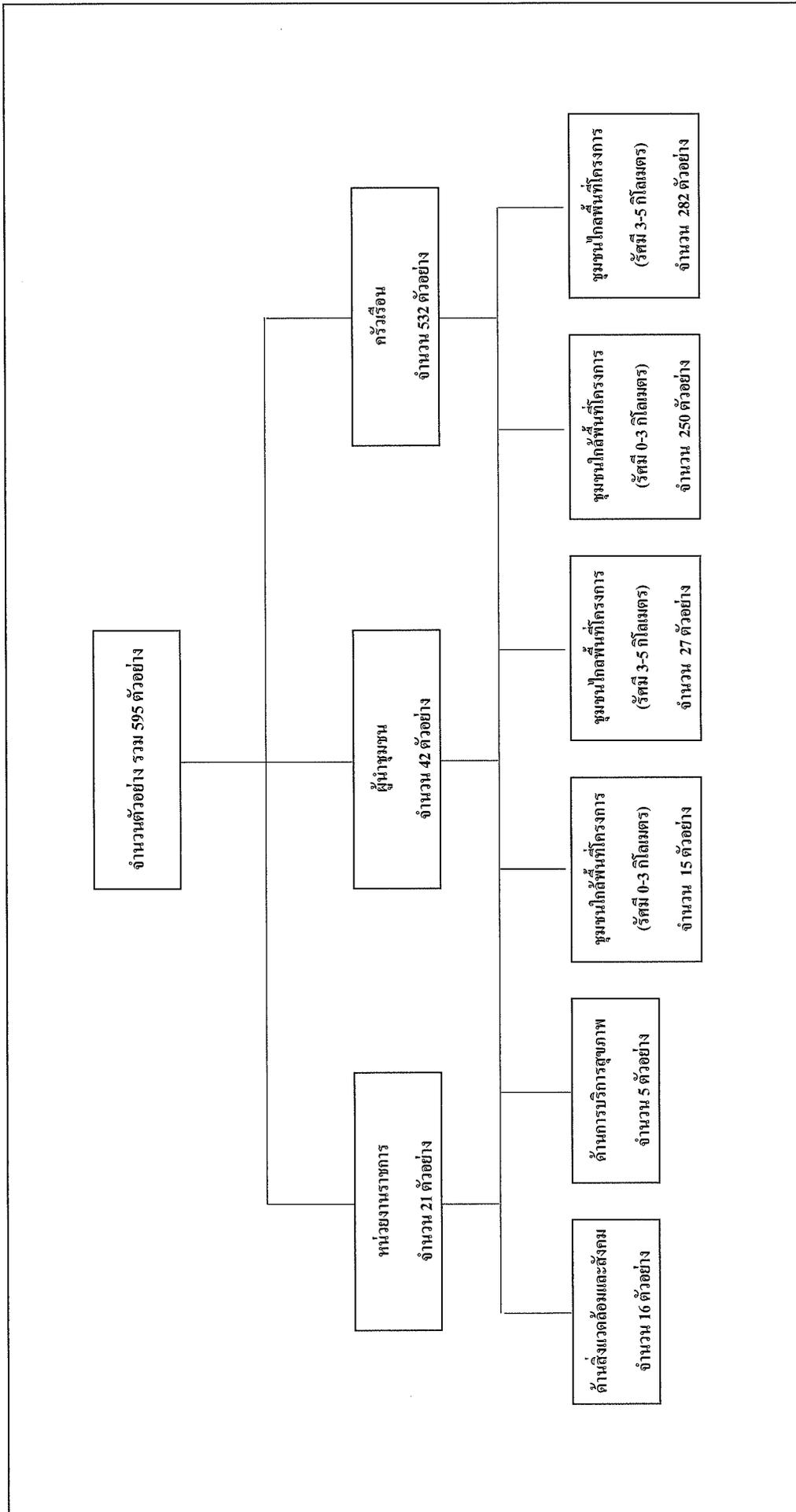
จำนวนตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจความคิดเห็น ทั้งสิ้น 532 ตัวอย่างซึ่งสามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

#### (1) กลุ่มหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการในพื้นที่ จำนวน 16 ตัวอย่าง ภาพถ่ายแสดงการสำรวจความคิดเห็นแสดงดังภาพถ่ายที่ 3.6.5-1 และสามารถสรุปความเห็นเกี่ยวกับโครงการ ได้ดังนี้ (ผลการสำรวจดังแสดงในภาคผนวก ข-3) สามารถอธิบายได้ดังนี้

##### 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 12.5 มีภาระกิจหลักในการจัดการศึกษา และงานด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เท่ากัน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 56.3 มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 1-5 ปี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.6.5-1



รูปที่ 3.6.5-1 สรุปจำนวนตัวอย่างดำเนินการสำรวจความคิดเห็นทุกกลุ่ม



ภาพถ่ายที่ 3.6.5-1 ตัวอย่างการนำผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มหน่วยงานทางด้านการสังคม

ตารางที่ 3.6.5-1

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง (ปี)
<b>หน่วยงานราชการ</b>			
สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี	1	พลังงานจังหวัด	3 เดือน
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี	1	นักวิชาการสาธารณสุข ชำนาญการ	35
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี	1	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	7
ที่ว่าการอำเภอเมืองศรีราชา	1	นายอำเภอศรีราชา	3 เดือน
สถานีอนามัยตำบลบ่อวิน	1	นักวิชาการสาธารณสุข	15
สถานีอนามัยบ้านเขาหิน	1	เจ้าพนักงานสาธารณสุข ชุมชน	6
สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษานวมินทราชินี (เขาคันทรง)	1	ผู้อำนวยการ	4
เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์	1	นักวิชาการสุขาภิบาล	6
องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน	1	หัวหน้าส่วนสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม	5
องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง	1	เจ้าพนักงานสาธารณสุข ชุมชน	2
โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน	1	ผู้อำนวยการ	4
โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง)	1	ผู้อำนวยการ	3
โรงเรียนบ้านบ่อวิน	1	ข้าราชการครู	10
โรงเรียนบ้านพันเสด็จนอก	1	ผู้อำนวยการ	4
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรี	1	ข้าราชการครู	5
สถานีอนามัยบ้านห้วยปราบ	1	เจ้าพนักงานสาธารณสุข ชุมชน	3
<b>ผู้นำชุมชน และผู้นำท้องถิ่น</b>			
วัดพันเสด็จใน	1	เจ้าอาวาส	21
วัดสันติคีรี	1	เจ้าอาวาส	6
วัดยางเอน	1	เจ้าอาวาส	2
สำนักสงฆ์มาบบอน	1	เจ้าอาวาส	5
วัดพันเสด็จนอก	1	พระลูกวัด	3

ตารางที่ 3.6.5-1(ต่อ)

หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	ระยะเวลาดำรง ตำแหน่ง (ปี)
<b>ชุมชนใกล้เคียงที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ)</b>			
<b>เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์</b>			
หมู่ที่ 6 ชุมชนนิคมบ่อวิน	3	ประธานชุมชน กรรมการชุมชน กรรมการชุมชน	7 2 2
หมู่ที่ 8 ชุมชนมาบเสมอ	3	ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กรรมการชุมชน	3 10 3
<b>องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน</b>			
หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ	3	ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	20 10 4
<b>องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน (ต่อ)</b>			
หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน	3	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มออมทรัพย์	9 3 5
หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน	3	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหาร ส่วนตำบล	8 1 3
<b>ชุมชนใกล้เคียงที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ)</b>			
<b>เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์</b>			
หมู่ที่ 1 ชุมชนห้วยเหียน	3	ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน	4 4 4
หมู่ที่ 2 ชุมชนยางเอน-ขนำเจ็ด	3	กำนัน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	12 17 4
หมู่ที่ 3 ชุมชนปากกร่วม	3	กรรมการหมู่บ้าน	4 6 1

ตารางที่ 3.6.5-1(ต่อ)

หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง (ปี)
หมู่ที่ 2 ชุมชนศิริอนุสรณ์	3	ผู้ใหญ่บ้าน	20
		กรรมการหมู่บ้าน	5
		ประธานชุมชน	8
หมู่ที่ 10 ชุมชนพันเสด็จนอก	3	กรรมการหมู่บ้าน	1
		ประธานชุมชน	6
		ผู้นำชุมชน	3
หมู่ที่ 4 ชุมชนเขาสี	3	กำนัน	2
		ประธานชุมชน	12
		ประธานกลุ่มออมทรัพย์	2
<b>องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน</b>			
หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา	3	ผู้ใหญ่บ้าน	7
		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	3
		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	3
<b>องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง</b>			
หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา	3	ผู้ใหญ่บ้าน	4
		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	3
		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	3
<b>องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร</b>			
หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ	3	ผู้ใหญ่บ้าน	25
		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	3
		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	17

1) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 81.3 ระบุว่าปัจจุบันในเขตพื้นที่รับผิดชอบมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยระบุว่า ได้รับผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 30.3 รองลงมาเป็น ปัญหาเกี่ยวกับแหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ ร้อยละ 27.3 และปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 15.2 ตามลำดับ ซึ่งแหล่งที่มาของปัญหาส่วนใหญ่ ร้อยละ 57.1 ระบุว่ามาจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ เมื่อสอบถามถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ส่วนใหญ่ระบุว่า เจ้าหน้าที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น มีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และมีระบบการกรองอากาศ (ร้อยละ 16.7 เท่ากัน)



สำหรับแนวโน้มของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการขยายตัวของอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.8 ระบุว่า เพิ่มขึ้นในระดับที่ยอมรับได้ รองลงมาเท่าเดิม ร้อยละ 18.8 และเพิ่มขึ้นในระดับที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด ร้อยละ 12.5 ตามลำดับ ส่วนการร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ พบว่า มีเพียง ร้อยละ 25.0 ที่ระบุว่า เคยได้รับการร้องเรียนจากการดำเนินงานของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ โดยมีเรื่อง ที่ร้องเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 40.0 คือ มลพิษทางอากาศ กลิ่นเหม็น รองลงมา เป็นปัญหาเรื่องขยะมูล ฝอย ผุ่นละออง และเสียงดัง (ร้อยละ 20.0 เท่ากัน) โดยระบุแหล่งที่มาจากรองงานอุตสาหกรรมใน พื้นที่ ร้อยละ 50.0 ซึ่งหน่วยงานมีวิธีการดำเนินการ คือ แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบควบคุม รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา ทำการตรวจสอบตามกระบวนการทางกฎหมาย และรณรงค์ให้นักเรียนคัด แยกขยะ

สำหรับภารกิจและขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงาน ระบุว่าในพื้นที่ รับผิดชอบมีปัญหากจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ร้อยละ 50 โดยมีปัญหาสภาพแวดล้อมโดยรวม เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 30.0 รองลงมาระบุว่า เป็นปัญหามลพิษทางอากาศ การย้ายเข้ามาของ ประชาชนเป็นจำนวนมากทำให้เกิดปัญหาการจัดการด้านการศึกษา (ร้อยละ 20.0 เท่ากัน) และ ปัญหาน้ำเสีย ขยะมูลฝอย แหล่งน้ำค้ำน้ำใช้ (ร้อยละ 10.0 เท่ากัน) ตามลำดับ โดยมีแผนการจัดการ และแนวทางแก้ไข คือ ปลูกต้นไม้ในชุมชน ร้อยละ 37.5 และสร้างฝายกักเก็บน้ำ สอนให้นักเรียนรู้จัก เรื่องมลพิษและวิธีป้องกัน จัดระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนให้เข้มแข็งและทั่วถึง จัดประชุมผู้ปกครอง จัดกิจกรรมการเยี่ยมบ้านนักเรียน การสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังในพื้นที่ควบคุมกำกับ ประสานงาน หน่วยงานที่รับผิดชอบหลักตรวจสอบ (ร้อยละ 12.5 เท่ากัน) ตามลำดับ

### 3) การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.5 ทราบข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนิน โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรม เหมราชชลบุรี โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 50.0 จากสื่อประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 28.6 และรับทราบจากเจ้าหน้าที่ของโครงการ ร้อยละ 21.4 ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.3 ระบุว่า การดำเนินโครงการจะมีผลกระทบต่อหน่วยงานหรือชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบ ซึ่งระบุว่า จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม อากาศเสีย/ผุ่นละออง/เสียงดัง (ร้อยละ 30.0 เท่ากัน) รองลงมาเป็น เรื่องความปลอดภัย คลื่นไฟฟ้า การจราจร และสุขภาพอนามัย (ร้อยละ 10.0 เท่ากัน)

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า การมีโครงการช่วยให้สาธารณูปโภคและ สาธารณูปการดีขึ้น สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น ชุมชนได้รับเงินกองทุนพัฒนาชุมชน (ร้อยละ 18.8 เท่ากัน) รองลงมาเศรษฐกิจดีขึ้น ลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศมาผลิตไฟฟ้า (ร้อยละ 15.6 เท่ากัน) และอุตสาหกรรมจะมีความมั่นคงของพลังงานมากขึ้น ร้อยละ 9.4

ส่วนผลกระทบหรือข้อวิตกกังวลของการมีโครงการ ระบุว่า ทำให้เกิดปัญหาฝุ่นละออง/อากาศเสีย ความปลอดภัย (ร้อยละ 33.3 เท่ากัน) รองลงมาปัญหาเสียงดังรบกวน ร้อยละ 10.0 และการจราจรติดขัด ภาวะเรือนกระจก การจัดการเรื่องน้ำในระบบหล่อเย็น (ร้อยละ 6.7 เท่ากัน) ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการคาดคะเนด้วยตนเอง ร้อยละ 62.5

สำหรับความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 43.8 ระบุว่า ไม่แน่ใจ ในการจัดการของโครงการ รองลงมาเชื่อมั่น ร้อยละ 37.5 และไม่มั่นใจ ร้อยละ 18.8 ตามลำดับ ระดับความคิดเห็นต่อโครงการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.3 ระบุว่า หากมีโครงการจะส่งผลดีมากกว่าผลเสีย

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

<b>ด้านสิ่งแวดล้อม</b>
- ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ต่อชุมชน</b>
- แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ถูกต้องแก่ชุมชน
- ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน เช่น ประเพณีต่าง ๆ วัด โรงเรียน
- ควรนำผลการศึกษาระณีตัวอย่างต่าง ๆ ให้ชุมชนทราบอย่างทั่วถึง
- สถานที่ตั้งควรอยู่ห่างไกลชุมชนและควรคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับหนึ่งมากกว่ารายได้ทางเศรษฐกิจ
- สร้างโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การดำรงชีวิตของคนในชุมชนแน่นอน ควรมีการศึกษาให้ครบถ้วน
- มีการประชาสัมพันธ์โครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติให้ทั่วถึง
- ให้ความรู้ในการจัดตั้งโครงการ ทั้งข้อดีและข้อเสีย
- มีการกระจายกระแสไฟฟ้าใช้ทั่วถึงทุกหลังคาเรือน
- ยินดีที่มีโครงการแต่ต้องสร้างความเข้าใจให้กับคนในพื้นที่ให้ได้
- ต้องมีความจริงใจกับประชาชน เสนอข้อมูลที่เป็นจริงต่อประชาชน
- สร้างความเชื่อมั่นให้ประชาชนรอบพื้นที่มั่นใจโดยให้มีส่วนร่วมรับรู้การดำเนินตั้งแต่เริ่ม และในช่วงเดินเครื่อง

## (2) กลุ่มหน่วยงานทางด้านการบริการสุขภาพ

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการในพื้นที่ จำนวน 5 ตัวอย่าง สามารถสรุปความเห็นเกี่ยวกับโครงการได้ดังนี้ (ผลการสำรวจดังแสดงในภาคผนวก ข-3) อธิบายได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 40.0 มีภาระกิจหลักในงานส่งเสริมสุขภาพ และรักษาพยาบาล โดยมีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 1-15 ปีขึ้นไป รายละเอียดแสดงดังตาราง ที่ 3.6.5-2

ตารางที่ 3.6.5-2

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์กลุ่มหน่วยงานทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

หน่วยงาน	จำนวน	ตำแหน่ง	ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง (ปี)
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี	1	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	7
สถานีอนามัยตำบลบ่อวิน	1	นักวิชาการสาธารณสุข	15
สถานีอนามัยบ้านเขาหิน	1	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน	6
สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษานวมินทราชินี (เขาคันทรง)	1	ผู้อำนวยการ	4
สถานีอนามัยบ้านห้วยปราบ	1	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน	3

2) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ปัจจุบันในเขตพื้นที่รับผิดชอบมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยระบุว่าได้รับผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 23.1 รองลงมาเป็นปัญหาน้ำเสีย กม.นาคม ขยะมูลฝอย และแหล่งน้ำดื่มน้ำใช้ ร้อยละ 15.2 เท่ากัน ซึ่งแหล่งที่มาของปัญหา ส่วนใหญ่ระบุว่ามาจากการจราจร โรงงานกำจัดขยะ และโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ร้อยละ 22.2 เท่ากัน เมื่อสอบถามถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ระบุว่า กวดยกเรื่องมาตรฐานของโรงงาน วิศวกรรมด้านการจราจร ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ว่าง มีถึงขยะมากขึ้น และเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์ ร้อยละ 14.3 เท่ากัน

สำหรับแนวโน้มของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการขยายตัวของอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.0 ระบุว่า เพิ่มขึ้นในระดับที่ยอมรับได้ ส่วนที่เหลือระบุว่า เพิ่มขึ้นในระดับที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด

สำหรับภารกิจและขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงาน ระบุว่าในพื้นที่  
รับผิดชอบมีปัญหาจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ร้อยละ 60.0 โดยมีปัญหาน้ำท่วม การระบายน้ำไม่ทัน  
ประชากรมากขึ้น และฝุ่นละออง ร้อยละ 33.3 เท่ากัน

### 3) ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาในหน่วยงาน

ในรอบปีที่ผ่านมาหรือในปัจจุบัน ประชาชนเข้ามารับการรักษาด้วยโรคหรือ  
อาการที่พบบ่อย ๆ ที่สุด 3 อันดับแรก คือ อาการวิงเวียนศีรษะ รองลงมา อาการมึนงง ไอมีเสมหะ  
และโรคภูมิแพ้ ตามลำดับ โดยจำนวนผู้ป่วยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ระบุว่า มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และ  
เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ผ่านมา (ประมาณ 3 ปี ย้อนหลัง) แนวโน้มของการเกิดโรคในท้องถิ่น  
ระบุว่า มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 60.0 ซึ่งมีสาเหตุจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรที่มาใช้ชีวิต  
ในเขตโรงงานอุตสาหกรรม และโรคที่เกี่ยวข้องกับโรงงานมากขึ้น เช่น ฝุ่นแพ้จากการสัมผัสละออง  
น้ำมัน

สำหรับปัญหาในการให้บริการของหน่วยงาน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.0 ระบุว่า  
ปัญหาในการให้บริการ โดยเป็นปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ร้อยละ 37.5 รองลงมา ขาดแคลน  
เครื่องมือ อุปกรณ์ ขาดแคลนงบประมาณ ร้อยละ 25.0 เท่ากัน และขาดแคลนที่พักอาศัย ร้อยละ 12.5  
ตามลำดับ

### 4) การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซ  
ธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยทราบ  
จากการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 60.0 จากสื่อประชาสัมพันธ์ และรับทราบจากเจ้าหน้าที่ของ  
โครงการ ร้อยละ 20.0 เท่ากัน ซึ่งระบุว่า การดำเนินโครงการจะมีผลกระทบต่อหน่วยงานหรือชุมชน  
ในพื้นที่รับผิดชอบ ร้อยละ 40.0 โดยระบุผลกระทบที่ชุมชนจะได้รับจากการดำเนินโครงการ คือ  
ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ และด้านจิตใจ ร้อยละ 33.3 เท่ากัน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า การมีโครงการจะส่งผลดี คือ สร้างงานให้กับ  
ประชาชนในท้องถิ่น ลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศมาผลิตไฟฟ้า ร้อยละ 27.3 เท่ากัน รองลงมา  
การสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการดีขึ้น และชุมชนได้รับเงินกองทุนพัฒนาชุมชน ร้อยละ 18.2  
เท่ากัน เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 9.1

ส่วนผลกระทบหรือข้อวิตกกังวลของการมีโครงการ ระบุว่า ทำให้เกิดปัญหาฝุ่น  
ละออง/อากาศเสีย ความปลอดภัย (ร้อยละ 27.3 เท่ากัน) รองลงมา ปัญหาเสียงดังรบกวน ร้อยละ 18.2  
และการจราจรติดขัด ขยะที่เพิ่มขึ้น ฝนกรดทำให้พืชสวนเสียหาย (ร้อยละ 9.1 เท่ากัน) ซึ่งสาเหตุ  
ทั้งหมดเกิดจากการคาดคะเนด้วยตนเอง

สำหรับความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า มั่นใจในการจัดการของโครงการ ร้อยละ 40.0 ส่วนระดับความคิดเห็นต่อโครงการ ระบุว่า หากมีโครงการจะส่งผลดีมากกว่าผลเสีย ร้อยละ 40.0

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

<b>ด้านสิ่งแวดล้อม</b>
- ควรปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับที่นำเสนออย่างเคร่งครัด การจัดรับฟังความคิดเห็นควรทำตามข้อเสนอแนะให้ได้มากที่สุด
- ทำการกำจัดของเสียจนถึงระดับปลอดภัยและนำสิ่งที่เป็อันตรายให้ออกจากพื้นที่ตำบลบ่อวิน ตำบลมายางพร เพื่อไม่ให้เกิดการประท้วงในระยะยาว
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ต่อชุมชน</b>
- มีกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ระหว่างชาวบ้านทั่วไปที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา
- ขอให้มีการวางแผนถึงการรักษาความปลอดภัยที่อาจมีผลกระทบต่อประชาชนส่วนรวม
- ควรมีการสำรวจสุขภาพของประชาชนรอบพื้นที่โครงการรัศมี 1 กิโลเมตรเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ หากมีข้อร้องเรียนภายหลังที่ดำเนินโครงการไปแล้วจะสามารถให้ข้อมูลเปรียบเทียบข้อเท็จจริงได้

(3) ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้ทำการสำรวจจำนวน 42 ตัวอย่าง สามารถสรุปความเห็นเกี่ยวกับโครงการ โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร) จำนวน 15 ตัวอย่าง และอยู่ไกลกับพื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร) จำนวน 27 ตัวอย่าง ได้ดังนี้ (ผลการสำรวจดังแสดงในภาคผนวก ข-3 และตัวอย่างภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนดังแสดงภาพถ่ายที่ 3.6.5-2) อธิบายได้ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้นำชุมชนที่สัมภาษณ์

(ก) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)

ผู้นำชุมชนที่ทำการสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.3 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.7 มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.0 ดำรงตำแหน่งในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1-5 ปี โดยจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 33.3) รองลงมา การศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น/อาชีวศึกษา ปวส./ ปวท./ ปวศ. ร้อยละ 20.0 เท่ากัน โดยผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.7 เป็นคนพื้นเพเดิมในพื้นที่



ภาพถ่ายที่ 3.6.5-2 การสำรวจความคิดเห็นกับกลุ่มผู้นำชุมชน

(ข) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

ผู้นำชุมชนที่ทำการสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 81.5 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่ มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 37.0 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.0 ดำรงตำแหน่งในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1-5 ปี โดยจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 48.1 รองลงมา การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ร้อยละ 25.9 โดยผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 81.5 เป็นคนพื้นเพเดิมในพื้นที่

2) ข้อมูลด้านประชากร

(ก) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)

ลักษณะการประกอบอาชีพหลักของประชาชนในชุมชน ทั้งหมด ระบุว่า ประชาชนมีอาชีพรับจ้างทั่วไป โดยมีอาชีพรอง/เสริม ส่วนใหญ่ ร้อยละ 53.6 ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รองลงมา ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 46.4 ซึ่งปัญหาในการประกอบอาชีพในชุมชน ระบุว่า เป็นปัญหาการขาดเงินทุนหมุนเวียน

(ข) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

ลักษณะการประกอบอาชีพหลักของประชาชนในชุมชน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.8 ระบุว่า ประกอบอาชีพเกษตรกร รองลงมา ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 18.5 โดยมีอาชีพรอง/เสริม ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 18.8 รองลงมา ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 37.2 ซึ่งปัญหาในการประกอบอาชีพในชุมชน ระบุว่า เป็นปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ ร้อยละ 17.2 รองลงมา เป็นปัญหาการขาดเงินทุนหมุนเวียน ร้อยละ 10.3

3) การจ้างงาน

(ก) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)

สำหรับการจ้างงานในภาคเกษตรกรรม เป็นการจ้างงานในประเภทรับจ้างทั่วไปในภาคเกษตรกรรม เช่น ทำไร่มันสำปะหลัง ทำไร่สับปะรด เป็นต้น ซึ่งคนรับจ้าง ส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.5 เป็นคนในพื้นที่ โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 69.2 มีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 151-200 บาท/วัน ส่วนการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.6 เป็นคนต่างพื้นที่ โดยเป็นการจ้างงานในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป และโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยมีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 151-200 บาท/วัน

สำหรับปัญหาด้านเศรษฐกิจในชุมชน ผู้นำชุมชน ระบุว่า เป็นปัญหาเรื่องค่าครองชีพสูง ร้อยละ 43.3 รองลงมา มีปัญหาเรื่องรายได้ต่ำ ร้อยละ 30.0 และเป็นปัญหาเรื่องการว่างงาน/ไม่มีงานทำ ร้อยละ 26.7 ตามลำดับ ส่วนปัญหาทางด้านสังคม ระบุว่า มีปัญหาเรื่องยาเสพติด ร้อยละ 45.2 รองลงมา ปัญหาเรื่องอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย ร้อยละ 25.8 และมีปัญหาเรื่องความขัดแย้งในชุมชน ร้อยละ 12.9 ตามลำดับ โดยที่ภาพรวมในชุมชนด้านความปลอดภัยในชีวิตและร่างกาย และความปลอดภัยในทรัพย์สิน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.0 ระบุว่า มีความปลอดภัยในระดับมาก

**(ข) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)**

สำหรับการจ้างงานในภาคเกษตรกรรม เป็นการจ้างงานในประเภทรับจ้างทั่วไปในภาคเกษตรกรรม เช่น ทำไร่มันสำปะหลัง ทำไร่สับปะรด เป็นต้น ซึ่งคนรับจ้าง ส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.7 เป็นคนในพื้นที่ มีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 151-200 บาท/วัน ร้อยละ 85.2 ส่วนการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.1 เป็นคนต่างพื้นที่ โดยเป็นการจ้างงานในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป โรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และโรงงานหลอมอลูมิเนียม โดยมีอัตราค่าจ้าง ประมาณ 151-200 บาท/วัน ร้อยละ 80.8

สำหรับปัญหาด้านเศรษฐกิจในชุมชน ผู้นำชุมชนระบุว่า เป็นปัญหาเรื่องค่าครองชีพสูง รายได้ต่ำ ร้อยละ 40.8 เท่ากัน รองลงมา เป็นปัญหาเรื่องการว่างงาน/ไม่มีงานทำ ร้อยละ 12.2 และไม่มีที่ทำกิน ร้อยละ 4.1 ตามลำดับ ส่วนปัญหาทางด้านสังคม ระบุว่า มีปัญหาเรื่องยาเสพติด ร้อยละ 52.1 รองลงมา ปัญหาเรื่องอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย ร้อยละ 39.6 และมีปัญหาเรื่องแรงงานต่างถิ่น ร้อยละ 6.3 ตามลำดับ โดยที่ภาพรวมในชุมชนด้านความปลอดภัยในชีวิตและร่างกาย ระบุว่า มีความปลอดภัยในระดับปานกลาง และมาก ร้อยละ 48.1 เท่ากัน ส่วนความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 51.9 ระบุว่า มีความปลอดภัยในระดับมาก

**4) การรับทราบข่าวสารทั่วไปในชุมชนของท่าน**

**(ก) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)**

การรับข้อมูลข่าวสารของชุมชน ระบุว่า รับข้อมูลข่าวสารจากการอ่านหนังสือพิมพ์ จากการดูโทรทัศน์ (ร้อยละ 21.1 เท่ากัน) รองลงมา รับทราบจากการบอกเล่าของเพื่อนบ้าน และผู้นำชุมชน ร้อยละ 19.7 และรับทราบจากป้ายติดประกาศ/ประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 15.5 ตามลำดับ

**(ข) ผู้นำชุมชนที่อยู่ไกลพื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)**

การรับข้อมูลข่าวสารของชุมชน ระบุว่า และรับทราบจากป้ายติดประกาศ/ประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 22.6 รองลงมา รับทราบจากการบอกเล่าของเพื่อนบ้านและผู้นำชุมชน ร้อยละ 20.0 และรับข้อมูลข่าวสารจากการอ่านหนังสือพิมพ์ และจากการดูโทรทัศน์ ร้อยละ 14.8 เท่ากัน

**5) โรคระบาดและการใช้บริการด้านสาธารณสุข**

**(ก) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)**

สำหรับโรคระบาด/โรคติดต่อ ที่เคยพบในชุมชน คือ ไข้เลือดออก สำหรับสถานบริการด้านสาธารณสุข เช่น สถานีอนามัย โรงพยาบาล โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.7 เห็นว่ามีสถานบริการสาธารณสุขเพียงพอ อย่างไรก็ตามมีบางส่วนเห็นว่าไม่เพียงพอ เนื่องจากมีบุคลากรมีจำนวนน้อย และขาดเครื่องมือทางการแพทย์ หากเกิดการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่สถานีอนามัยในพื้นที่ใกล้เคียง ร้อยละ 42.9 รองลงมา จะเข้ารับบริการสถานบริการสาธารณสุขของทางภาครัฐฯ เช่น โรงพยาบาลสมเด็จฯ โรงพยาบาลอ่าวอุดม โรงพยาบาลปลวกแดง เป็นต้น ร้อยละ 37.1



**(จ) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)**

สำหรับโรคระบาด/โรคติดต่อ ที่เคยพบในชุมชน คือ ไข้เลือดออก สำหรับสถานบริการด้านสาธารณสุข เช่น สถานีอนามัย โรงพยาบาล โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 85.2 เห็นว่ามีสถานบริการสาธารณสุขเพียงพอ อย่างไรก็ตามมีบางส่วนเห็นว่าไม่เพียงพอ เนื่องจากมีบุคลากรมีจำนวนน้อย สถานที่บริการสาธารณสุขมีน้อย และขาดเครื่องมือทางการแพทย์ หากเกิดอาการเจ็บป่วยจะเข้ารับการรักษาที่สถานีอนามัยในพื้นที่ใกล้เคียง ร้อยละ 50.0 รองลงมา จะเข้ารับบริการสถานบริการสาธารณสุขของทางภาครัฐฯ เช่น โรงพยาบาลสมเด็จพระฯ โรงพยาบาลอ่าวอุดม โรงพยาบาลปลวกแดง เป็นต้น ร้อยละ 42.3

**6) ข้อมูลพื้นฐานด้านระบบสาธารณสุข/สาธารณสุขการ**

**(ก) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)**

แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ภายในครัวเรือน ส่วนใหญ่ดื่มน้ำบรรจุขวด/ถัง/ตู้หยอดเหรียญและใช้น้ำบ่อดิน (ร้อยละ 93.8 และร้อยละ 39.4 ตามลำดับ) ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าคุณภาพน้ำดื่มทั้งหมดและน้ำใช้บางส่วนในพื้นที่ไม่มีปัญหา ร้อยละ 66.7 รวมทั้งส่วนใหญ่เห็นว่ามีปริมาณของน้ำดื่มทั้งหมดและน้ำใช้บางส่วนเพียงพอตลอดทั้งปี ร้อยละ 73.3 และแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ระบุว่า ใช้น้ำฝน ร้อยละ 44.4 รองลงมา ใช้น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง/อ่างเก็บน้ำ/ห้วย เป็นต้น ร้อยละ 38.9 โดยระบุว่า คุณภาพน้ำเพื่อการเกษตรทั้งหมดไม่มีปัญหาและมีความเพียงพอ

**(ข) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)**

แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ภายในครัวเรือน ส่วนใหญ่ดื่มน้ำบรรจุขวด/ถัง/ตู้หยอดเหรียญและใช้น้ำบ่อดิน ร้อยละ 72.7 และร้อยละ 38.8 ตามลำดับ ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าคุณภาพน้ำดื่มไม่มีปัญหาและน้ำใช้บางส่วนในพื้นที่มีปัญหา ร้อยละ 96.3 และร้อยละ 51.9 ตามลำดับ รวมทั้งส่วนใหญ่เห็นว่ามีปริมาณของน้ำดื่มและน้ำใช้เพียงพอตลอดทั้งปี ร้อยละ 92.6 และร้อยละ 51.9 ตามลำดับ และแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ระบุว่า ใช้น้ำฝน ร้อยละ 45.8 รองลงมา ใช้น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง/อ่างเก็บน้ำ/ห้วย และใช้น้ำบ่อดิน ร้อยละ 20.8 เท่ากัน โดยระบุว่า คุณภาพน้ำเพื่อการเกษตรไม่มีปัญหาและมีความเพียงพอ ร้อยละ 96.3 และร้อยละ 85.2 ตามลำดับ

**7) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโรงงานในพื้นที่**

**(ก) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)**

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.7 ระบุว่าได้รับผลกระทบจากการจราจร ด้านข้อร้องเรียน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.7 เคยได้รับข้อร้องเรียน สำหรับส่วนที่เคยได้รับเรื่องร้องเรียน ร้อยละ 44.4 จะเป็นปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น รองลงมา เป็นปัญหาอากาศเสีย/ฝุ่นละออง/เขม่าควัน เสียงดังรบกวน ร้อยละ 22.2 เท่ากัน ซึ่งได้ทำการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการต่อไป

**(ข) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)**

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.8 ระบุว่าได้รับผลกระทบ โดยมีแหล่งที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรม ร้อยละ 14.3 ด้านข้อร้องเรียน ผู้นำชุมชน ร้อยละ 48.1 เคยได้รับข้อร้องเรียน สำหรับส่วนที่เคยได้รับเรื่องร้องเรียน ร้อยละ 47.4 จะเป็นปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น รองลงมา เป็นปัญหาอากาศเสีย/ฝุ่นละออง/เขม่าควัน น้ำเสีย ร้อยละ 21.1 เท่ากัน และปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน ร้อยละ 10.5 ตามลำดับ ซึ่งได้ทำการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการ เพื่อให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการต่อไป

**8) การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ**

**(ก) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)**

ผู้นำชุมชน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.3 ทราบและรู้จักบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 45.8 รองลงมา ทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 37.5 ส่วนการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.3 รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยรับทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 61.9 รองลงมา รับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 33.3 และเห็นว่ามีความประโยชน์/ผลดีเนื่องจากทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 35.7 รองลงมา ชุมชนได้รับเงินกองทุนพัฒนาชุมชน ร้อยละ 28.6 และทำให้สาธารณูปโภคและสาธารณูปการดีขึ้น ร้อยละ 21.4

สำหรับข้อวิตกกังวล ระบุว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องอากาศเสีย ร้อยละ 23.5 รองลงมา วิตกกังวลเรื่องการรั่วไหลของสารพิษ กระแสไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงเรื่องเชื้อเพลิง รั้งสีความร้อน ร้อยละ 17.6 และปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.9 เท่ากัน ซึ่งความวิตกกังวลดังกล่าวนี้เกิดจากการคาดคะเนด้วยตนเอง ร้อยละ 40.0

สำหรับความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.0 ระบุว่ามั่นใจในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ และส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.7 มีความมั่นใจในมาตรการกำกับดูแลของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยที่ระดับความคิดเห็นต่อโครงการ ผู้นำชุมชน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.7 ระบุว่า การดำเนินโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย

**(ข) ผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)**

ผู้นำชุมชน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.6 ทราบและรู้จักบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด โดยทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 65.7 รองลงมา ทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 31.4 ส่วนการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.6 รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ โดยรับทราบจากการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 61.1 รองลงมา รับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 30.6 และเห็นว่ามีความประโยชน์/ผลดีเนื่องจากชุมชนได้รับเงินกองทุน

พัฒนาชุมชน ร้อยละ 30.4 รองลงมา ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 21.7 และทำให้สาธารณูปโภคและสาธารณูปการดีขึ้น ร้อยละ 19.6

สำหรับข้อวิตกกังวล ระบุว่า มีความวิตกกังวลในเรื่องอากาศเสีย ร้อยละ 38.9 รองลงมา วิตกกังวลเรื่องการรั่วไหลของสารพิษ กระแสไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงเรื่องเชื้อเพลิง รังสีความร้อน ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ร้อยละ 8.3 เท่ากัน และปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน กลิ่นเหม็น ร้อยละ 5.6 เท่ากัน ซึ่งความวิตกกังวลดังกล่าวนี้เกิดจากการคาดคะเนด้วยตนเอง ร้อยละ 55.6

สำหรับความเชื่อมั่น ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.3 ระบุว่า มั่นใจในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ และส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.6 มีความมั่นใจในมาตรการกำกับดูแลของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยที่ระดับความคิดเห็นต่อโครงการ ผู้นำชุมชน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.3 ระบุว่า การดำเนินโครงการมีผลดีมากกว่าผลเสีย

ด้านข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ จากผลการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน สามารถสรุปได้ดังนี้

<b>ด้านสิ่งแวดล้อม</b>
- มีการปลูกต้นไม้บริเวณรอบพื้นที่โครงการ
- ป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติให้ดีเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- อุปกรณ์ วัสดุ เครื่องมือต่างๆ ในการดำเนินโครงการ ควรใช้ของที่มีมาตรฐาน
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ต่อชุมชน</b>
- สนับสนุนอาชีพกลุ่มผู้สูงอายุ
- เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับชุมชน
- จัดให้มีกองทุนรอบโรงไฟฟ้าและให้ตัวแทนแต่ละชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการดูแลเงินกองทุน
- มีการจัดประชุมชี้แจงโครงการรายหมู่บ้านเพื่อให้ประชาชนเข้าใจในการดำเนินโครงการมากขึ้น

#### (4) ผลการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือน

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา เกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อโครงการแสดงในภาคผนวก ข-3 และตัวอย่างภาพถ่ายการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนดังแสดงภาพถ่ายที่ 3.6.5-3) ทั้งนี้สามารถสรุปผลการสำรวจโดยแยกเป็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร) จำนวน 250 ตัวอย่าง และกลุ่มตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ไกลพื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร) จำนวน 282 ตัวอย่าง ได้ดังนี้



ภาพถ่ายที่ 3.6.5-3 ตัวอย่างภาพถ่ายการเก็บแบบสอบถามกลุ่มตัวแทนครัวเรือน

## 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบให้สัมภาษณ์

### (ก) ชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.4 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 36.0 มีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี โดยจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 44.8 รองลงมา จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 34.4 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.4 นับถือศาสนาพุทธ โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.6 เป็นผู้ที่ย้ายมาจากที่อื่น มีระยะเวลาการพักอาศัยอยู่ในพื้นที่ประมาณ 1-10 ปี ร้อยละ 33.2 ซึ่งส่วนใหญ่ระบุว่าย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 38.9 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.9 ระบุว่าย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ

### (ข) ชุมชนที่อยู่ไกลพื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.1 เป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่ ร้อยละ 34.1 มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี โดยจบการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 44.8 เท่ากัน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.6 นับถือศาสนาพุทธ โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.6 เป็นผู้ที่ย้ายมาจากที่อื่น มีระยะเวลาการพักอาศัยอยู่ในพื้นที่ประมาณ 1-10 ปี ร้อยละ 34.1 ซึ่งส่วนใหญ่ระบุว่าย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 49.4 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.3 ระบุว่าย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ

## 2) การรับทราบข้อมูลข่าวสารการดำเนินโครงการ

### (ก) ชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.2 ทราบ/รู้จัก นิคมอุตสาหกรรมเหมราช ชลบุรี โดยทราบ/รู้จัก บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด และเคยรับทราบข้อมูลข่าวสารโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 13.6 และร้อยละ 9.2 ตามลำดับ

### (ข) ชุมชนที่อยู่ไกลพื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.3 ทราบ/รู้จัก นิคมอุตสาหกรรมเหมราช ชลบุรี โดยทราบ/รู้จัก บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด และเคยรับทราบข้อมูลข่าวสารโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 17.0 และร้อยละ 11.0 ตามลำดับ

## 2) ความวิตกกังวลจากการดำเนินโครงการ

จากการสอบถามความวิตกกังวลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

ผลกระทบ	ความวิตกกังวล (ร้อยละ)	
	ชุมชนใกล้ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)	ชุมชนไกล (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)
1. เศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ	0.4	3.5
2. บริการด้านสาธารณสุข	1.6	3.5
3. บริการด้านการศึกษา	1.2	1.1
4. การจราจร	0.4	0.7
5. การใช้น้ำ	3.2	3.9
6. บริการพื้นฐานด้านนันทนาการ	0.8	1.1
7. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	2.0	1.8
8. ศิลปวัฒนธรรม	0	0.4
9. การรวมกลุ่มหรือความสัมพันธ์	0.8	0

(ก) ชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตร

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 3.2 มีความวิตกกังวลว่าการดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของชุมชน รองลงมาวิตกกังวลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และบริการด้านสาธารณสุข ร้อยละ 2.0 และร้อยละ 1.6 ตามลำดับ

(ข) ชุมชนที่อยู่ไกลพื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 3.9 มีความวิตกกังวลว่าการดำเนินการโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของชุมชน รองลงมาวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านบริการสาธารณสุข และเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ ร้อยละ 3.5 เท่ากัน

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการ

ทั้งนี้เมื่อสอบถามประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ พบว่า ชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ และชุมชนที่อยู่ไกลพื้นที่โครงการ ระบุว่า ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ 3 อันดับแรก คือ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ น้ำเสีย และเสียงดัง เหมือนกัน

3) ความเชื่อมั่นในการดำเนินการของโครงการ และการกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐ

(ก) ชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)

ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความเชื่อมั่นในมาตรฐานการดำเนินงานและการจัดการสิ่งแวดล้อมของ บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ร้อยละ 20.4 และเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐ ร้อยละ 20.0

(ข) ชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)

ผู้ให้สัมภาษณ์ มีความเชื่อมั่นในมาตรฐานการดำเนินงานและการจัดการสิ่งแวดล้อมของ บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนจี้ จำกัด ร้อยละ 20.6 และเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐ ร้อยละ 13.8

4) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะอื่น ๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

<b>ด้านสิ่งแวดล้อม</b>
- ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและช่วยพัฒนาแหล่งสาธารณูปโภคให้มากขึ้น
- ความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่
- ควบคุมมลพิษให้ดี
- รับผิดชอบเมื่อเกิดปัญหา และอย่าให้มีกลิ่นรบกวน
- อยากให้คำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมให้มาก ๆ
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ต่อชุมชน</b>
- อยากให้สร้างสถานที่พักผ่อนสำหรับคนในชุมชน
- อยากให้มีพื้นที่สำหรับเด็ก ๆ ในชุมชนได้ร่วมตัวกันทำกิจกรรม เช่น กีฬา
- ประชาสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ ว่ามีข้อดีข้อเสียอย่างไร ก๊าซธรรมชาติมาจากแหล่งใด จะกระทบกับคนในชุมชนแค่ไหน
- มีมาตรการความปลอดภัย มีเจ้าหน้าที่มาให้ความรู้เกี่ยวกับโรงงานเกี่ยวกับมาตรการต่าง ๆ เพื่อความแน่ใจ
- อยากให้มาช่วยเหลือการจราจรในชุมชน
- การแจ้งข่าวสารการก่อสร้าง การจ้างงานของโรงไฟฟ้า
- มีการพัฒนาสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานและสร้างความเจริญในชุมชน
- ดูแลเรื่องความสว่างของสองข้างทางถนน
- อยากให้มีเจ้าหน้าที่มาตรวจวัดมลพิษในร่างกาย ตรวจ โรคและดูแลคนในพื้นที่ประจำเดือน
- อยากให้สร้างสนามกีฬา สวนสาธารณะ ระหว่างชุมชนกับบริษัท
- แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชุมชนหาวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดปัญหา

(5) สรุปผลการสำรวจ

จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานชุมชน สภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ ในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการ จากกลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มตัวแทนครัวเรือน สามารถสรุปได้ดังนี้

การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการและความเชื่อมั่นของคนในพื้นที่ ส่วนใหญ่ ทราบหรือรู้จักนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี (บ่อวิน) โดยมีเพียงเล็กน้อยที่รู้จัก บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนจี้ จำกัด และทราบข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในส่วนของความเชื่อมั่น ส่วนใหญ่ ไม่แน่ใจในมาตรฐานการดำเนินงานและการจัดการสิ่งแวดล้อมของ บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนจี้ จำกัด และไม่แน่ใจในการกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการสร้าง ความเชื่อมั่นให้กับประชาชนทางโครงการควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ชาวบ้าน ได้ทราบอย่างสม่ำเสมอ ครอบคลุม ไม่ปิดบังข้อมูลการจัดการด้านต่าง ๆ แก่ประชาชน พร้อมทั้งนำเสนอทั้งข้อดี ข้อเสีย จาก การดำเนินโครงการ เป็นต้น

### 3.6.6 การประชุมรับฟังความคิดเห็นเพื่อทบทวน(ร่าง)รายงานและมาตรการป้องกันแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

โครงการได้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง)รายงานและมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 ครั้ง ช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2554 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ (ร่าง) รายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อ (ร่าง) รายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วย ประชาชนในพื้นที่ศึกษา หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ตัวแทนชุมชนและผู้สนใจทั่วไป

การจัดประชุมเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการให้กับชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 562 คน รายละเอียดผลการประชุมแต่ละครั้งแสดงไว้ใน ภาคผนวก ข-4 มีรายละเอียดประเด็นความวิตกกังวลของชุมชนที่ได้จากการดำเนินการประชุม ในแต่ละ ครั้ง ดังนี้

รายละเอียดการดำเนินการ	ประเด็นวิตกกังวล	ข้อคำถาม
<b>ครั้งที่ 1 องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี</b>		
พื้นที่ดำเนินการ ศูนย์พัฒนา เด็กเล็กตำบลเขาคันทรง วันดำเนินการ 25 กรกฎาคม 2554 จำนวนผู้เข้าร่วม 36 คน	1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- บริเวณโรงเรียนบ้านพันเสด็จนอก เป็นบริเวณที่ห้วงว่าจะไปเพิ่มปัญหาที่มีอยู่เดิม เนื่องจากปัจจุบันได้รับผลกระทบจากบ่อขยะและนิคมฯ



รายละเอียดการดำเนินการ	ประเด็นวิตกกังวล	ข้อคำถาม
<b>ครั้งที่ 1 องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (ต่อ)</b>		
	2. ผลกระทบด้านสังคม / ผลประโยชน์ชุมชน	<p>- ขอให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการเมื่อเปิดดำเนินการแล้ว</p> <p>- ที่ผ่านมารองงานที่เข้ามาสร้างระยะแรก ๆ จะนำเสนอแต่สิ่งที่ดีมีการกำกับดูแลที่ดี แต่เมื่อดำเนินการไปแล้วก็ส่งผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>- การนำเสนอผลการตรวจวัดชุมชน ไม่มีความรู้ว่ามีผลกระทบอย่างไร แต่จะรู้ว่ามีผลกระทบก็ต่อเมื่อได้รับเกิดอาการเจ็บป่วยต้องเข้ารับการรักษา</p>
<b>ครั้งที่ 2 หมู่ที่ 4 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง</b>		
<p>พื้นที่ดำเนินการ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4</p> <p>วันดำเนินการ</p> <p>27 กรกฎาคม 2554</p> <p>จำนวนผู้เข้าร่วม 33 คน</p>	ผลกระทบด้านสังคม / ผลประโยชน์ชุมชน	- ดูแลและป้องกันสิ่งแวดล้อมให้ดีเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน
<b>ครั้งที่ 3 องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี</b>		
<p>พื้นที่ดำเนินการ อาคารเอนกประสงค์ อบต. บ่อวิน</p> <p>วันดำเนินการ</p> <p>29 กรกฎาคม 2554</p> <p>จำนวนผู้เข้าร่วม 174 คน</p>	1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- จากการเข้าร่วมประชุมชี้แจงโครงการโรงไฟฟ้าของ บริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด ในวันที่ 28 กรกฎาคม 2554 ซึ่งมีการนำเสนอโรงไฟฟ้าจำนวน 5 โรง โดยตั้งในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์น ซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 3 โรง และที่ตำบลบ่อวิน 2 โรง อีกทั้งปัจจุบัน

รายละเอียดการดำเนินการ	ประเด็นวิกฤตกังวล	ข้อคำถาม
<b>ครั้งที่ 3 องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน (ต่อ)</b>		
		<p>ในพื้นที่ตำบลบ่อวิน มีโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ของบริษัท โกลว์ จำนวน 1 โรง และโรงไฟฟ้าของโครงการ 1 โรง รวมในพื้นที่ตำบลบ่อวินจะมีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 4 โรง ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่างๆ ได้แก่ น้ำทิ้ง ซึ่งโครงการมีปริมาณน้ำทิ้งเกิดขึ้นประมาณวันละ 1,000 มิลลิลิตร และมลพิษทางอากาศจากก๊าซไนโตรเจน เป็นต้น</p> <p>- พื้นที่ตำบลบ่อวิน มีมลพิษสูงอยู่แล้ว เนื่องจากปัจจุบันมีโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ของบริษัท โกลว์ตั้งอยู่ในพื้นที่ ดังนั้นการมีโรงไฟฟ้าของโครงการเพิ่มขึ้นอาจจะก่อผลกระทบให้ชาวบ้านบ่อวินมากยิ่งขึ้น</p>
	2. ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อการอุปโภคบริโภค	- การใช้น้ำวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ จะมีการใช้น้ำหรือไม่ เพราะว่าการใช้ของหมู่บ้านในวันหยุดน้ำจะไม่พอใช้ ถ้าวางแผนน้ำใช้ทำให้น้ำไม่ไหล
<b>ครั้งที่ 4 เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี</b>		
พื้นที่ดำเนินการ ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ วันดำเนินการ 4 สิงหาคม 2554 จำนวนผู้เข้าร่วม 319 คน	ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- เป็นห่วงเรื่องมลพิษโดยรวม เนื่องจากปัจจุบันคนในชุมชนเป็นโรคภูมิแพ้เพิ่มมากขึ้น

หลังจากการประชุมดังกล่าวได้มีการเผยแพร่สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) รายงานและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- (1) ส่งสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) รายงานและมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้กับหน่วยงานราชการและผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา
- (2) ติดประกาศไว้ตามชุมชนต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา บริเวณป้ายประกาศของแต่ละชุมชน และหน่วยงานราชการในพื้นที่ เป็นต้น

### 3.7 สรุปผลการดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ของโครงการ มีลักษณะมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายเฉพาะที่เป็นแกนนำทางความคิดหรือมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของคนในชุมชน ได้แก่ ตัวแทนหน่วยงานราชการ ระดับท้องถิ่นและกลุ่มผู้นำชุมชน โดยอาศัยสมมติฐานที่ว่า หากโครงการได้รับความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลดังกล่าวหรือกลุ่มบุคคลเหล่านี้มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการแล้ว จะสามารถขยายผลต่อ ๆ ไปยังเพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน หรือประชาชนอื่น ๆ ในพื้นที่ ซึ่งสามารถสรุปผลการดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชนได้ดังนี้

#### 3.7.1 ข้อวิตกกังวล

จากการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์โครงการและการสำรวจทัศนคติที่มีต่อโครงการ พบว่า ตัวแทนหน่วยงานราชการ ตัวแทนผู้นำชุมชน และตัวแทนหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ โดยให้เหตุผลว่า โครงการมีประโยชน์ต่อชุมชนส่วนรวม อย่างไรก็ตามมีประชาชนบางส่วนที่มีความวิตกกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เนื่องจากปัจจุบันประชาชนประสบปัญหาจากโรงงานในพื้นที่ จึงทำให้เกิดข้อวิตกกังวล

ทั้งนี้สามารถสรุปข้อวิตกกังวลของชุมชนที่ได้จากการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน จำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการและพื้นที่ดำเนินการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการในการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและลักษณะการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมต่อไป ดังนี้

ตำบล/อำเภอ/จังหวัด	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวน			ความคิดเห็นและข้อวิตกกังวล
		PP1	PP2	แบบ สอบถาม	
1. ทต.เจ้าพระยาสุร-ศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (จำนวน 8 ชุมชน)	1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ 2. กลุ่มหน่วยงานราชการ ส่วนกลาง 3. กลุ่มหน่วยงานราชการ ท้องถิ่น 4. สถาบันการศึกษา/วัด 5. สื่อมวลชน/เอกชน 6. กลุ่มหน่วยงานที่ รับผิดชอบจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม 7. ประชาชนทั่วไป	289 - * - - 13 177	201 - 1 - 5 12 112	252 - 7 <sup>II</sup> 3 - - -	1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อ ชุมชน 2. ผลกระทบกรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล และการดูแลเรื่องความปลอดภัย 3. ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อการ อุปโภคบริโภค 4. ผลกระทบจากเสียงของโครงการต่อ ชุมชน 5. ผลกระทบจากกากของเสีย
	รวม	479	331	262	
2. ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (จำนวน 1 ชุมชน)	1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ 2. กลุ่มหน่วยงานราชการ ส่วนกลาง 3. กลุ่มหน่วยงานราชการ ท้องถิ่น 4. สถาบันการศึกษา/วัด 5. สื่อมวลชน 6. กลุ่มหน่วยงานที่ รับผิดชอบจัดทำ รายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7. ประชาชนทั่วไป	19 - 10 - * 7 7	28 - 8 - - 10 -	21 - 2 1 - - -	1. ผลกระทบกรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล 2. ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อการ อุปโภคบริโภค 3. ผลกระทบจากกากของเสีย 4. ผลกระทบด้านสังคม และ ผลประโยชน์ของชุมชน
	รวม	43	46	24	
3. ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (จำนวน 4 ชุมชน)	1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ 2. กลุ่มหน่วยงานราชการ ส่วนกลาง 3. กลุ่มหน่วยงานราชการ ท้องถิ่น 4. สถาบันการศึกษา/วัด	149 3 11 3	156 3 2 2	161 - 2 3	1. ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อ ชุมชน 2. ผลกระทบกรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล 3. ผลกระทบด้านสังคม และ ผลประโยชน์ของชุมชน

ตำบล/อำเภอ/จังหวัด	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวน			ความคิดเห็นและข้อวิตกกังวล
		PP1	PP2	แบบ สอบถาม	
	5. สื่อมวลชน/เอกชน	1	4	-	
	6. กลุ่มหน่วยงานที่ รับผิดชอบจัดทำ รายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	13	14	-	
	7. ประชาชนทั่วไป	3	7	-	
	รวม	183	188	166	
4. หมู่ 4 ตำบลบางยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (จำนวน 1 ชุมชน)	1. กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	27	33	140	1. ผลกระทบกรณีก๊าซธรรมชาติรั่วไหล และความปลอดภัย 2. ผลประโยชน์ของชุมชน
	2. กลุ่มหน่วยงานราชการ ส่วนกลาง	-	-	-	
	3. กลุ่มหน่วยงานราชการ ท้องถิ่น	-	-	1	
	4. สถาบันการศึกษา/วัด	-	-	2	
	5. สื่อมวลชน	-	-	-	
	6. กลุ่มหน่วยงานที่ รับผิดชอบจัดทำ รายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	8	8	-	
	7. ประชาชนทั่วไป	-	-	-	
	รวม	35	41	143	

จากการสำรวจทัศนคติของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่าช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสมซึ่งสามารถเข้าถึงประชาชนในพื้นที่ได้ดีที่สุดในความเห็นของบุคคลที่เป็นผู้รับสื่อ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) ประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ระบุว่าวิธีรับทราบข่าวสารอย่างทั่วถึงที่ดีที่สุดและได้ผลมากที่สุด คือ การกระจายข่าวด้วยวิธีการอาศัยเพื่อนบ้านเป็นสื่อ ร้อยละ 27.2 บอกผ่านผู้นำชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 24.3 และประกาศจากรถกระจายเสียง ร้อยละ 17.0

(2) ประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลป่อวิน ระบุว่าวิธีรับทราบข่าวสารที่ดีที่สุด คือ ประกาศจากรถกระจายเสียง ร้อยละ 26.6 บอกผ่านผู้นำชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 24.6 และการกระจายข่าวด้วยวิธีการอาศัยเพื่อนบ้านเป็นสื่อ ร้อยละ 20.5

(3) ประชาชนในเขตพื้นที่หมู่ที่ 10 ตำบลเขาคันทรง ระบุว่าวิธีรับทราบข่าวสารที่ดีที่สุด คือ บอกผ่านผู้นำชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 33.3 การกระจายข่าวด้วยวิธีการอาศัยเพื่อนบ้านเป็นสื่อ ร้อยละ 23.8 หอกระจายเสียงประจำหมู่บ้าน ที่ติดประกาศประจำหมู่บ้าน และประกาศจากรถกระจายเสียง ร้อยละ 14.3 เท่ากัน

(4) ประชาชนในเขตพื้นที่หมู่ที่ 4 ตำบลมาบยางพร ระบุว่าวิธีรับทราบข่าวสารที่ดีที่สุด คือ บอกผ่านผู้นำชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 43.0 ประกาศจากรถกระจายเสียง ร้อยละ 19.0 และหอกระจายเสียงประจำหมู่บ้าน ร้อยละ 11.2

โดยสรุปภาพรวมวิธีการประชาสัมพันธ์และรับทราบข่าวสารที่ดีที่สุดสำหรับประชาชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ บอกผ่านผู้นำชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 28.4 รองลงมา คือ บอกผ่านผู้นำชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 21.7 และประกาศจากรถกระจายเสียง ร้อยละ 20.1

### 3.6.2 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

จากข้อค้นพบดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปรูปแบบการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์สำหรับโครงการที่สามารถนำไปใช้เป็นกรอบแนวทางปฏิบัติงานในพื้นที่เพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

(1) กำหนดแผนงานและงบประมาณประจำปี เพื่อจัดกิจกรรมด้านประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และจัดกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ ร่วมกับชุมชน เช่น การบริจาคและสนับสนุนทั้งกำลังทรัพย์และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นตามที่หน่วยงานหรือองค์กรในท้องถิ่นร้องขอ การตรวจสอบสภาพประชาชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการอย่างต่อเนื่อง

(2) กำหนดบุคคลประจำโครงการ ให้มีหน้าที่ด้านการประชาสัมพันธ์ ติดตามข่าวสารของชุมชน รับทราบผลกระทบและข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(3) จัดกิจกรรมให้ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้นำชุมชน ได้มีโอกาสเยี่ยมชมโครงการอื่น ๆ ลักษณะเดียวกันที่เปิดดำเนินการไปแล้ว เพื่อจะได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ รวมทั้งลดข้อวิตกกังวลต่าง ๆ

(4) เปิดโอกาสให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และประชาชน เข้าเยี่ยมชมโครงการเมื่อเปิดดำเนินการ

(5) เปิดช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยให้แก่ประชาชน เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการสอดส่องดูแล ลักษณะการดำเนินงานที่ผิดปกติ หรือมีแนวโน้มว่ามีผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ และแจ้งกลับโครงการให้ตรวจสอบแก้ไขก่อนที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนต่อไป

### 3.7.3 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์โครงการและการสำรวจทัศนคติที่มีต่อโครงการ พบว่า ตัวแทนหน่วยงานราชการ ตัวแทนผู้นำชุมชน และตัวแทนหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ โดยให้เหตุผลว่า โครงการมีประโยชน์ต่อชุมชนส่วนรวม อีกทั้งเห็นว่าโครงการมีการใช้เทคโนโลยีที่มีความทันสมัยและมีความเชื่อมั่นในมาตรการป้องกันผลกระทบของโครงการ อย่างไรก็ตามมีประชาชนบางส่วนที่มีความวิตกกังวลต่อผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เนื่องจากปัจจุบันประชาชนประสบปัญหาจากโรงงานในพื้นที่ จึงทำให้เกิดข้อวิตกกังวล

ดังนั้น หากโครงการเปิดดำเนินการควรเปิดให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน และกลุ่มประชาชนผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานของโครงการและทำการประชาสัมพันธ์ดำเนินงานของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ทราบอย่างต่อเนื่อง และมีส่วนร่วมกิจกรรมในชุมชน

-----

บทที่ 4

---

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน



## บทที่ 4 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ โดยทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุกมิติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งรวมถึงการสำรวจความคิดเห็นประชาชนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ชุมชนได้รับ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ดังรายละเอียดโครงการ ซึ่งนำเสนอไว้ในบทที่ 2 พร้อมทั้งพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินโครงการที่มีความเหมาะสมมากที่สุดต่อไป

สำหรับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ (เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมดและเป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการให้ครบทุกด้าน) ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด ในเขตพื้นที่ 2 อำเภอ 3 ตำบล และ 1 เทศบาล ได้แก่ ตำบลบ่อวิน ตำบลเขาคันทรง เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี และตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยทำการศึกษาคอบคลุมทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

(1) ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources) ประกอบด้วย ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ทรัพยากรดิน สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา เสียง อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ เป็นต้น

(2) ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources) ประกอบด้วย ทรัพยากรชีวภาพบนบกและ ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

(3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values) ประกอบด้วย การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(4) คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values) ประกอบด้วย สภาพสังคม-เศรษฐกิจ สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

ผลการศึกษาทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน มีรายละเอียดดังนี้

## 4.1 ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources)

### 4.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

#### (1) จังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย หรือชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทย ระหว่างละติจูดที่ 12-13 องศาเหนือ และลองจิจูดที่ 100-102 องศาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (สายบางนา-ตราด) ประมาณ 65 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,726,875 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.5 ของพื้นที่ภาคตะวันออก

ลักษณะพื้นที่ของจังหวัดชลบุรีมีการผสมผสานกัน 5 แบบ ทั้งที่ราบสลับเนินเขา (คิดเป็นร้อยละ 63.84 ของพื้นที่จังหวัด) ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่จะใช้ปลูกมันสำปะหลัง ที่ราบชายฝั่งทะเล มีความยาวถึง 160 กิโลเมตร เกิดเป็นหน้าผาหิน อ่าวหลายแห่งยังเป็นท่าจอดเรือกำบังคลื่นลมได้เป็นอย่างดี ที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกง มีลำน้ำคลองหลวงยาว 130 กิโลเมตร มีดินตะกอนอันอุดมสมบูรณ์ที่เกิดจากการพัดพาของแม่น้ำบางปะกง พื้นที่สูงชันและภูเขา มีต้นน้ำที่เป็นอ่างเก็บน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งอุปโภคบริโภคหลักของชาวชลบุรีและเกาะอีกมากมายที่เป็นปราการธรรมชาติ ช่วยป้องกันคลื่นลม มีท่าจอดเรือประมงมากมาย มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ อำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ และอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอบ้านฉางและอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอสนามชัยเขต และกิ่งอำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับทะเลฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย

#### (2) จังหวัดระยอง

จังหวัดระยองเป็นจังหวัดหนึ่งของภาคตะวันออกของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 12-13 องศาเหนือและลองจิจูดที่ 101-102 องศาตะวันออก บนฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย มีเนื้อที่ประมาณ 3,552 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 9.79 ของเนื้อที่ภาคตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 179 กิโลเมตร ประกอบด้วยที่ราบชายฝั่งที่เกิดจากการทับถมของตะกอนบริเวณแอ่งลุ่มน้ำระยองและที่ราบสลับเนินเขาและภูเขา มีลักษณะเป็นลอนลูกคลื่นสูงต่ำสลับกันไปรวมกับพื้นที่ทิวเขา 2 แนว คือ ทิวเขาชะเมาทางทิศตะวันออก ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเล 1,035 เมตร และทิวเขาที่อยู่ประมาณกึ่งกลางของตัวจังหวัด เป็นแนวยาวจากอำเภอมืองขึ้นไปทางเหนือจนสุดเขตจังหวัด เป็นเนินเขาที่เตี้ยกว่า คือ เขาขุนอิน เขาจอมแห เขาวงช้าง ในเขตอำเภอบ้านค่าย และ เขาท่าจุ๊ด เขายายดา เขาตะเกาคว่า ในเขตอำเภอมือง มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดต่าง ๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับเขตอำเภอหนองใหญ่ อำเภอบ่อทอง และอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับฝั่งทะเลยาวประมาณ 100 กิโลเมตร ของอ่าวไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับเขตอำเภอนายายอาม และ อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับเขตอำเภอสัตหีบ และ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

สำหรับพื้นที่ศึกษาของโครงการครอบคลุมพื้นที่ในเขต 2 จังหวัด ในพื้นที่ 2 อำเภอ 3 ตำบลและ 1 เทศบาล ได้แก่ ตำบลบ่อวิน ตำบลเขาจันทร์ เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

#### 4.1.2 ลักษณะทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

##### (1) ลักษณะทางธรณีวิทยา

สภาพทางธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งหมดของโครงการ (รูปที่ 4.1.2-1) พบว่าพื้นที่ศึกษาทั้งหมดของโครงการ มีลักษณะทางธรณีส่วนใหญ่เป็นหินแกรนิต หินอนาเทกไซต์ แสดงการเรียงตัวและถูกบดอัดระดับลึก คิดเป็นร้อยละ 99.54 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ร่องลงมาเป็น หินปูน หินปูนเนื้อดิน สีเทาดำ เนื้อแน่นแข็ง มีซากดึกดำบรรพ์มากมายคิดเป็นร้อยละ 0.46 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด จากลักษณะทางธรณีวิทยาดังกล่าวนี้ทำให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะดินที่มีเนื้อหยาบและเป็นทรายจัด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำจนถึงปานกลางและปกติจะมีสีค่อนข้างจาง

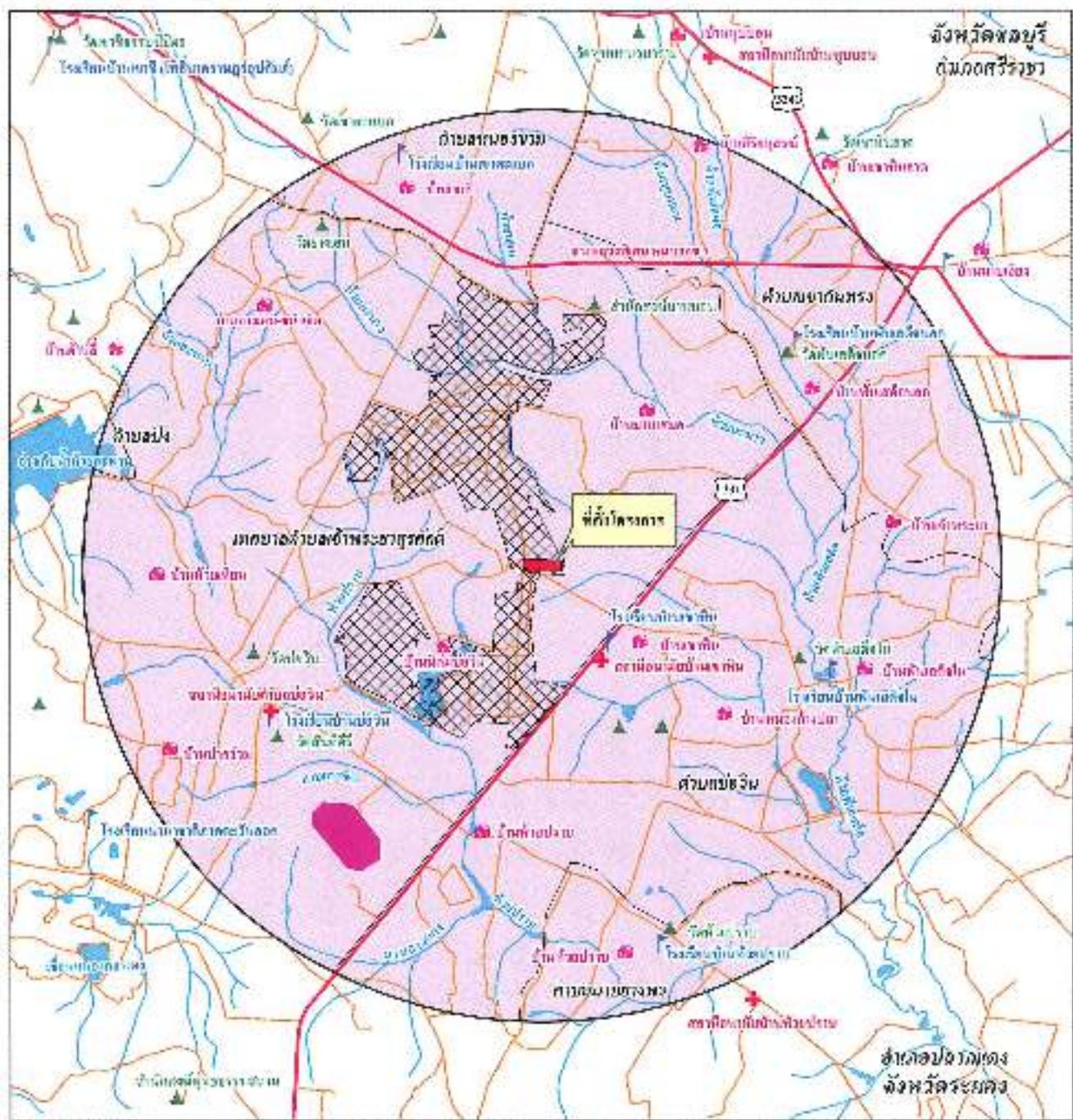
##### (2) การเกิดแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์

##### 1) แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Continental drift) มีสาเหตุ 2 ประการคือ

(ก) การระเบิดของภูเขาไฟ (Volcanism) มีขนาดเล็กและเกิดแผ่นดินไหวเฉพาะบริเวณที่ภูเขาไฟระเบิดเท่านั้น

(ข) การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก (Tectonism) ซึ่งมักจะเป็นขนาดใหญ่และมีความรุนแรงมากส่วนมากจะเกิดในระดับลึก และต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ตามทฤษฎี Plate Tectonic หรือการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกเนื่องจากการผันแปรของอุณหภูมิภายในโลกทำให้เกิดการมุดตัวลงสู่เปลือกโลกแผ่นอื่น (Subduction) การจัดตัวขึ้น (Continental drift) การชนกัน (Collision) และการแยกตัวออกจากกัน (Spreading) กระบวนการ Plate Tectonic ยังก่อให้เกิดรอยเลื่อน (Fault) ในแผ่นทวีปอีกด้วย เนื่องจากแรงที่กระทำต่อมวลหินภายในโลกทำให้เกิดพลังงานความเครียดและความเค้นในมวลหินซึ่งสะสมมากขึ้นเรื่อย ๆ จนเกินกำลังที่มวลหินจะรับไว้ได้ หินจะแตกออกเป็นแนวเรียกว่า “แนวแตกร้าว หรือรอยเลื่อน (Fault)” ผลที่ตามมาทำให้เกิดแผ่นดินไหว ที่กล่าวมานี้เกิดอยู่ใต้พื้นผิวโลกไม่ปรากฏรอยแยกให้เห็นที่พื้นดิน



รูปที่ 4.1.2-1 ลักษณะดินสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ศึกษา

สำหรับจุดที่อยู่ลึกลงไปซึ่งทำให้เกิดแนวแตก เรียกว่า “จุดศูนย์กลางแผ่นดินไหว” (Focus หรือ Hypocenter) ส่วนจุดบนพื้นผิวโลกที่อยู่ตรงกับจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวภายในโลก เรียกว่า “ศูนย์กลางแผ่นดินไหว” (Epicenter) ซึ่งเป็นบริเวณที่จะเกิดผลกระทบมากที่สุด

## 2) แผ่นดินไหวที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์

แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นจากการที่มนุษย์ไปทำให้สภาพสมดุลของเปลือกโลก บางส่วนเปลี่ยนแปลงไปหรือที่เรียกว่า Induced Seismicity เช่น

- (ก) การกักเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่
- (ข) การทำเหมืองในระดับลึก รวมทั้งการทำเหมือง
- (ค) การสูบน้ำใต้ดินขึ้นมามากเกินไปรวมถึงกระบวนการผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ
- (ง) การเก็บขยะนิวเคลียร์ใต้ดิน ซึ่งจะทำให้มวลหินเปลี่ยนสภาพ เนื่องจากการแผ่กัมมันตภาพรังสี
- (จ) การระเบิดใต้ดิน เช่น การทดลองระเบิดนิวเคลียร์ เป็นต้น

การกระทำที่กล่าวมาจะเป็นการกระตุ้น (Trigger) ให้เกิดแผ่นดินไหวขึ้นได้กล่าวคือ จะทำให้สภาวะความเครียดของบริเวณนั้นเปลี่ยนแปลงไป พลังงานความเค้นที่มีอยู่ก่อนแล้วจะรับไว้ได้ ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวตามแนวรอยเลื่อน (Fault) หรือรอยแตก (Joint or Crack) ที่มีอยู่แล้ว แล้วปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปแผ่นดินไหว

## (3) การเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย

ในประเทศไทยปรากฏการณ์แผ่นดินไหวจะเกิดขึ้นจากการเคลื่อนที่ออกจากกันของ หินสองข้างรอยเลื่อน ซึ่งรอยเลื่อนที่พบในประเทศไทยมีอยู่ 15 แนว (รูปที่ 4.1.2-2)

### 1) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือรอยเลื่อนท่าแขก

รอยเลื่อนท่าแขกนี้พาดผ่านพื้นที่จังหวัดหนองคายและจังหวัดนครพนมเคลื่อนตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 100 กิโลเมตร

### 2) ภาคเหนือ

#### (ก) รอยเลื่อนปัว

รอยเลื่อนปัวนี้มีแนวเป็นลักษณะคล้ายแฉับไวน์ (Y-Grass) เคลื่อนตัวในแนวตั้งปกติ (Normal fault) บริเวณช่องเขา อำเภอปัว จังหวัดน่าน มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร



รูปที่ 4.1.2-2 รอยเลื่อนมีพลังในประเทศไทย

**(ข) รอยเลื่อนพะเยา**

รอยเลื่อนพะเยาพาดผ่านพื้นที่จังหวัดพะเยาในแนวทิศเหนือ-ใต้ มีความยาวประมาณ 100 กิโลเมตร เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวในปี พ.ศ. 2537 ว่ามีการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 5.2 ริกเตอร์ ซึ่งมีศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่ดอยหลวง

**(ค) รอยเลื่อนแม่จัน**

รอยเลื่อนแม่จันพาดผ่านอำเภอฝาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอแม่จัน อำเภอเชียงแสน และอำเภอเชียงของจังหวัดเชียงราย ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 101 กิโลเมตร ตรวจพบรายงานการเกิดแผ่นดินไหว ในปี พ.ศ. 2521 ขนาดมากกว่า 3 ริกเตอร์ เกิดตามแนวรอยเลื่อนนี้ ประมาณ 10 ครั้ง และขนาดมากกว่า 4.5 ริกเตอร์ โดยเฉพาะเมื่อวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2521 มีขนาดมากกว่า 4.9 ริกเตอร์

**(ง) รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน**

รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอนพาดผ่านอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน ในแนวทิศเหนือ-ใต้ มีความยาวประมาณ 29 กิโลเมตร เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหว ขนาด 7.1 ริกเตอร์ ซึ่งมีความยาวของรอยแตกที่ปรากฏบนผิวดิน (Surface Rupture Length, SRL) เท่ากับ 58 กิโลเมตร

**(จ) รอยเลื่อนแม่ทา**

รอยเลื่อนแม่ทามีแนวเป็นรูปโค้ง ตามแนวแม่น้ำวอง และแนวลำน้ำแม่ทาในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน มีความยาวประมาณ 55 กิโลเมตร จากการศึกษาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (2532) พบว่าในช่วงเวลา 6 เดือน ของการศึกษาในปี พ.ศ. 2521 มีแผ่นดินไหวขนาดเล็กเกิดในระดับตื้นอยู่มากมายในรอยเลื่อนแม่ทานี้

**(ฉ) รอยเลื่อนเถิน**

รอยเลื่อนนี้อยู่ทางตะวันตกของรอยเลื่อนแพร์ โดยตั้งต้นจากด้านตะวันตกของอำเภอเถินไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ขนานกับรอยเลื่อนแพร์ ไปทางด้านเหนือของอำเภอวังชิ้นและอำเภอลอง รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 90 กิโลเมตร เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 3.7 ริกเตอร์ บนรอยเลื่อนนี้เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2521

**(ช) รอยเลื่อนอุตรดิตถ์**

รอยเลื่อนอุตรดิตถ์เป็นรอยเลื่อนที่พาดผ่านอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอนาหมื่น อำเภอนาน้อย อำเภอเวียงสา และอำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร

**(ซ) รอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี**

รอยเลื่อนนี้วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ ตั้งต้นจากลำน้ำเมยชายเขตแดนสหภาพพม่ามาต่อกับห้วยแม่ท้อ และลำน้ำปิงใต้จังหวัดตาก ต่อลงมาผ่านจังหวัดกำแพงเพชรและนครสวรรค์ จนถึงเขตจังหวัดอุทัยธานี รวมความยาวทั้งสิ้นกว่า 250 กิโลเมตร มีรายงานแผ่นดินไหวเกิด

ตามรอยเลื่อนนี้ 2 ครั้ง คือ เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2476 ที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2518 ที่อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก แผ่นดินไหวครั้งหลังนี้มีขนาด 5.6 ริกเตอร์

#### (ณ) รอยเลื่อนแม่อิง

รอยเลื่อนแม่อิง พาดผ่านอำเภอเทิง อำเภอขุนตาลและอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 57 กิโลเมตร

#### (ญ) รอยเลื่อนแม่ยม

รอยเลื่อนแม่ยม พาดผ่านอำเภอสอง จังหวัดแพร่และอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ มีความยาวประมาณ 22 กิโลเมตร

### 3) ภาคตะวันตก

#### (ก) รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์

รอยเลื่อนนี้อยู่ทางทิศตะวันตกของรอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี โดยมีทิศทางเกือบขนานกัน แนวของรอยเลื่อนนี้อยู่ในร่องน้ำแม่น้ำกลองและแควใหญ่ ตลอดขึ้นไปจนถึงเขตแดนสหภาพพม่ารวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 500 กิโลเมตร และในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมามีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวขนาดเล็กหลายร้อยครั้งตามแนวรอยเลื่อนนี้ แผ่นดินไหวขนาดใหญ่สุดที่วัดได้ในระหว่างนี้เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2526 มีขนาด 5.9 ริกเตอร์

#### (ข) รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์

รอยเลื่อนนี้อยู่ในลำน้ำแควน้อยตลอดสายและต่อไปจนถึงรอยเลื่อนสะแกง (Sakaing Fult) ในประเทศสหภาพพม่า ความยาวของรอยเลื่อนนี้มีอยู่ในประเทศไทยยาวกว่า 250 กิโลเมตร มีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวจากรอยเลื่อนนี้มากมายหลายพันครั้ง ในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมามีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวขนาดเล็กหลายร้อยครั้งตามแนวรอยเลื่อนนี้ แผ่นดินไหวขนาดใหญ่สุดที่วัดได้ในระหว่างนี้เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2548 มีขนาด 7.6 ริกเตอร์ และเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2548 แผ่นดินไหวมีขนาด 5.8 ริกเตอร์

### 4) ภาคใต้

#### (ก) รอยเลื่อนระนอง

รอยเลื่อนระนองวางตัวตามแนวร่องน้ำของแม่น้ำกระบุรี มีความยาวประมาณ 270 กิโลเมตร มีรายงานเกิดแผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2521 มีขนาด 5.6 ริกเตอร์

#### (ข) รอยเลื่อนคลองมะรุย

รอยเลื่อนนี้ตัดผ่านด้านตะวันออกของภูเก็ต เข้าไปตามอ่าวพังงาและตามแนวมะรุย คลองชะอูนและคลองพุมดวง ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนกระทั่งไปออกอ่าวบ้านดอนระหว่างอำเภอพุนพิน กับอำเภอท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร แผ่นดินไหวตาม



แนวรายนี้อ้างอิงเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2476 ที่จังหวัดพังงาและทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ นอกฝั่ง  
ภูเก็ต เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2519

จากการศึกษาธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมของกรมทรัพยากรธรณี (เดือนมกราคม พ.ศ. 2548) ที่เกิดปรากฏการณ์แผ่นดินไหวของประเทศไทยในพื้นที่ต่าง ๆ จึงได้จัดทำแผนที่แสดงบริเวณที่มีความเสี่ยงภัยของแผ่นดินไหวขึ้น โดยประมวลจากข้อมูลธรณีวิทยาด้านรอยเลื่อนมีพลังและแผ่นดินไหว ทั้งโดยกรมทรัพยากรธรณี และหน่วยงานอื่น ๆ แบ่งเป็นเขตที่ครอบคลุมจังหวัดที่มีพื้นที่เสี่ยงภัยต่อแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวต่าง ๆ กัน ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบสิ่งก่อสร้างในแต่ละเขตที่ต้องออกแบบรับแรงแผ่นดินไหวต่างกันออกเป็น 4 เขต ดังนี้ (รูปที่ 4.1.2-3)

ก) เขต 0 เป็นเขตที่ไม่มีความเสี่ยง ไม่จำเป็นต้องออกแบบอาคารรับแรงแผ่นดินไหว มีความรุนแรงของแผ่นดินไหวขนาดน้อยกว่า 3 เมอร์คัลลี ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือเท่านั้น ครอบคลุมบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และภาคตะวันออกเฉียงบางส่วนของประเทศ

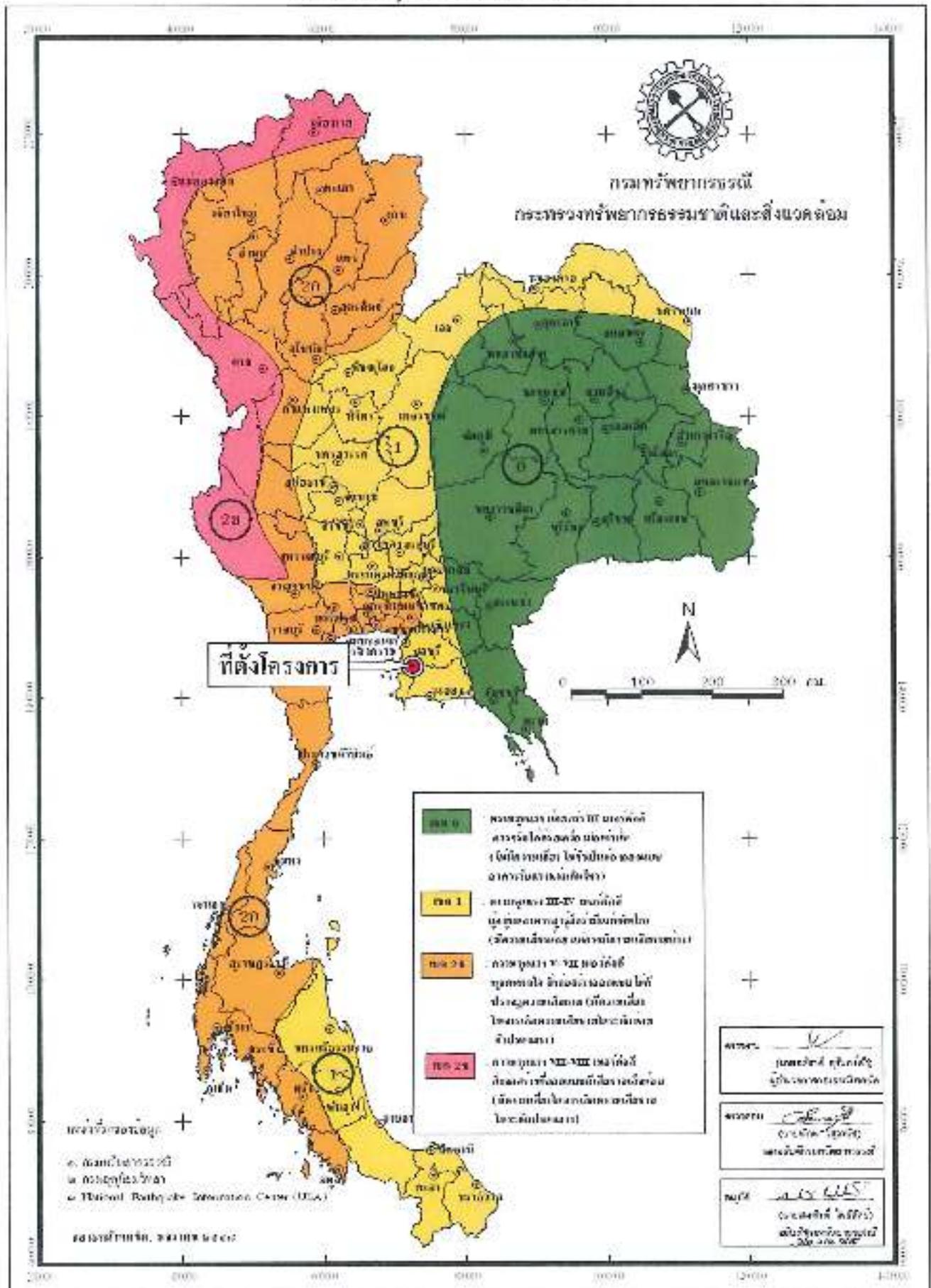
ข) เขต 1 เป็นเขตที่มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจเกิดความเสียหายบ้าง โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด 3-4 เมอร์คัลลี ผู้อยู่บนอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว ได้แก่ พื้นที่ครอบคลุมบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงบาง ส่วน ทิศเหนือด้านตะวันออกเฉียง และรวมทั้งภาคใต้ตอนล่างของประเทศ

ค) เขต 2ก เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง ต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 5-7 เมอร์คัลลี ซึ่งทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างออกแบบไม่ดี เกิดความเสียหาย ครอบคลุมบริเวณภาคเหนือ ภาคกลางบาง ส่วน ภาคตะวันตก และภาคใต้ตอนบนของประเทศ

ง) เขต 2ข เป็นเขตที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับปานกลาง ต้องออกแบบโครงสร้างอาคารที่รับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ขนาด 7-8 เมอร์คัลลี ซึ่งสิ่งก่อสร้างออกแบบดีจะเกิดความเสียหายเล็กน้อย ครอบคลุมบริเวณด้านทิศตะวันตกของภาคเหนือและภาคกลางของประเทศ

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขต 1 ตามข้อมูลแผนที่บริเวณเสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2548 ของกรมทรัพยากรธรณี เป็นเขตที่ผู้อยู่บนอาคารสูงสามารถรู้สึกได้ว่ามีแผ่นดินไหว จัดเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงน้อยแต่อาจเกิดความเสียหายบ้าง โดยต้องออกแบบโครงสร้างเพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวได้ขนาด 3-4 เมอร์คัลลี

แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย  
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๔๘)



รูปที่ 4.1.2-3 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

#### (4) สถานการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในประเทศไทย

สถานการณ์แผ่นดินไหวในประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2549-2554 ที่ผ่านมามีเหตุการณ์แผ่นดินไหวเกิดขึ้นอย่างบ่อยครั้งแต่ไม่มีความรุนแรง โดยมีสถิติการเกิดแผ่นดินไหวเฉลี่ย 8 ครั้ง/ปี ส่วนใหญ่มีขนาดรุนแรงไม่เกิน 6 ริกเตอร์ ซึ่งเป็นเพียงความรู้สึกสั่นสะเทือนในบริเวณพื้นที่นั้น ๆ โดยเฉพาะบริเวณภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันตกของประเทศ (ตารางที่ 4.1.2-1) แต่จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวบริเวณเกาะสุมาตราในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 ก่อให้เกิดคลื่นยักษ์สึนามิซัดกระทบพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน 6 จังหวัดภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดภูเก็ต พังงา กระบี่ ตรัง สตูลและระนอง ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนเป็นอย่างมาก

#### 4.1.3 ทรัพยากรดิน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมลักษณะดินชุด เป็นการจัดกลุ่มคุณลักษณะที่ดินเพื่อนำมาเป็นข้อจำกัดในการหาระดับความเหมาะสมของดินแต่ละหน่วยสำหรับใช้กับงานต่าง ๆ ด้านเกษตรกรรม ข้อมูลที่ได้รวบรวม ได้แก่ ลักษณะดินชุด ลักษณะสมบัติทางกายภาพ ลักษณะการระบายน้ำ ลักษณะความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านของดิน การไหลบ่าของน้ำและลักษณะสมบัติทางเคมีบางประการของดิน เพื่อนำไปประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างและดำเนินการต่อคุณภาพทรัพยากรดิน ทั้งในเชิงกายภาพและการใช้ประโยชน์

จากข้อมูลแผนที่รายละเอียดการสำรวจที่ดิน จังหวัดชลบุรี ของกรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2545) มาตรฐาน 1:65,000 ในบริเวณพื้นที่ศึกษามีดินชุด โดยเรียงลำดับขนาดพื้นที่จากมากไปน้อย ดังนี้ (รูปที่ 4.1.3-1)

##### (1) ชุดดินสติ๊กที่เกิดจากหินแกรนิต

เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบชะมาทับถมบนพื้นผิวของการเคลี่ยผิวสภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 % การระบายน้ำดี การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ปานกลาง การแพร่กระจายของชุดดินพบบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะและสมบัติดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาล ปนเทาเข้มหรือสีน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลแก่ สี น้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนแดง เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่ โดยมีพื้นที่เท่ากับ 42.56 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 54.17 ของพื้นที่ศึกษา

##### (2) ดินชุดสติ๊ก (Satuk series: Suk)

เกิดจากตะกอนของหินตะกอนเนื้อหยาบชะมาทับถมบนพื้นผิวของการเคลี่ยผิวแผ่นดิน สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด การระบายน้ำ ดี การซึมผ่านของน้ำ ปานกลางถึงเร็ว ลักษณะและสมบัติดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน สีน้ำตาลปนเทาเข้มหรือสีน้ำตาลเข้ม ดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลแก่ สีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีเหลืองปนแดง เหมาะแก่การปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ปอ โดยมีพื้นที่เท่ากับ 9.46 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 12.04 ของพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 4.1.2-1

ข้อมูลแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549-2553

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)
24 มกราคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่รัฐฉาน ประเทศพม่า ทำให้ประชาชนในภาคเหนือบริเวณจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้	5.7
16 มีนาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางบริเวณจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ รับรู้แรงสั่นสะเทือนที่อำเภอจอมทอง กิ่งอำเภอแม่วางและอำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่	3.0
13 กรกฎาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางบริเวณหางดง จังหวัดเชียงใหม่ รับรู้แรงสั่นสะเทือนที่อำเภอหางดงและอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่	3.0
6 สิงหาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางบริเวณหางดง จังหวัดเชียงใหม่ รับรู้แรงสั่นสะเทือนที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	3.4
27 กันยายน พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้เกือบทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	4.8
28 กันยายน พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้เกือบทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	4.8
8 ตุลาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้เกือบทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี และอำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม	5.6
17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางบริเวณอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนที่อำเภอพานและอำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	4.4
1 ธันวาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่เกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และจังหวัดนราธิวาส	6.5

ตารางที่ 4.1.2-1 (ต่อ)

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)
13 ธันวาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้เกือบทั่วไปในจังหวัดเชียงใหม่และอาคารสูงในจังหวัดเชียงราย	5.1
19 ธันวาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่	2.7
22 ธันวาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่	2.2
22 ธันวาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่บริเวณจังหวัดแม่ฮ่องสอน	3.3
23 ธันวาคม พ.ศ. 2549	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่	3.6
6 มกราคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเมืองเชียงใหม่และอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่	3.1
22 เมษายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงรายและจังหวัดพะเยา	4.5
27 เมษายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนเหนือของสุมาตรา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต	6.1
15 พฤษภาคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่พรมแดนลาว – พม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงราย	5.1
16 พฤษภาคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่พรมแดนลาว – พม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่หลายจังหวัดในภาคเหนือและอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร	6.1
19 มิถุนายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน	4.5

ตารางที่ 4.1.2-1 (ต่อ)

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)
23 มิถุนายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่พม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่ อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงรายและอาคารสูงใน กรุงเทพมหานคร	5.5และ5.2
12 กันยายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนใต้ของสุมาตรา สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร	8.4
13 กันยายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนใต้ของสุมาตรา สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงบางแห่งใน กรุงเทพมหานคร	7.1
16 ตุลาคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนเหนือของลาว สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงราย	5.0
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่พรมแดนพม่า-ลาว-จีน สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงราย	5.7
28 ธันวาคม พ.ศ. 2550	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนเหนือของสุมาตรา สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูง จังหวัดภูเก็ตและ จังหวัดพังงา	5.7
20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนเหนือเกาะสุมาตรา สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้บนตึกสูงในกรุงเทพ ฯ และจังหวัด ภูเก็ต อาจเกิดสึนามิขนาดเล็กบริเวณใกล้ศูนย์กลาง	7.5
22 เมษายน พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้ที่อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่	3.9
12 พฤษภาคม พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่มณฑลเสฉวน ประเทศจีน สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้บนตึกสูงในกรุงเทพ ฯ หลายแห่ง ประเทศจีนมีผู้เสียชีวิตประมาณ 20,000 คน	7.8
1 กรกฎาคม พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงใหม่	3.8
21 สิงหาคม พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่พรมแดนพม่า-จีน สามารถรับรู้ แรงสั่นสะเทือนได้บนตึกสูงในกรุงเทพ ฯ หลายแห่ง ประเทศจีนมีผู้เสียชีวิต 1 คน บาดเจ็บหลายคน	5.7

ตารางที่ 4.1.2-1 (ต่อ)

วันที่เกิดเหตุ	เหตุการณ์แผ่นดินไหว	ขนาดแผ่นดินไหว (ริกเตอร์)
22 กันยายน พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่ชายฝั่งตอนใต้ของพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้บนตึกสูงหลายแห่งในกรุงเทพฯ ฯ	5.2
23 ธันวาคม พ.ศ. 2551	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ในบริเวณอำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	4.1
30 กันยายน พ.ศ. 2552	ศูนย์กลางอยู่ที่ตอนกลางเกาะสุมาตรา สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้บนตึกสูงในกรุงเทพฯ ฯ ประเทศอินโดนีเซียมีผู้เสียชีวิตประมาณ 1,000 คน	7.9
20 มีนาคม 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดเชียงราย	5.0
5 เมษายน 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้บริเวณ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	3.5
9 พฤษภาคม 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่ชายฝั่งตอนเหนือของเกาะสุมาตรา อินโดนีเซีย สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงบางแห่งในจังหวัดภูเก็ต พังงา สุราษฎร์ธานี สงขลาและกรุงเทพมหานคร	7.3
6 กรกฎาคม 2553	ศูนย์กลางอยู่ที่ประเทศพม่า สามารถรับรู้แรงสั่นสะเทือนได้ทั่วไป บริเวณอำเภอแม่สาย อำเภอแม่จัน อำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอเชียงแสนและอำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่	4.5
23 กุมภาพันธ์ 2554	ศูนย์กลางบริเวณสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว รู้สึกได้ที่จังหวัดน่าน เลย แพร่ อุตรดิตถ์ หนองคายและหนองบัวลำพู	5.3

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด รวบรวมมาจากสถิติและข้อมูลแผ่นดินไหวของสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554





**(3) ดินชุดหุบกะพง**

เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัว ผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ ลักษณะดินเป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ สีดินเป็นสีน้ำตาลเหลืองหรือแดง อาจพบจุดประสีต่าง ๆ ในชั้นดินล่าง ลักษณะดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ โดยมีพื้นที่เท่ากับ 9.41 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 11.98 ของพื้นที่ศึกษา

**(4) หน่วยสัมพัทธ์ของชุดหินมาบบอนและดินพังงา**

ลักษณะของดินชุดนี้เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินทรายปนดินร่วน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เหมาะสำหรับปลูกมันสำปะหลังพอสมควร โดยมีพื้นที่เท่ากับ 5.54 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 7.05 ของพื้นที่ศึกษา

**(5) ชุดดินหนองบอน (Nong Bon series: Nb)**

เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของหินบะซอลต์ (พบในสภาพพื้นที่ที่เป็นหินบะซอลต์) สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีการระบายน้ำดีและซึมผ่านได้ของน้ำได้เร็ว เหมาะแก่การปลูกพืชไร่ อยางพารา ไม้ยืนต้นและไม้ผล ลักษณะและสมบัติดินเป็นเหนียวละเอียดลึกลับมาก โดยมีพื้นที่เท่ากับ 4.79 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.10 ของพื้นที่ศึกษา

**(6) ชุดดินหนองมดที่เป็นดินแข็งมีสีน้ำตาล**

เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดที่ผุพังสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุหลายชนิดที่มีเนื้อละเอียด ทั้งจากหินตะกอน หินภูเขาไฟ หรือตะกอนน้ำ พบบริเวณที่ดอน เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว สีดินเป็นสีน้ำตาลเหลืองหรือแดง ความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ โดยมีพื้นที่เท่ากับ 2.16 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 2.75 ของพื้นที่ศึกษา

**(7) ดินชุดลัดทีบ (Sattahip series: Sh)**

เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหิน granite สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีการระบายน้ำค่อนข้างมากสามารถซึมผ่านได้ของน้ำได้เร็ว ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก เนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วนตลอดหน้าตัดดิน มีสีเทาปนชมพู พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะแก่การปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด และมะพร้าว โดยมีพื้นที่เท่ากับ 2.09 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 2.66 ของพื้นที่ศึกษา

**(8) ดินชุดพังงา (Phang-nga series: Pga)**

เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหิน granite สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด การระบายน้ำดีสามารถซึมผ่านน้ำได้ปานกลาง ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดิน

เป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายถึงเป็นดินเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง การใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะกับการปลูกยางพาราและสวนผลไม้ โดยมีพื้นที่เท่ากับ 0.98 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 1.25 ของพื้นที่ศึกษา

**(9) ดินชุดท่าแซะ (Tha Sae series: Te)**

เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหินทรายหรือหินในกลุ่ม สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีการระบายน้ำดีสามารถซึมผ่านน้ำได้ปานกลาง ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกมาก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีสีน้ำตาล อุ่มน้ำของดินปานกลาง การใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะกับการปลูกยางพารา ปาล์ม สวนผลไม้ และพืชไร่ โดยมีพื้นที่เท่ากับ 0.93 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 1.18 ของพื้นที่ศึกษา

**(10) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน**

ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่า ร้อยละ 35 ลักษณะและสมบัติของดินที่พบ ไม่น่าแน่นอน มีทั้งดินลึกและดินตื้น มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกันไป แล้วแต่ชนิดของวัตถุต้นกำเนิด มักมีเศษหินหรือก้อนหินโผล่กระจายระย้าทั่วไป ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ต่าง ๆ โดยมีพื้นที่เท่ากับ 0.51 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 0.65 ของพื้นที่ศึกษา

**(11) ดินชุดท้ายเหมือง (Thai Muang series: Tim)**

เกิดจากการผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ ๆ โดยแรงโน้มถ่วงของโลกของหิน granite สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน การระบายน้ำดี น้ำสามารถซึมผ่านได้ปานกลาง ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึก ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีสีน้ำตาล ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบถึงเป็นดินเหนียวปนทรายหยาบ มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง การใช้ประโยชน์ที่ดินเหมาะกับการปลูกยางพารา สวนผลไม้ โดยมีพื้นที่เท่ากับ 0.14 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 0.18 ของพื้นที่ศึกษา

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนชุดดินสติกที่เกิดจากหินแกรนิต ซึ่งมีลักษณะเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหยาบ มีการระบายน้ำดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างต่ำ

**4.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา**

**(1) สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป**

พื้นที่ศึกษามีสภาพภูมิอากาศอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้อยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมจะพัดพาเอาความชื้นในทะเลอันดามันและอ่าวไทยเข้ามาทำให้มีฝนมาก มีความชื้นสูงและความกดอากาศอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ส่วนช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ จะพัดพาเอาความกดอากาศต่ำจากประเทศจีนเข้ามาทำให้มีฝนน้อยและ

ความชื้นต่ำ สำหรับช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคมเป็นช่วงเปลี่ยนลมมรสุมจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ อุณหภูมิจะสูงกว่าช่วงอื่นแต่จะไม่สูงมากนัก เนื่องจากอยู่ใกล้ทะเลและไอน้ำช่วยทำให้อากาศร้อนเบาบางลง และทำให้มีฝนตกหนักบางพื้นที่

1) **ฤดูร้อน** เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงปลายเดือนเมษายน ประมาณ 3 เดือน โดยช่วงนี้ประเทศไทยจะได้รับอิทธิพลจากลมทางทิศใต้ซึ่งพัดพาเอาความชื้นขึ้นจากทะเลเข้าสู่ฝั่ง ทำให้อากาศโดยทั่วไปไม่ร้อนมากนัก

2) **ฤดูฝน** เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ประมาณ 6 เดือน โดยช่วงนี้ประเทศไทยจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่พัดพาความชื้นขึ้นจากทะเลเข้าสู่ฝั่ง ทำให้มีปริมาณเมฆมาก และฝนตกชุก ทั้งนี้ในบางครั้งที่พายุดีเปรสชันเคลื่อนตัวมาจากทะเลจีนใต้จะทำให้มีฝนตกหนักมากขึ้น

3) **ฤดูหนาว** เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ประมาณ 4 เดือน ประเทศไทยจะได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พัดพาเอาความหนาวเย็นและความแห้งแล้งจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเข้ามา แต่เนื่องจากจังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ติดกับทะเลจึงได้รับอิทธิพลจากลมประจำถิ่น ดังนั้นอุณหภูมิทั่วไปจึงไม่ต่ำและหนาวเย็นมากนัก นอกจากนี้บางครั้งที่ลมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังแรงมาก

## (2) **อุตุนิยมวิทยา**

การศึกษาสภาพภูมิอากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจวัดอากาศชลบุรีในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2524-2553) และข้อมูลฝนลมในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2524-2553) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1.4-1 และรูปที่ 4.1.4-1 จากสถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดตั้งอยู่ที่ละติจูดที่ 13 องศา 22 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 100 องศา 59 ลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 6 กิโลเมตร โดยสามารถสรุปลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ศึกษาได้ดังนี้

### 1) **ความดันบรรยากาศ**

ความดันบรรยากาศเฉลี่ยตลอดปีมีค่า 1,009.2 เฮกโตปาสกาล โดยมีพิสัยอยู่ระหว่าง 1,006.7-1,012.6 เฮกโตปาสกาล มีความแตกต่างของค่าความดันบรรยากาศในแต่ละวันเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 เฮกโตปาสกาล ค่าความกดอากาศสูงสุดมีค่าเท่ากับ 1,022.9 เฮกโตปาสกาล ในเดือนมีนาคม ช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนค่าความกดอากาศต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 1,003.7 เฮกโตปาสกาล ในเดือนกรกฎาคม ช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

ตารางที่ 4.1.4-1

สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2524-2553) สถานีตรวจวัดอากาศขอนแก่น

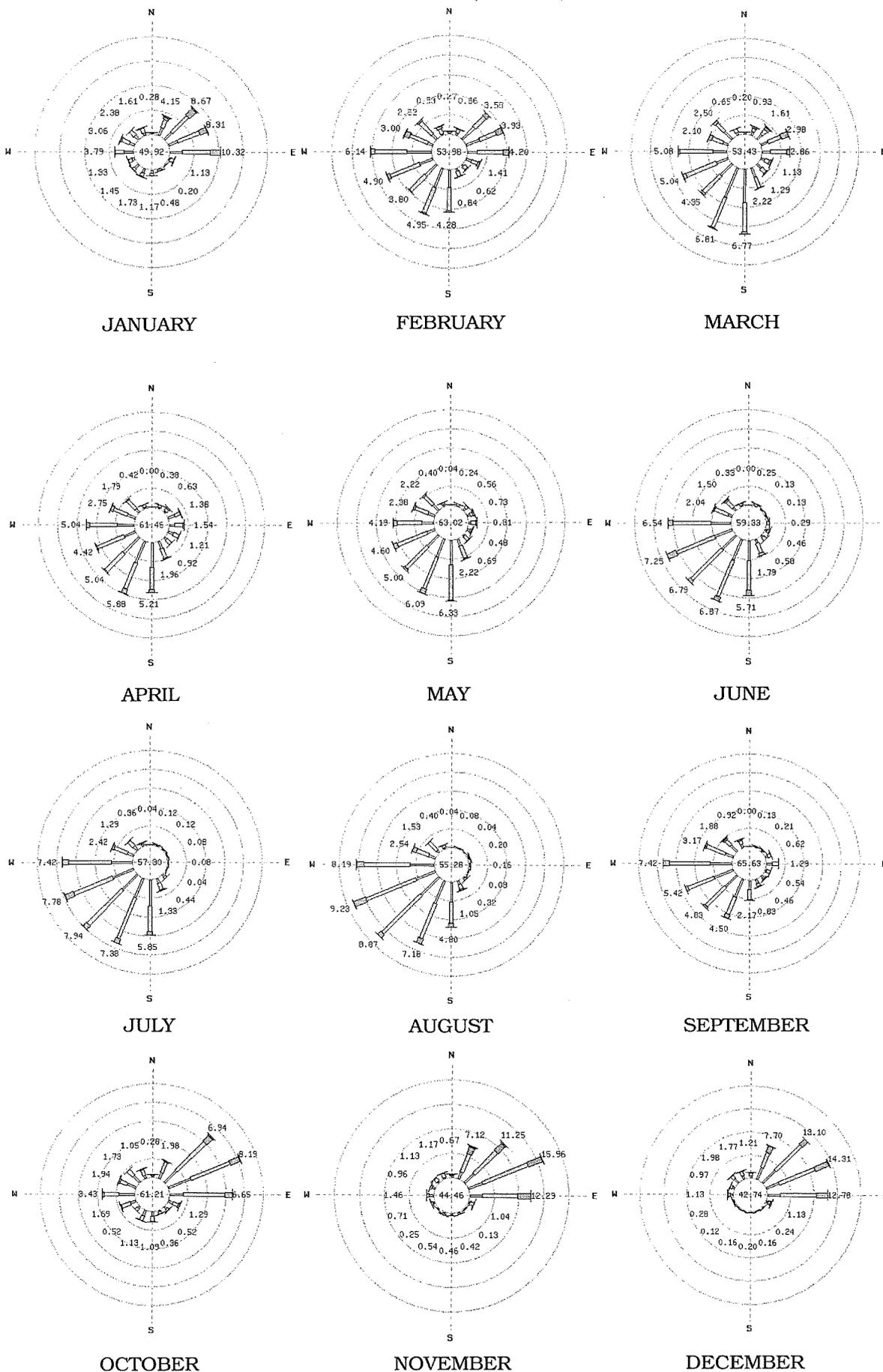
Station	CHON BURI												Elevation of station above MSL	0.86	Meters
Index station	48459												Height of barometer above MSL	2	Meters
Latitude	13 22 N												Height of thermometer above ground	1.50	Meters
Longitude	100 59 E												Height of wind vane above ground	13.45	Meters
													Height of raingauge	1.00	Meters
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year		
Pressure (Hectopascal)															
Mean	1,012.20	1,011.10	1,009.80	1,008.50	1,007.20	1,006.70	1,006.80	1,006.90	1,008.10	1,009.60	1,011.10	1,012.60	1,009.20		
Ext. Max.	1,022.60	1,020.30	1,022.90	1,016.60	1,013.20	1,012.50	1,013.00	1,013.20	1,015.70	1,017.00	1,020.60	1,022.50	1,022.90		
Ext. Min.	1,009.50	1,009.20	1,006.90	1,005.70	1,003.90	1,010.00	1,003.70	1,010.00	1,004.60	1,007.30	1,008.00	1,009.60	1,003.70		
Mean daily range	4.70	4.60	4.70	4.60	4.20	3.60	3.50	3.70	4.30	4.50	4.40	4.60	4.30		
Temperature (Celsius)															
Mean	26.9	28.0	29.2	30.2	29.8	29.6	29.2	29.0	28.3	27.9	27.6	26.5	28.5		
Mean Max.	32.6	33.2	34.2	35.2	34.2	33.7	33.2	33.0	32.6	32.7	32.8	32.4	33.3		
Mean Min.	22.1	24.0	25.5	26.6	26.4	26.3	26.1	25.8	25.1	24.5	23.3	21.6	24.8		
Ext. Max.	37.3	37.5	38.4	39.9	39.0	36.8	37.2	36.2	35.9	36.5	37.9	36.9	39.9		
Ext. Min.	22.2	24.7	24.5	25.8	24.7	25.0	25.3	24.7	24.0	24.6	23.4	22.3	22.2		
Relative Humidity (%)															
Mean	66	70	71	71	75	74	74	75	79	78	69	63	72		
Mean Max.	81	84	85	86	87	86	87	87	91	91	84	79	86		
Mean Min.	49	53	54	54	59	59	60	61	63	61	52	45	56		
Ext. Min.	37	56	46	50	52	55	55	57	58	56	48	45	37		
Dew Point (Celsius)															
Mean	19.5	21.7	23.0	24.1	24.5	24.2	23.9	23.9	24.1	23.5	21.1	18.6	22.7		
Evaporation (mm.)															
Mean-pan	143	133	172	172	158	152	152	150	130	127	138	150	148.0		
Cloudiness (0-10)															
Mean	3.0	3.0	4.0	4.0	6.0	7.0	7.0	8.0	8.0	7.0	4.0	3.0	5.0		
Sunshine Duration (hr.)															
NO OBSERVATION															
Visibility (km.)															
0700 L.S.T.	6.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	10.0	10.0	9.0	8.0	8.0	7.0	8.0		
Wind (Knots)															
Mean wind speed	2.2	2.3	2.5	2.1	1.8	2.0	2.1	2.1	1.6	1.6	2.5	2.7	2.1		
Prevailing wind															
Max. wind speed	32	49	21	25	30	30	27	35	40	40	22	20	49		
Rainfall (mm.)															
Mean	11.0	14.8	47.5	74.1	175.3	147.7	140.6	154.1	268.9	208.9	50.5	6.1	108.3		
Mean rainy day	1.0	2.0	5.0	7.0	14.0	15.0	15.0	16.0	20.0	16.0	5.0	1.0	10.0		
Daily maximum	34.0	52.6	83.9	79.3	98.6	163.4	150.0	136.5	186.2	107.2	80.8	29.3	186.2		
Number of days with															
Haze	24	21	23	16.0	4	2	2	2	2	8	18	25	12.0		
Fog	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0		
Hail	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Thunderstorm	0.0	1.0	3.0	5.0	9.0	6.0	5.0	5.0	9.0	8.0	2.0	0.0	4.0		
Squall	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2554

Index station 48459  
 Latitude : 13.22.0 N Longitude : 100.59.0 E

Chonburi (1981-2009)

Elevation of station above MSL 1.00 Meters



รูปที่ 4.1.4-1 พังลมในคาบ 29 ปีระหว่าง (พ.ศ. 2524-2552) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาชลบุรี

## 2) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่าเท่ากับ 28.5 องศาเซลเซียส สำหรับค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิต่ำสุด-สูงสุดตลอดปีมีค่าเท่ากับ 26.5-30.2 องศาเซลเซียส เดือนที่มีอุณหภูมิสูงสุด คือ เดือนเมษายน ซึ่งมีอุณหภูมิเท่ากับ 39.9 องศาเซลเซียส และเดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุดคือ เดือนมกราคม โดยอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 22.2 องศาเซลเซียส

## 3) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีร้อยละ 72.0 ค่าเฉลี่ยสูงสุดร้อยละ 86.0 ค่าเฉลี่ยต่ำสุดร้อยละ 56.0 โดยความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดมีค่าร้อยละ 91.0 ในเดือนกันยายนและตุลาคม ส่วนความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดมีค่าร้อยละ 45.0 ในเดือนธันวาคมและค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดที่เคยตรวจวัดได้เท่ากับร้อยละ 37.0 ซึ่งโดยทั่วไปความชื้นสัมพัทธ์จะสูงสุดในฤดูฝนและต่ำสุด ในฤดูหนาว

## 4) ปริมาณเมฆ

ปริมาณเมฆในท้องฟ้าจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3-8 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า โดยช่วงที่พบว่ามีปริมาณเมฆมากที่สุด คือ ช่วงฤดูฝน โดยในเดือนกรกฎาคม สิงหาคม และกันยายน จะมีปริมาณเมฆในท้องฟ้ามากที่สุด ซึ่งมีปริมาณเท่ากับ 8 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า สำหรับเดือน ที่มีปริมาณเมฆน้อยที่สุด ได้แก่ เดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และธันวาคม โดยมีปริมาณเท่ากับ 3 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

## 5) ลมและทิศทางลม

ทิศทางลมที่สำคัญ ได้แก่ ลมที่พัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศตะวันตก โดยลมที่พัดในเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม จะเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ลมที่พัดในเดือนมีนาคมถึงเดือนสิงหาคม จะเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ และในเดือนกันยายนจะเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก ความเร็วลมเฉลี่ยของแต่ละเดือนมีค่าอยู่ในช่วง 1.6-2.7 น็อต และความเร็วลมสูงสุดที่บันทึกไว้เท่ากับ 49 น็อต ตรวจพบในเดือนกุมภาพันธ์

## 6) ฝน

ปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 108.3 มิลลิเมตร ปริมาณฝนโดยเฉลี่ยในช่วง ฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) มีพิสัยอยู่ระหว่าง 140.6-268.9 มิลลิเมตร เดือนที่มีฝนตกชุกที่สุด คือ เดือนกันยายน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 268.9 มิลลิเมตร และเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุด คือ เดือนธันวาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 6.1 มิลลิเมตร สำหรับจำนวนวันที่มีฝนตกในรอบปีโดยเฉลี่ยมี 10 วัน

## 7) พายุฝนฟ้าคะนอง

จำนวนวันที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนองในรอบปีเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4 วัน โดยเดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีพายุฝนฟ้าคะนองมากที่สุดตรวจวัดได้ 9 วัน และในเดือนมกราคมและเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่ไม่มีพายุฝนฟ้าคะนอง

#### 4.1.5 คุณภาพอากาศ

การศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ในช่วงปี 2551-2553 โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สำหรับสถานที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศดังกล่าว (รูปที่ 4.1.5-1) ได้แก่

- สถานที่ที่ 1 (A1): บริเวณด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี
- สถานที่ที่ 2 (A2): บริเวณโรงเรียนบ่อวิน
- สถานที่ที่ 3 (A3): บริเวณวัดพันเสด็จนอก

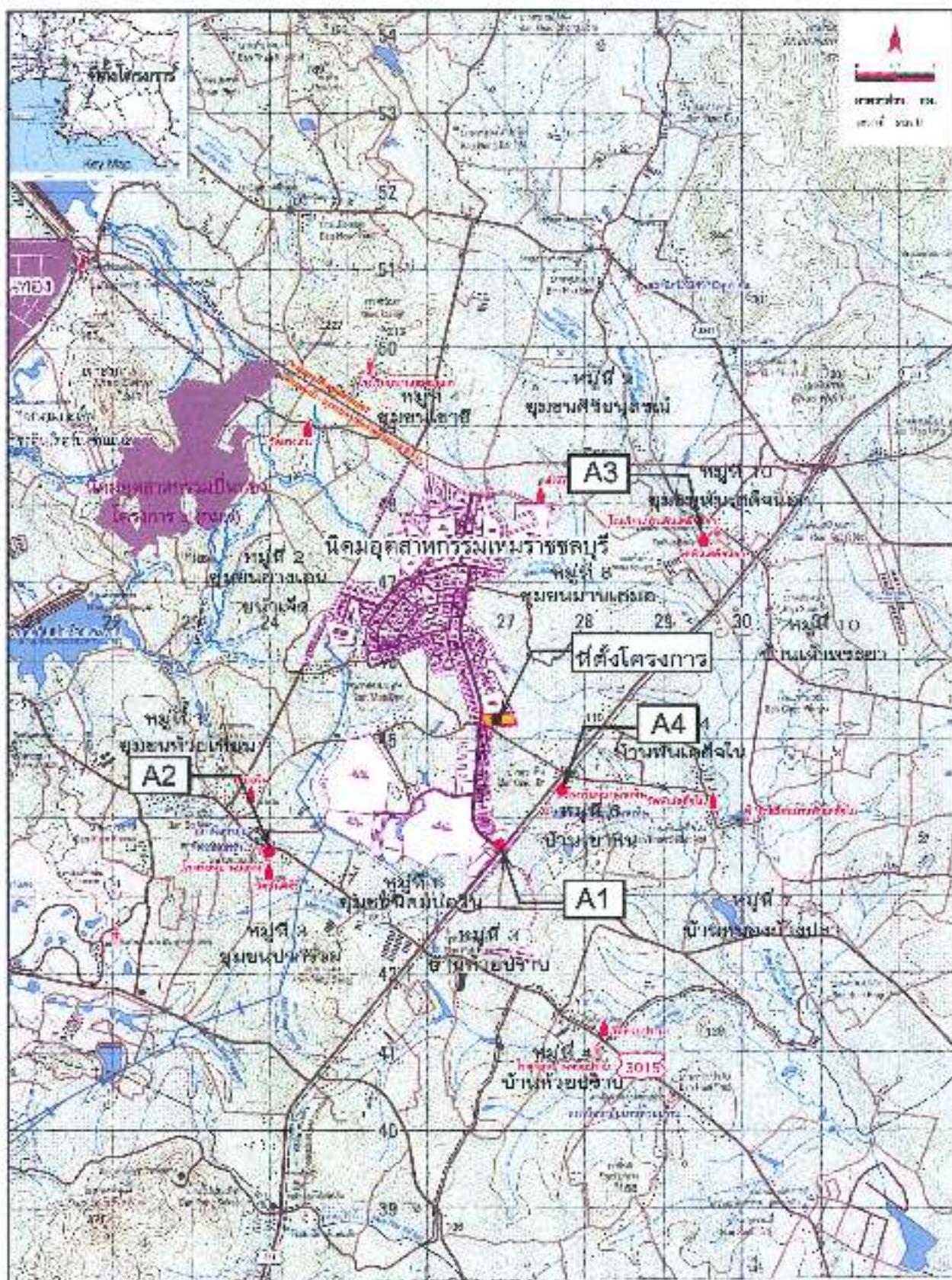
ผลการศึกษาคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ในช่วงปี 2551-2553 แสดงดัง ตารางที่ 4.1.5-1 นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศเพิ่มบริเวณโรงเรียนบ้านเขาหิน(สถานที่ที่ 4 (A 4)) ในช่วงวันที่ 10-18 มีนาคม ปี 2554 โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

##### (1) ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

1) ผลการตรวจวัดจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

จากข้อมูลผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 3 บริเวณ ในปี 2551-2553 พบว่า ปี 2551 บริเวณด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี มีค่าอยู่ในช่วง 0.066-0.09 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.237-0.269 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณวัดพันเสด็จนอก มีค่าอยู่ในช่วง 0.084-0.137 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.269 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบเมื่อวันที่ 6-7 มกราคม ปี 2551 บริเวณโรงเรียนบ่อวิน

ปี 2552 บริเวณด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี มีค่าอยู่ในช่วง 0.06-0.07 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวิน มีค่าเท่ากับ 0.02 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณวัดพันเสด็จนอก มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.03 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.07 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบเมื่อวันที่ 1-2 ตุลาคม ปี 2552 บริเวณด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี



ที่มา : ข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1:50,000)  
 ดัดแปลงโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 2554

- สัญลักษณ์
- A : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
  - A1 : บริเวณท่าอากาศยาน
  - A2 : โรงเรียนอัสสัมชัญ
  - A3 : วัดท่าบ่อศรีเมือง
  - A4 : โรงเรียนเทศบาล

รูปที่ 4.1.5-1 สภาพित्रตรวจวัดคุณภาพอากาศ

กรมแผนที่ทหารบก



ตารางที่ 4.1.5-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัด	ปี 2551			ปี 2552			ปี 2553		
	ความเข้มข้นมลสาร			ความเข้มข้นมลสาร			ความเข้มข้นมลสาร		
	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร			มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร			มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร		
บริเวณหน้าวัด (A1)	TSP (24 hr)	SO <sub>2</sub> (24 hr)	NO <sub>2</sub> (1 hr)	TSP (24 hr)	SO <sub>2</sub> (24 hr)	NO <sub>2</sub> (1 hr)	TSP (24 hr)	SO <sub>2</sub> (24 hr)	NO <sub>2</sub> (1 hr)
	0.08	0.0026	<0.0188-0.0753	0.06	0.0013	<0.0188-0.0376	0.032	0.0016	<0.0188-0.0565
	0.066	<0.0026	<0.0188-0.0376	0.07	0.0034	0.0188-0.0376	0.025	0.0013	<0.0188-0.0376
โรงเรียนวัด (A2)	0.09	<0.0026	<0.0188-0.0376	0.06	0.0047	0.0188-0.0376	0.02	0.0013	<0.0188-0.0565
	0.237	0.0026	0.0188-0.0376	0.02	<0.0026	<0.0188-0.0565	0.029	0.0021	0.0188-0.0376
	0.269	<0.0026	0.0188-0.0376	0.02	0.0176	<0.0188-0.0376	0.026	0.0045	0.0188-0.0376
วัดพันเสด็จนอก (A3)	0.266	<0.0026	0.0188	0.02	0.0073	<0.0188-0.0565	0.026	0.0018	0.0188-0.0376
	0.137	<0.0026	0.0188-0.0753	0.03	0.0708	<0.0188-0.0376	0.034	0.0018	0.0188-0.0753
	0.092	<0.0026	0.0376-0.0941	0.03	0.0034	<0.0188-0.0376	0.026	0.0021	0.0188-0.0376
มาตรฐาน	0.084	<0.0026	0.0376-0.1317	0.02	<0.0003	<0.0188-0.0376	0.022	0.0016	<0.0188-0.0376
	0.33 <sup>1/</sup>	0.30 <sup>1/</sup>	0.32 <sup>2/</sup>	0.33 <sup>1/</sup>	0.30 <sup>1/</sup>	0.32 <sup>2/</sup>	0.33 <sup>1/</sup>	0.30 <sup>1/</sup>	0.32 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

<sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปี 2553 บริเวณด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.032 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.026-0.029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณวัดพันเสด็จนอก มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.034 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.034 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบเมื่อวันที่ 18-19 พฤษภาคม ปี 2553 บริเวณวัดพันเสด็จนอก

## 2) ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

ผลตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านเขาหิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบเมื่อวันที่ 10-11 มีนาคม ปี 2554 ดังตารางที่ตารางที่ 4.1.5-2 (ภาคผนวก ก-1)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าทั้ง 4 สถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## (2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

### 1) ผลการตรวจวัดจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

จากข้อมูลผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้ง 3 บริเวณ ในปี 2551-2553 พบว่า ปี 2551 บริเวณด้านหน้านิคมฯ มีค่าอยู่ในช่วง <0.0026-0.0026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวิน มีค่าอยู่ในช่วง <0.0026-0.0626 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณวัดพันเสด็จนอก มีค่า < 0.0026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้คือ 0.0026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบเมื่อวันที่ 6-7 มกราคม ปี 2551 บริเวณพื้นที่นิคมและโรงเรียนบ่อวิน

ปี 2552 บริเวณด้านหน้านิคมฯ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0013-0.0047 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวิน มีค่าอยู่ในช่วง <0.0026-0.0176 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณวัดพันเสด็จนอก มีค่าอยู่ในช่วง <0.0003-0.0708 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.0708 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบเมื่อวันที่ 30 กันยายน -1 ตุลาคม ปี 2552 บริเวณวัดพันเสด็จนอก

ปี 2553 บริเวณด้านหน้านิคมฯ มีค่าอยู่ในช่วง 0.0013-0.0016 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0018-0.0045 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณวัดพันเสด็จนอก มีค่าอยู่ในช่วง 0.0616-0.0021 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้คือ 0.0045 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบเมื่อวันที่ 19-20 พฤษภาคม ปี 2553 บริเวณโรงเรียนบ่อวิน

## 2) ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านเขาหิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0288-0.2882 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.2882 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบเมื่อวันที่ 10-11 มีนาคม ปี 2554 ดังตารางที่ 4.1.5-2

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

### 1) ผลการตรวจวัดจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

จากข้อมูลผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงทั้ง 3 บริเวณ ในปี พ.ศ. 2551-2553 พบว่า ปี 2551 บริเวณด้านหน้านิคมฯ มีค่าอยู่ในช่วง <0.0188-0.0753 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวินและบริเวณวัดพันเสด็จนอก มีค่าอยู่ในช่วง 0.0188-0.1317 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.1317 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดพันเสด็จนอก

ปี 2552 บริเวณด้านหน้านิคมฯ มีค่าอยู่ในช่วง <0.0188-0.0376 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวินและบริเวณวัดพันเสด็จนอก มีค่าอยู่ในช่วง <0.0188-0.0376 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.0565 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวิน

ปี 2553 บริเวณด้านหน้านิคมฯ มีค่าอยู่ในช่วง <0.0188-0.0376 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ่อวิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0188-0.0376 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณวัดพันเสด็จนอก มีค่าอยู่ในช่วง <0.0188-0.0753 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.0753 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบบริเวณวัดพันเสด็จนอก

## 2) ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) 1 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนบ้านเขาหิน มีค่าอยู่ในช่วง 0.0056-0.0226 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์-เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 0.0226 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบเมื่อวันที่ 10-11 มีนาคม ปี 2554 ดังตารางที่ 4.1.5-2

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

#### ตารางที่ 4.1.5-2

##### ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนบ้านเขาหิน

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา	ความเข้มข้นมลสาร มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร		
		TSP (24 hr)	SO <sub>2</sub> (24 hr)	NO <sub>2</sub> (1 hr)
โรงเรียนบ้านเขาหิน	10 -11 มี.ค. 54	0.12	0.055-0.0891	0.0094-0.0188
	11-12 มี.ค. 54	0.07	0.0445-0.034	0.0094-0.0226
	12-13 มี.ค. 54	-	0.0445-0.0734	0.0094-0.0151
	13-14 มี.ค. 54	0.08	0.0393-0.2882	0.0075-0.0132
	14-15 มี.ค. 54	0.08	0.0393-0.0550	0.0075-0.0132
	15-16 มี.ค. 54	0.04	0.0393-0.021	0.0056-0.0132
	16-17 มี.ค. 54	0.09	0.0288-0.160	0.0075-0.0151
	17-18 มี.ค. 54	0.08	-	-
มาตรฐาน		0.33 <sup>1/</sup>	0.30 <sup>1/</sup>	0.32 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

<sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

ที่มา : บริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ,2554

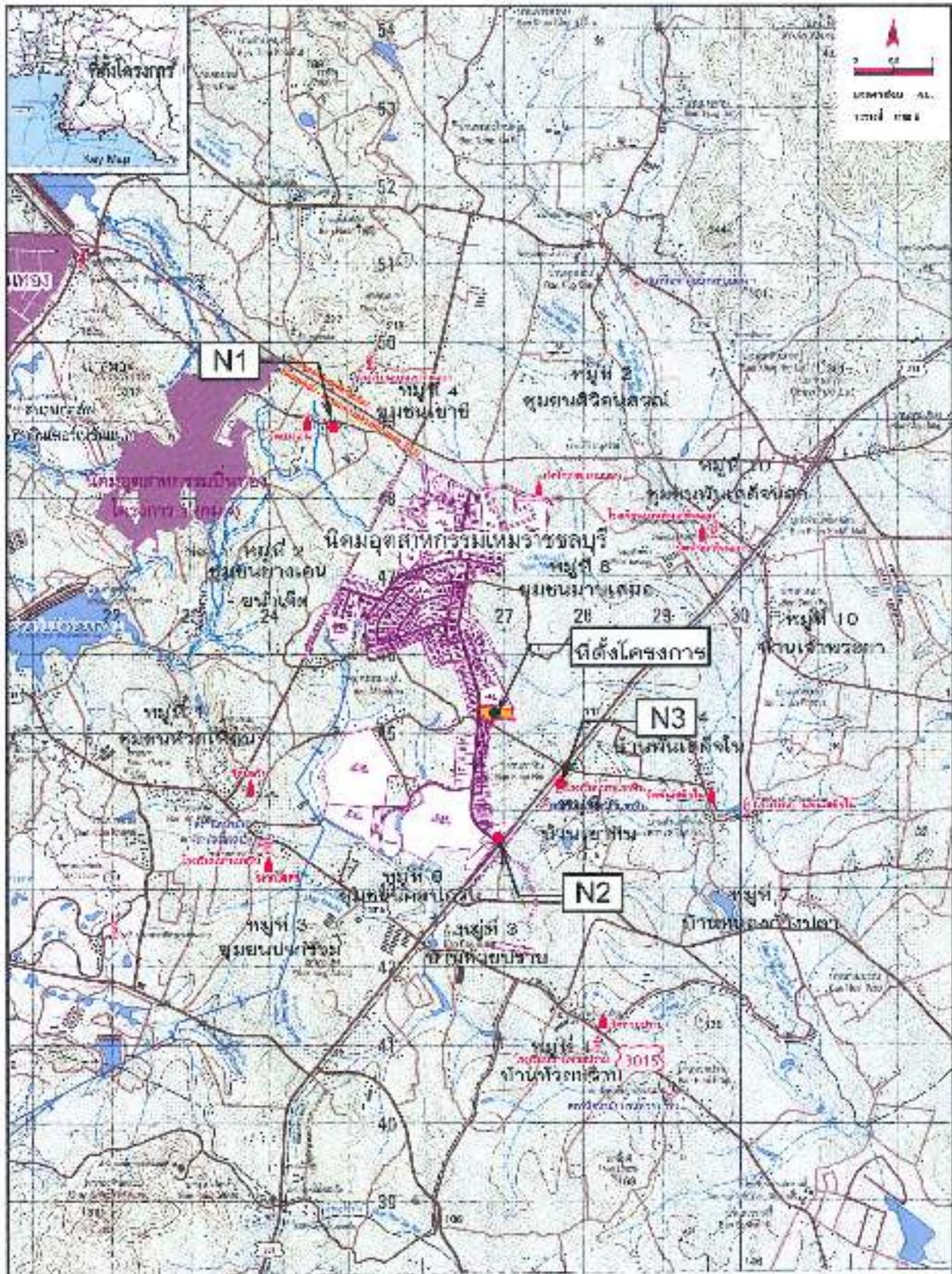
#### 4.1.6 เสียง

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.) ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ช่วงปี 2551-2553 จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 4.1.6 -1) ได้แก่

สถานีที่ 1 (N1) : ชุมชนบ้านยางเอน

สถานีที่ 2 (N2) : บริเวณด้านหน้านิคมฯ

ผลการศึกษาระดับเสียงในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.) จากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ในช่วงปี 2551-2553 แสดงดัง ตารางที่ 4.1.6-1 นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้เพิ่มเติมการตรวจวัด



- สัญลักษณ์
- N : จุดตรวจวัดระดับน้ำ
  - N1 : จุดหน้าเขื่อน
  - N2 : บริเวณด้านหน้าเขื่อน
  - N3 : บริเวณท้ายเขื่อน

ที่มา : ข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (มาตราส่วน 1:50,000)  
 ดัดแปลงโดย บริษัท วิศวกรรมการก่อสร้าง จำกัด ปี 2554

รูปที่ 4.1.6-1 ภาพสำรวจวัดคูน้ำเขื่อน

ระดับเสียงในบรรยากาศบริเวณบ้านเขาหิน ซึ่งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด โดยทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันหยุด ช่วงวันที่ 23-28 ธันวาคม 2554 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ผลการตรวจวัดจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.) ทั้ง 2 บริเวณ ในปี 2551-2553 พบว่า ปี 2551 บริเวณสถานีตรวจวัดชุมชนบ้านยางเอน มีค่าอยู่ในช่วง 66.2-66.9 เดซิเบล(เอ) และบริเวณสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่นิคม มีค่าอยู่ในช่วง 60.5-67.6 เดซิเบล (เอ) โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 67.6 เดซิเบล(เอ) พบเมื่อวันที่ 8-9 มกราคม พ.ศ. 2552 บริเวณสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่นิคม

ปี 2552 บริเวณสถานีตรวจวัดชุมชนบ้านยางเอน มีค่าอยู่ในช่วง 53.1-56.7 เดซิเบล (เอ) และบริเวณสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่นิคม มีค่าอยู่ในช่วง 63.5-63.9 เดซิเบล(เอ) โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 63.9 เดซิเบล(เอ) พบเมื่อวันที่ 1-2 ตุลาคม ปี 2552 บริเวณสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่นิคม

ปี 2553 บริเวณสถานีตรวจวัดชุมชนบ้านยางเอน มีค่าอยู่ในช่วง 56.1-60.5 เดซิเบล (เอ) และบริเวณสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่นิคม มีค่าอยู่ในช่วง 59.9-63.1 เดซิเบล(เอ) โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 63.1 เดซิเบล(เอ) พบเมื่อวันที่ 21-22 พฤษภาคม ปี 2553 บริเวณสถานีตรวจวัดบริเวณพื้นที่นิคม

#### ตารางที่ 4.1.6-1

#### ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.)

สถานีตรวจวัด	Leq 24 hr. (เดซิเบล (เอ))		
	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553
ชุมชนบ้านยางเอน N1	66.5	56.7	56.1
	66.2	55.7	58.9
	66.9	53.1	60.5
บริเวณพื้นที่นิคม N2	60.5	63.5	60.0
	62.0	63.9	59.9
	67.6	63.5	63.1
มาตรฐาน	70 <sup>1/</sup>		

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ช่วงปี 2551-2553

## 2) ผลการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.) แสดงในตารางที่ 4.1.6-2 พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 54.2-56.5 เดซิเบล(เอ) โดยค่าระดับเสียงสูงสุดที่ตรวจวัดได้ คือ 56.5 เดซิเบล(เอ) (รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงไว้ในภาคผนวก ก- 2)

ตารางที่ 4.1.6-2

### ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณบ้านเขาหิน

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (เดซิเบล(เอ))	
	L <sub>eq</sub> 24hr	L <sub>90</sub>
23-24/12/54	55.4	39.2-53.5
24-25/12/54	56.5	40.4-53.8
25-26/12/54	56.1	42.7-52.9
26-27/12/54	54.2	40.8-48.5
27-28/12/54	56.2	39.2-49.9
ค่ามาตรฐาน	70 <sup>1)</sup>	-

หมายเหตุ: <sup>1)</sup> มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

ที่มา: บริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียง 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่าทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

### 4.1.7 อุตภวิทยา

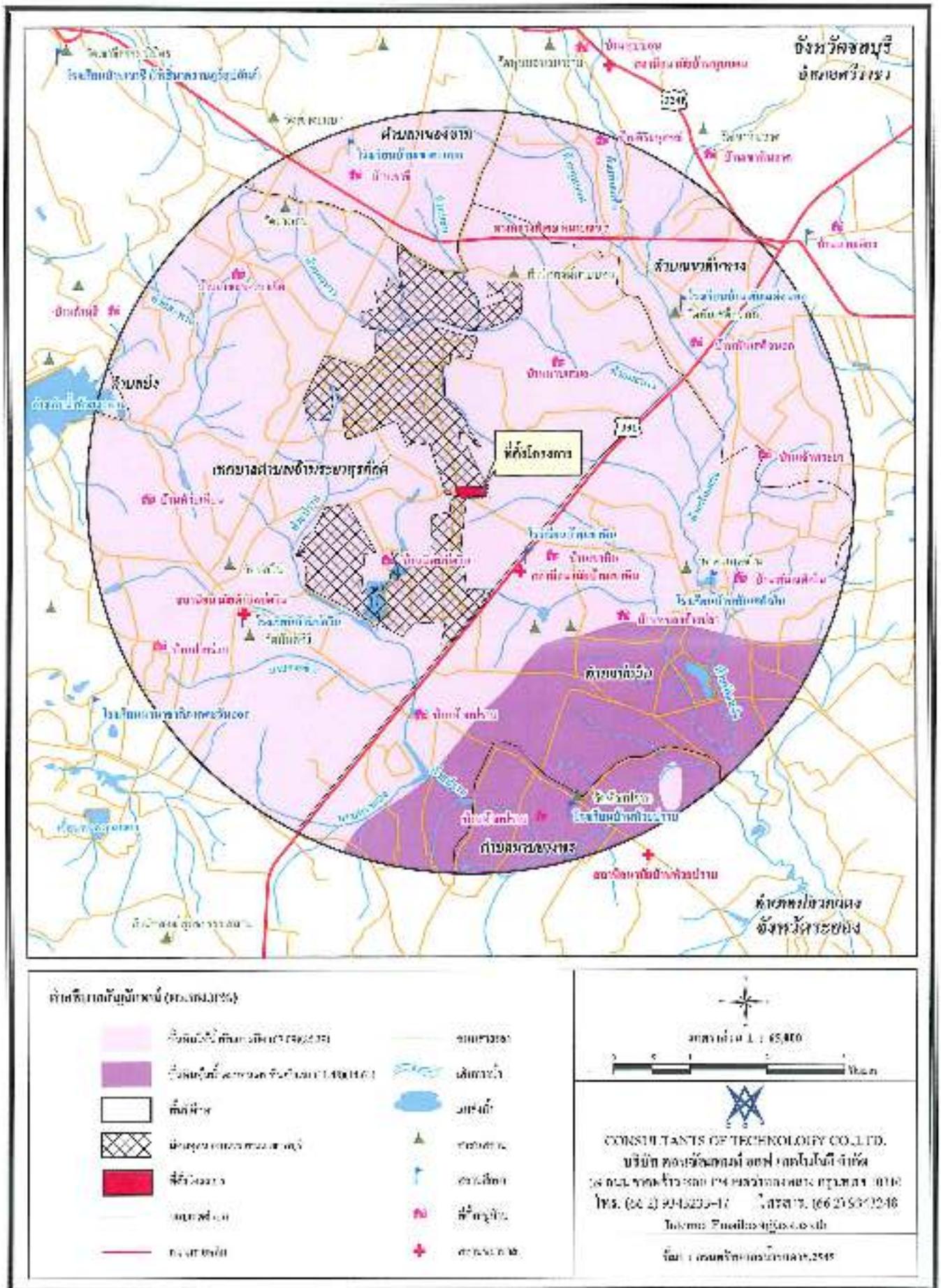
การศึกษาครั้งนี้ครอบคลุมทั้งการศึกษาทางด้านอุทภวิทยาในแหล่งน้ำ 2 ประเภท ได้แก่ น้ำใต้ดินและน้ำผิวดิน ตามลำดับ สามารถจำแนกได้ดังนี้

#### (1) แหล่งน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลแผนที่รายละเอียดการสำรวจลักษณะทางอุทภธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่ศึกษาของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (พ.ศ. 2545) ดังรูปที่ 4.1.7-1 ลักษณะอุทภธรณีบริเวณศึกษา ประกอบไปด้วยโครงสร้างของชั้นหินอุ้มน้ำ 2 ชุด ได้แก่ ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvial Deposits Aquifer) และชั้นหินอุ้มน้ำหินแกรนิต (Granitic aquifer) สำหรับรายละเอียดของชั้นหินอุ้มน้ำอธิบายได้ดังนี้

#### 1) ชั้นหินอุ้มน้ำชนิดหินแกรนิต (Granitic aquifer)

ชั้นหินอุ้มน้ำชุด Granitic aquifers จัดอยู่ในยุค Cretaceous ถึง Precambrian ประกอบด้วยหินแกรนิต หินแกรนิต โดโอไรต์ และหินแกรนิตแทรกสลับกับหินไนซ์ ซึ่งน้ำบาดาลจะ



รูปที่ 4.1.7-1 ลักษณะของพื้นที่บริเวณบริเวณพื้นที่สีเทา



อยู่ในรอยแตกหรือรอยเลื่อนของหินแต่มีปริมาณน้อย โดยสามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ได้ ในอัตรา 0-5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งบางแห่งอาจจะมีปริมาณมากกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยมีพื้นที่เท่ากับ 67.09 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 85.39 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

## 2) ชั้นหินอุ้มน้ำชนิดตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvial Deposits Aquifer)

ชั้นหินอุ้มน้ำชุด Colluvial aquifers จัดอยู่ในยุค Quaternary ประกอบด้วยเศษหิน ลาดหินผา เศษหินหน้าผา และเศษหินผุ และมีความสามารถในการอุ้มน้ำประมาณ 0-5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยมีพื้นที่เท่ากับ 11.48 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 14.61 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

เนื่องจากแหล่งน้ำใต้ดินในจังหวัดชลบุรีมีอยู่จำกัดและเป็นบริเวณที่ล้อมรอบด้วย หินแข็งที่ไม่สามารถจะกักเก็บน้ำไว้เป็นปริมาณมาก น้ำบาดาลในจังหวัดชลบุรีส่วนใหญ่จะกร่อยหรือเค็ม โดยทั่วไปน้ำบาดาลจะมีปริมาณสารคลอไรด์ ฟลูออไรท์ และธาตุเหล็กสูงเกินกว่ามาตรฐานน้ำดื่มมาก (กรมควบคุมมลพิษ, 2547) ทั้งนี้บริเวณพื้นที่ศึกษาจึงไม่มีการใช้ประโยชน์จากน้ำบาดาล

### (2) แหล่งน้ำผิวดิน

บริเวณพื้นที่ศึกษาซึ่งครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตร จากการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดินทางธรรมชาติที่สำคัญหลายแห่ง ภายในลุ่มน้ำนี้จะประกอบไปด้วยลำคลองสายเล็ก ๆ ที่มีน้ำไหลน้อยในช่วงฤดูแล้ง บริเวณพื้นที่ศึกษามีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ ได้แก่ ห้วยปราบ ห้วยมะนาว ห้วยพันเสด็จนอก ห้วยพันเสด็จใน ห้วยสะพาน ห้วยบอน และมีอ่างเก็บน้ำห้วยสะพาน (รูปที่ 4.1.7-2)

### (3) คุณภาพน้ำผิวดิน

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ช่วงปี 2551-2553 โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำมีทั้งสิ้น 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 4.1.7-3)

สถานีที่ 1 (W1) : บริเวณห้วยปราบก่อนผ่านพื้นที่นิคมฯ

สถานีที่ 2 (W2) : บริเวณห้วยปราบหลังผ่านพื้นที่นิคมฯ จุดที่ 1

สถานีที่ 3 (W3) : บริเวณห้วยปราบหลังผ่านพื้นที่นิคมฯ จุดที่ 2

สถานีที่ 4 (W4) : ห้วยปราบบริเวณเก็บกักน้ำนอกพื้นที่นิคมฯ

สถานีที่ 5 (W5) : ลำห้วยน้ำไหลห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัด 150 เมตร

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน แสดงในตารางที่ 4.1.7-1 สรุปได้ดังนี้





ตารางที่ 4.1.7-1

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินลำรางสาขาของหน่วยปราบและหัวขั้วน้ำไหล

พารามิเตอร์	หน่วย	ปี พ.ศ. 2551					ปี พ.ศ. 2552					ปี พ.ศ. 2553					มาตรฐาน <sup>v</sup>
		W1	W2	W3	W4	W5	W1	W2	W3	W4	W5	W1	W2	W3	W4	W5	
		pH	-	6.39-7.41	6.38-7.4	6.38-7.49	7.29-7.87	6.96-7.58	7.05-7.74	6.92-7.41	6.89-7.47	7.30-7.57	7.04-7.4	7.03-7.38	7.25-7.68	8.12-8.81	
DO	mg/l	4.8-5.8	4.3-5.2	4.6-5	5.2-5.4	4.8-5.3	4.7-5.3	4.6-5.0	4.4-4.8	4.9-6.4	4.34-6.4	4.58-6.38	4.73-8.15	5.23-7.99	4.35-6.95	≥ 4	
BOD	mg/l	1.2-1.5	1.3-1.7	1.1-2.1	1.1-1.2	1.7-2.3	1.7-2.1	1.4-2.2	1.3-3.7	1.8-3.2	2.1-3.9	2.9-3.7	1.5-3.6	3.2-4.1	<1.0-2.8	≤ 2	
SS	mg/l	15-16	14-15	12-14	9-10	13-16	3-16	4-6.4	๗๗.๕-54	18-30	6-13	5-15	4-15	2-18	6-19	-	
Nitrate Nitrogen	mg/l	1.23-3.71	1.29-2.78	1.25-1.3	0.23-0.3	1.33-1.44	0.34-4.98	0.49-4.8	0.36-1.21	0.01-0.05	0.01-0.06	0.07-2.2	0.34-2.23	0.02-0.06	0.3-0.59	≤ 5	
Ammonia Nitrogen	mg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01-0.56	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	≤ 0.5	
Coliform Bacteria	(MPN/100ml)	1.6x10 <sup>2</sup> -24x10 <sup>3</sup>	54x10 <sup>2</sup>	540-920	17-33	540-920	92x10 <sup>2</sup> -16x10 <sup>4</sup>	1.6x10 <sup>3</sup> -92x10 <sup>3</sup>	1.6x10 <sup>3</sup> -92x10 <sup>3</sup>	920-24x10 <sup>3</sup>	17x10 <sup>2</sup> -11x10 <sup>4</sup>	11x10 <sup>2</sup> -14x10 <sup>4</sup>	24x10 <sup>2</sup> -35x10 <sup>3</sup>	230-54x10 <sup>3</sup>	920-54x10 <sup>3</sup>	≤ 2x10 <sup>4</sup>	

หมายเหตุ :

W1 = บริเวณหัวขั้วน้ำก่อนผ่านที่ต้นที่นิยมฯ

W2 = บริเวณหัวขั้วน้ำหลังผ่านที่ต้นที่นิยมฯ จุดที่ 1

W3 = บริเวณหัวขั้วน้ำหลังผ่านที่ต้นที่นิยมฯ จุดที่ 2

W4 = หัวขั้วน้ำบริเวณเก็บกักน้ำนอกพื้นที่นิยมฯ

W5 = ลำน้ำไหลห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัด 150 เมตร

v เก็บตัวอย่างน้ำไหลตามธรรมชาติในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2537

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติงานตามโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 1) บริเวณห้วยปราบก่อนผ่านพื้นที่นิคมฯ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าปี 2551 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.39-7.41 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.8-5.8 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.2-1.5 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 15-16 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 1.23-3.71 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $16 \times 10^2 - 24 \times 10^3$  MPN/100 ml

ปี 2552 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.37-7.74 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.7-4.8 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.6-1.7 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 6-16 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.34-4.98 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $92 \times 10^2 - 16 \times 10^4$  MPN/100 ml

ปี 2553 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.27-7.4 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 5.45-6.4 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 2.1-3.6 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 12-13 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.57-0.06 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $17 \times 10^2 - 11 \times 10^4$  MPN/100 ml

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับค่ามาตรฐานน้ำผิวดินในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 พบว่าบริเวณห้วยปราบก่อนผ่านพื้นที่นิคมฯ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ของผลการตรวจวัดปี 2553 และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) ของผลการตรวจวัดปี 2552-2553 ซึ่ง มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

## 2) บริเวณห้วยปราบหลังผ่านพื้นที่นิคมฯ จุดที่ 1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าปี 2551 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.38-7.4 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.3-5.2 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.3-1.7 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 14-15 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 1.29-2.78 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่า  $54 \times 10^2$  MPN/100 ml

ปี 2552 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.92-7.41 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.5-4.6 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.4-1.5 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 7-16 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 2.47-4.8 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $16 \times 10^3 - 92 \times 10^3$  MPN/100 ml

ปี 2553 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.14-7.38 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 5.13-6.38 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 2.9-3 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 10-15 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.07-0.54 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $11 \times 10^2$ - $14 \times 10^4$  MPN/100 ml

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับค่ามาตรฐานน้ำผิวดินในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 พบว่าบริเวณบริเวณห้วยปราบหลังผ่านพื้นที่นิคมฯ จุดที่ 1 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) ของผลการตรวจวัดปี 2553 ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

### 3) บริเวณห้วยปราบหลังผ่านพื้นที่นิคมฯ จุดที่ 2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าปี 2551 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.38-7.49 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.6-5 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.1-2.1 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 12-14 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 1.25-1.3 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง 540-920 MPN/100 ml

ปี 2552 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.89-7.47 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.4-4.8 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.3-3.7 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 20-54 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.36-1.19 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.42-0.56 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $17 \times 10^3$ - $54 \times 10^3$  MPN/100 ml

ปี 2553 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.25-7.74 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.83-8.15 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.5-3.6 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 14-15 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.46-0.63 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $24 \times 10^2$ - $35 \times 10^2$  MPN/100 ml

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับค่ามาตรฐานน้ำผิวดินในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 พบว่าบริเวณห้วยปราบหลังผ่านพื้นที่นิคมฯ จุดที่ 2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของผลการตรวจวัดปี 2553 ค่าบีโอดี (BOD) ของผลการตรวจวัดปี 2552-2553 และค่าแอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) ของผลการตรวจวัดปี 2552 ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด

#### 4) ห้วยปราบบริเวณเก็บกักน้ำนอกพื้นที่นิคม ฯ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าปี 2551 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.29-7.87 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 5.2-5.4 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.1-1.2 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 9-14 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.23-0.3 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง 17-33 MPN/100 ml

ปี 2552 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.44-7.47 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 5.2-5.25 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 2.1-3.2 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 5-6 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-0.05 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $920-54 \times 10^2$  MPN/100 ml

ปี 2553 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 8.12- 8.81 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 5.24-7.99 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 3.2-3.4 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 2-11 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-0.05 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $230 \times 10^2-54 \times 10^2$  MPN/100 ml

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับค่ามาตรฐานน้ำผิวดินในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 พบว่าบริเวณห้วยปราบบริเวณเก็บกักน้ำนอกพื้นที่นิคม ฯ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ของผลการตรวจวัดปี 2552-2553 ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

#### 5) ลำห้วยน้ำไหลห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัด 150 เมตร

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าปี 2551 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.96-7.58 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.8-5.3 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.7-2.3 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 13-16 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 1.33-1.44 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง 540-920 MPN/100 ml

ปี 2552 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.31-7.39 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.75-4.8 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.5-2.5 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 20 - 48 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.33-1.2 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $70 \times 10^2-35 \times 10^3$  MPN/100 ml

ปี 2553 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.11-7.85 ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 5.08-6.95 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 1.0-2.1 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 9-12 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท ไนโตรเจน (Nitrate Nitrogen) มีค่าอยู่ในช่วง 0.44-0.59 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนียมไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) มีค่าอยู่ในช่วง  $920-24 \times 10^2$  MPN/100 ml

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมากับค่ามาตรฐานน้ำผิวดินในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537 พบว่าบริเวณลำห้วยน้ำไหลห่างจากจุดระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัด 150 เมตร ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ของผลการตรวจวัดปี 2551-2553 ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน

#### (4) คุณภาพน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2551 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2554 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด และเพิ่มเติมผลการตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ปี 2554 ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2554 สามารถสรุปรายละเอียดผลการตรวจวัด ได้ดังตารางที่ 4.1.7-2 พบว่าทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 45/2541 เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมและประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่องมาตรฐานควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

## 4.2 ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources)

### 4.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

#### (1) ทรัพยากรป่าไม้

##### 1) จังหวัดชลบุรี

ทรัพยากรป่าไม้ เดิมสภาพป่าไม้ในจังหวัดชลบุรีเคยเป็นป่าดงดิบ ป่าเบญจพรรณ และป่าชายเลน โดยเฉพาะที่เขาเขียวเคยมีสัตว์ป่าชุกชุม จังหวัดชลบุรีมีป่าสงวนแห่งชาติอยู่ 9 ป่า เป็นพื้นที่ประมาณ 1,450 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 906,000 ไร่ แต่จากข้อมูล เมื่อปี 2535 พบว่าเหลือพื้นที่ป่าที่มีสภาพสมบูรณ์อยู่ประมาณ 246 ตารางกิโลเมตร ประมาณร้อยละ 5.6 ของพื้นที่ป่าสงวน



ตารางที่ 4.1.7.2

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีขุมอุตสาหกรรมชุมชน

พารามิเตอร์	หน่วย	ก่อนทำการบำบัด						หลังทำการบำบัดน้ำเสีย						มาตรฐาน <sup>2</sup>				
		ปี 2551 <sup>1/</sup>		ปี 2552 <sup>2/</sup>		ปี 2553 <sup>2/</sup>		ปี 2552 <sup>2/</sup>		ปี 2553 <sup>2/</sup>		ปี 2554 <sup>2/</sup>						
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	ค่าเฉลี่ย					
BOD <sub>5</sub>	mg/l	11.0-92.0	26.7	9.0-118.0	29.5	8.0-104.0	28.6	5.0-80.0	28.8	4.0-10.0	6.2	4.0-13.0	8.2	2.0-20.0	8.8	5.0-16.0	8.6	ไม่เกิน 20
COD	mg/l	40.0-274.0	84.3	53.0-179.0	91.4	48.0-161.0	88.9	49-248	111.4	21.0-53.0	35.1	16.0-93.0	30.8	22.0-113.0	39	21.0-59.0	34.5	ไม่เกิน 120
pH	-	6.9-8.0	7.5	6.9-8.2	7.06	7.2-7.8	7.5	7.4-7.8	7.6	7.2-7.8	7.4	7.1-8.0	7.4	7.2-8.0	7.6	7.4-7.8	7.6	5.5-9.0
SS	mg/l	8.0-38.0	19.5	10.0-40.0	21.67	8.0-59.0	26.1	12-113	34.9	<5-18.0	8.2	<5-15.0	7.8	<5.0-21.0	8.5	5.0-16.0	9.7	ไม่เกิน 50
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l-N	5.1-12.8	8.7	7.5-21.9	10.3	5.3-20.8	11.8	7.8-22.2	11.8	5.8-8.9	9	3.5-9.7	7.8	4.3-11.0	7.5	5.6-10.7	7.9	ไม่เกิน 100
Total Phosphorus	mg/l -P	<0.5-1.9	1	<0.5-5.1	1	<0.5-4.7	1.3	<0.05-3.8	1.4	<0.5-1.4	0.9	<0.5-1.1	0.6	<0.5-2.6	0.54	0.2-1.5	0.9	-
Cadmium	mg/l	-	<0.02	<0.006 - <0.02	0.01	<0.006-0.006	0.006	-	<0.006	<0.02	<0.02	<0.006 - <0.02	0.015	<0.006-0.006	0.006	-	<0.006	ไม่เกิน 0.03
Copper	mg/l	0.57-1.49	0.88	0.4-1.99	0.95	0.09-1.65	0.84	0.63-1.86	1.3	0.61-1.13	0.92	0.01-0.85	0.57	<0.01-1.09	0.55	0.42-1.92	1.03	ไม่เกิน 2.0
Mercury	mg/l	<0.0001-0.0002	0.0001	<0.0001-0.0004	0.0001	<0.0001-0.0003	0.0002	0.000003-0.0003	0.0002	-	<0.0001	<0.00003-0.0001	0.00011	<0.00003-0.0007	0.0002	0.00003-0.0007	0.0002	ไม่เกิน 0.005
Lead	mg/l	-	<0.10	<0.0001-<0.02	0.0076	<0.02-0.02	0.002	-	<0.02	-	<0.10	<0.02 - <0.10	0.067	<0.02-0.02	0.02	-	<0.02	ไม่เกิน 0.2

หมายเหตุ: \*1) ปรากฏการณ์ของอุตสาหกรรมที่ประทุช้พิษที่ 45/2544 ซึ่ง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม

\*2) ปรากฏการณ์ของโรงงานอุตสาหกรรม เขตฯ โฉมใหม่และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่องมาตรฐานควบคุมการปล่อยน้ำเสียจากแหล่งน้ำสาธารณะ

ND หมายถึง Not Detected

ที่มา: 1/รายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2551

2/รายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2554

(ก) ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบางละมุง อยู่ในเขตอำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ มีพื้นที่ประมาณ 103,000 ไร่ ในเขตตำบลตะเคียนเตี้ย ตำบลเขาไม้แก้ว ตำบลโป่ง และตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง และในเขตตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ ปัจจุบันไม่มีสภาพป่าเหลืออยู่ ประกาศเป็นป่าสงวนเมื่อปี 2522 ก่อนหน้านี้ได้ประกาศเป็นป่าคุ้มครองเมื่อปี 2495

(ข) ป่าสงวน ป่าเขาเขียว อยู่ในเขตอำเภอศรีราชา อำเภอบ้านบึง และอำเภอเมือง ฯ มีพื้นที่ประมาณ 56,000 ไร่ ในเขตตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา ตำบลหนองขี้ชาก ตำบลบึง ตำบลคลองแก้ว อำเภอบ้านบึง และตำบลหนองรี ตำบลหนองขี้วตอก อำเภอเมือง ฯ มีสภาพป่าสมบูรณ์เกือบทั้งหมด ได้ประกาศเป็นป่าสงวน ฯ เมื่อปี 2508

(ค) ป่าสงวน ฯ ป่าท่าบุญมี-บ่อทอง อยู่ในเขตอำเภอพนัสนิคม และอำเภอบ่อทอง มีพื้นที่ประมาณ 171,000 ไร่ ในเขตตำบลท่าบุญมี ตำบลสระสีเหลี่ยม ตำบลหนองปรือ ตำบลหนองเหียว และตำบลหัวถนน อำเภอพนัสนิคม และตำบลเกษตรสุวรรณ อำเภอบ่อทอง มีสภาพป่าที่เสื่อมโทรม เหลือพื้นที่ภูเขาบางส่วนที่ยังมีสภาพป่าเหลืออยู่ ได้ประกาศเป็นป่าสงวน ฯ เมื่อปี พ.ศ. 2508

(ง) ป่าสงวน ฯ ป่าคลองตะเคียน อยู่ในเขตอำเภอบ่อทอง มีพื้นที่ประมาณ 379,000 ไร่ ในเขตตำบลบ่อทอง ตำบลพลวงทอง ตำบลเกษตรสุวรรณ ตำบลธาตุดุทองและตำบลกวางทอง สภาพป่าเหลืออยู่แต่พื้นที่บนภูเขา ได้ประกาศเป็นป่าสงวน ฯ เมื่อปี 2511

(จ) ป่าสงวน ฯ ป่าแดง-ชุมชนกลาง อยู่ในเขตอำเภอหนองใหญ่ และอำเภอบ้านบึง มีพื้นที่ประมาณ 161,000 ไร่ ในเขตตำบลคลองแก้ว อำเภอบ้านบึง และตำบลคลองพลู ตำบลห้างสูง ตำบลหนองเสือช้าง ตำบลหนองใหญ่ อำเภอหนองใหญ่ ได้ประกาศเป็นป่าสงวน ฯ เมื่อปี 2516

(ฉ) ป่าสงวน ฯ ป่าเขาชมพู อยู่ในเขตอำเภอบ้านบึง และอำเภอศรีราชา มีพื้นที่ประมาณ 29,000 ไร่ ในเขตตำบลหนองแก้ว อำเภอบ้านบึงและตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา ได้ประกาศเป็นป่าสงวน ฯ เมื่อปี 2516

(ช) ป่าสงวน ฯ ป่าเขาพรุ อยู่ในเขตอำเภอเมืองฯและอำเภอศรีราชา มีพื้นที่ประมาณ 5,500 ไร่ ในเขตตำบลเหมือง อำเภอเมือง ฯและตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา มีสภาพป่าที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ ได้ประกาศเป็นป่าสงวน ฯ เมื่อปี 2516

(ซ) ป่าสงวน ฯ ป่าเขาหินคาค - เขาไผ่ อยู่ในเขตอำเภอบ้านบึง มีพื้นที่ 2,125 ไร่ ในเขตตำบลหนองอิรุณ สภาพป่าเหลือเพียงพื้นที่บนภูเขา ได้ประกาศเป็นป่าสงวน ฯ เมื่อปี 2521

(ฌ) ป่าสงวน ฯ ป่าเรือแตก อยู่ในเขตอำเภอบ้านบึงและอำเภอศรีราชา มีพื้นที่ 1,500 ไร่ สภาพป่าเหลือเพียงพื้นที่บนภูเขา ได้ประกาศเป็นป่าสงวน ฯ เมื่อปี 2523

(ญ) ป่าชายเลน มีเหลืออยู่ประมาณ 900 ไร่ อยู่บริเวณคลองตำหรุถึงคลองเกลือ ในเขตอำเภอเมือง ๆ มีลักษณะเป็นหย่อมเล็ก ๆ มีความสมบูรณ์ของป่าในระดับต่ำมาก ปัจจุบัน จังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ป่าชายเลนประมาณ 6,500 ไร่ อยู่ ณ บริเวณริมชายฝั่งทะเลในท้องที่ ตำบลบ้านสวน ตำบลบางทราย ตำบลหนองไม้แดง ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยความอุดมสมบูรณ์ของป่าอยู่ในระดับต่ำมาก ทั้งนี้พื้นที่ป่าชายเลนเกือบทั้งหมด อยู่ในที่ดินกรรมสิทธิ์ของเอกชน การจัดการและการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนขึ้นอยู่กับเจ้าของที่ดิน เป็นสำคัญ (กรมควบคุมมลพิษ, 2547) สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษามีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่ส่วนใหญ่จึงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่อุตสาหกรรม ส่วนพื้นที่ป่าไม่มีเฉพาะป่าชายเลนตามบริเวณที่ลุ่มติดแม่น้ำ และริมแม่น้ำบางปะกง โดยมีพื้นที่ 0.25 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 1.05 ของพื้นที่ศึกษา และไม่มีสัตว์ป่าที่ควรอนุรักษ์อาศัยอยู่

## 2) จังหวัดระยอง

ป่าไม้โดยทั่วไปของจังหวัดระยองส่วนใหญ่เป็นป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) ซึ่งเป็นป่าไม้ผลัดใบ พันธุ์ไม้ที่สำคัญและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจในป่าดิบแล้ง ได้แก่ ตะเคียนหิน กระบากลัก มะค่าโมง กระบาก ตะแบกใหญ่และยางนา เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีป่าชายเลน ป่าเบญจพรรณ และป่าละเมาะ จากข้อมูลสถิติการป่าไม้ของประเทศไทยที่รายงานสภาพการณ์ป่าไม้ทั่วประเทศ พบว่า พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดระยองมีแนวโน้มลดลงเป็นอย่างมาก ในปี 2549 พื้นที่ป่าไม้เหลือเพียง 292.27 ตารางกิโลเมตร หรือ 182,669 ไร่ (ประมาณร้อยละ 8.23 ของพื้นที่จังหวัด) ซึ่งลดลงจากปี 2547 ประมาณ 20.94 ตารางกิโลเมตร หรือ 13,088 ไร่ (ประมาณร้อยละ 0.59 ของพื้นที่จังหวัด) โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการลดลงของพื้นที่ป่านั้นเกิดจากการบุกรุกและแผ้วถางพื้นที่ป่าไม้เพื่อการเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่

จังหวัดระยองมีพื้นที่อุทยานแห่งชาติ จำนวน 2 แห่ง ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 8 แห่ง และเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า จำนวน 1 แห่ง ได้แก่

- อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง เนื้อที่ 42,400 ไร่ อยู่ในเขตท้องที่กิ่งอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง
- อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด เนื้อที่ 81,875 ไร่ อยู่ในเขตท้องที่อำเภอเมืองระยอง อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
- ป่าเลนประแสร์-พังราด มีเนื้อที่ 9,090 ไร่ อยู่ในท้องที่อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
- ป่าบ้านเพ มีเนื้อที่ 625 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
- ป่าคลองระเริง-เขาสมเด็จ มีเนื้อที่ 137,500 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอบ้านค่ายและอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
- ป่าหนองสนม มีเนื้อที่ 580 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
- ป่าบ้านนา-ทุ่งควายกิน มีเนื้อที่ 313,500 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอแกลง

จังหวัดระยอง

- ป่าทะเล-เพ-แกลง มีเนื้อที่ 28,937 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
- ป่าภูเขาหินตั้ง มีเนื้อที่ 5,700 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอแกลง จังหวัดระยอง
- ป่าเขาห้วยมะหาด-ป่าเขานั่งยอง-ป่าเขาครอก มีเนื้อที่ 17,811 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองระยอง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน มีเนื้อที่ 32,875 ไร่

## (2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

ทรัพยากรสัตว์ป่าของจังหวัดชลบุรีและระยองในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงจากนิเวศวิทยาป่าไม้ที่เป็นถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าไปเป็นระบบนิเวศการเกษตร ไม่พบว่ามีสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด ยกเว้นแต่ในส่วนของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือสถานีวิจัยเพื่อรักษาต้นน้ำซึ่งอาจมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่บ้าง ซึ่งปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษามีได้มีพื้นที่ติดกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือสถานีวิจัยเพื่อรักษาต้นน้ำอีกทั้งได้พัฒนาให้เป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

### 4.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

การดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งมีชีวิตในน้ำและพืชน้ำ เนื่องจากการใช้น้ำและระบายน้ำทิ้งของโครงการ จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาทรัพยากรชีวภาพทางน้ำในบริเวณพื้นที่คลองธรรมชาติใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบ ตลอดจนเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อไป แหล่งน้ำที่สำคัญในบริเวณพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่เป็นลำห้วยเล็ก ๆ เช่น ห้วยปราบ ห้วยมะนาว ห้วยหุบบอน ห้วยพันเสด็จใน ห้วยบอนและห้วยพันเสด็จ เป็นต้น ซึ่งโดยปกติแล้วแหล่งน้ำเหล่านี้จะมีน้ำมากในฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งจะมีน้ำน้อย ลำน้ำส่วนใหญ่มีประโยชน์เฉพาะทางการเกษตรกรรมและเป็นแหล่งน้ำใช้ของชุมชนบางแห่ง แต่ไม่สามารถใช้น้ำทำการประมงได้ ในลำคลองดังกล่าวจะพบเฉพาะปลาขนาดเล็ก เช่น ปลาสร้อย (*Cirrhina jullieni*) ปลาหมอไทย (*Anabas testudineus*) ปลาช่อน (*Channa striatus*) เป็นต้น

## 4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)

### 4.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

#### (1) การใช้ประโยชน์ที่ดินของชลบุรีและจังหวัดระยอง

จังหวัดชลบุรีและระยอง มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับเนินเขา เป็นที่ราบลุ่มมีที่ดอนเป็นบางส่วน ประกอบด้วยภูเขาเตี้ย ๆ หลายลูก ป่าไม้ขึ้นปกคลุมที่บ เต็มไปด้วยสัตว์ป่านานาชนิด ไม่มีค่าอุดมสมบูรณ์ และมีที่ราบชายฝั่งทะเล แต่ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพจากป่าไม้เป็นที่โล่งเตียนใช้เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน มะม่วง ข้าวนาปี ยางพารา มะพร้าว

สับปรอด และขุ่น จากสถานการณ์ในปัจจุบัน สภาพการณ์ถือครองที่ดินได้เปลี่ยนไปจากพื้นที่การ  
กสิกรรม เป็นพื้นที่ก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมและที่พักอาศัย

### 1) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ถือครองทางด้านเกษตรกรรมนั้น พบว่าเนื้อที่ของ  
จังหวัดชลบุรีและระยอง ส่วนมากจะเป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าว พืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย สับปรอด  
รองลงมาจะเป็นพื้นที่เพาะปลูกไม้ยืนต้น พืชผักและไม้ดอก ตามลำดับ

### 2) การใช้ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐาน

การใช้ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐานของจังหวัดชลบุรีและระยองนั้นแต่เดิมประชาชน  
ส่วนใหญ่นิยมที่สร้างบ้านเรือนอยู่ตามริมแม่น้ำและลำคลอง เช่น แม่น้ำบางปะกง คลองพานทอง  
คลองตำหรุ คลองสัตตพงษ์ เป็นต้น ต่อมาเมื่อการคมนาคมทางน้ำลดบทบาทความสำคัญลง เนื่องจาก  
การขยายตัวของเศรษฐกิจ ทำให้รูปแบบการตั้งถิ่นฐานเริ่มเปลี่ยนแปลงไป โดยที่ประชาชนจะนิยม  
ปลูกสร้างบ้านเรือนตามถนนสายสำคัญที่เป็นศูนย์กลางของการคมนาคมหนาแน่นมากขึ้นเพราะ  
สะดวกสบายในการเดินทางและการคมนาคมขนส่ง อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังคงพบชุมชนริมน้ำให้  
เห็นอยู่บ้าง

### 3) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม

#### (ก) จังหวัดชลบุรี

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี เริ่มมีบทบาท  
ความสำคัญเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 มีนโยบายที่จะ  
กระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค เพื่อชะลอการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร ดังนั้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6  
ที่ได้ดำเนินการต่อเนื่อง จึงกำหนดให้จังหวัดชลบุรีเป็นเมืองพัฒนาหลักของภาคตะวันออก เพราะมี  
ความพร้อมทางด้านอุปโภคบริโภค และมีทำเลที่สามารถติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและภาคอื่น ๆ  
นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์ทางการค้าได้สะดวกกับต่างประเทศ เพราะมีท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง ที่มี  
การขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้นและมีนิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง นอกจากนี้ยังอยู่ใกล้  
สนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นศูนย์กลางทางการคมนาคมที่สำคัญอีกด้วย

โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก) โรงงานที่ขึ้นกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ซึ่งมีกระจายอยู่  
ทั่วไปในเขตจังหวัดโดยมีจำนวนหนาแน่นมากที่สุดที่เขตอำเภอเมือง ศรีราชา บ้านบึง ตามลำดับซึ่ง  
มีลักษณะกระจายอยู่ทั่วไป อาจมีการรวมกลุ่มเป็น กลุ่มโรงงานต่าง ๆ แล้วแต่ชนิดหรือประเภท  
อุตสาหกรรม เช่น กลุ่มวนชัยกรู๊ป กลุ่มมิมิเพ็ททอย กลุ่มได้หวัน ฯลฯ แล้วแต่การรวมตัวของกลุ่ม  
โรงงานนอกจากนี้ ยังมีการรวมกลุ่มในลักษณะของเขตอุตสาหกรรม

ข) โรงงานที่ขึ้นกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยโดยตรง (ข้อมูล ณ พฤษภาคม ปี 2547 จากการนิคมแห่งประเทศไทย) นิคมอุตสาหกรรมมี 4 นิคมอุตสาหกรรม ในเขต จังหวัดชลบุรี

- นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง  
ตั้งอยู่ ณ อำเภอศรีราชา มีเนื้อที่ประมาณ 3,556 ไร่ มีโรงงานประมาณ 111 โรงงาน โดยมีประเภทอุตสาหกรรม ได้แก่ เครื่องจักรไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ รถยนต์และส่วนประกอบ เหล็กและแปรรูปผลิตภัณฑ์เหล็ก ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป พลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น

- นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร  
ตั้งอยู่ ณ อำเภอเมือง และอำเภอบ้านดอน มีเนื้อที่ประมาณ 8,000 กว่าไร่ มีจำนวนโรงงานประมาณ 233 โรงงาน โดยมีประเภทอุตสาหกรรม ได้แก่ เครื่องจักรไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ รถยนต์และส่วนประกอบ แปรรูปผลิตภัณฑ์จากโลหะ ได้แก่ เหล็ก อลูมิเนียมพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติก เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ภายในบ้าน เป็นต้น

- นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง  
ตั้งอยู่ ณ อำเภอศรีราชา มีเนื้อที่ประมาณ 206 ไร่ มีโรงงานจำนวน 36 โรงงาน โดยมีประเภทอุตสาหกรรม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์แปรรูปโลหะ ได้แก่ เหล็กและอลูมิเนียม พลาสติก และผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น

- นิคมอุตสาหกรรมชลบุรี ( บ่อวิน )  
ตั้งอยู่ ณ อำเภอศรีราชา มีเนื้อที่ 3,183 ไร่ มีโรงงานประมาณ 30 โรงงาน โดยมีประเภทอุตสาหกรรม ได้แก่ พัฒนาที่ดิน แปรรูปผลิตภัณฑ์จากโลหะ ได้แก่ เหล็กและอลูมิเนียม เครื่องจักรไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ รถยนต์และส่วนประกอบ พลาสติก และผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น

#### (ข) จังหวัดระยอง

เมื่อ 20 ปีที่ผ่านมา จังหวัดระยองถูกกำหนดให้เป็นจังหวัดหลักของโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก มีการวางท่อก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมาขึ้นฝั่งที่บริเวณตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และมีการสร้างท่าเรือน้ำลึกมาบตาพุด และนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเพื่อรองรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม การพัฒนาดังกล่าวก่อให้เกิดการลงทุน การจ้างงาน มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดดอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ จังหวัดระยองยังถือเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพของการลงทุนด้านอุตสาหกรรมสูงมาก แม้ว่าจะถูกปรับให้อยู่ในเขตส่งเสริมการลงทุนเขต 2 ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2543 เป็นต้นไป ซึ่งมีความพร้อมด้านระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน อยู่ใกล้

ท่าเรือแหลมฉบัง และมีการคมนาคมขนส่งทางรถยนต์ที่สะดวก อยู่ห่างกรุงเทพฯ ประมาณ 179 กิโลเมตร จึงส่งผลให้จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย

พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ที่เปิดดำเนินการแล้ว จำนวน 6 แห่ง

นิคมอุตสาหกรรม	พื้นที่	จำนวนโรงงาน
1. นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	10,000 ไร่	จำนวน 60 โรงงาน
2. นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก	2,430 ไร่	จำนวน 17 โรงงาน
3. นิคมอุตสาหกรรมผาแดง	516 ไร่	จำนวน 3 โรงงาน
4. นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด	2,062 ไร่	จำนวน 85 โรงงาน
5. นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้	4,700 ไร่	จำนวน 13 โรงงาน
6. นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย	2,500 ไร่	-

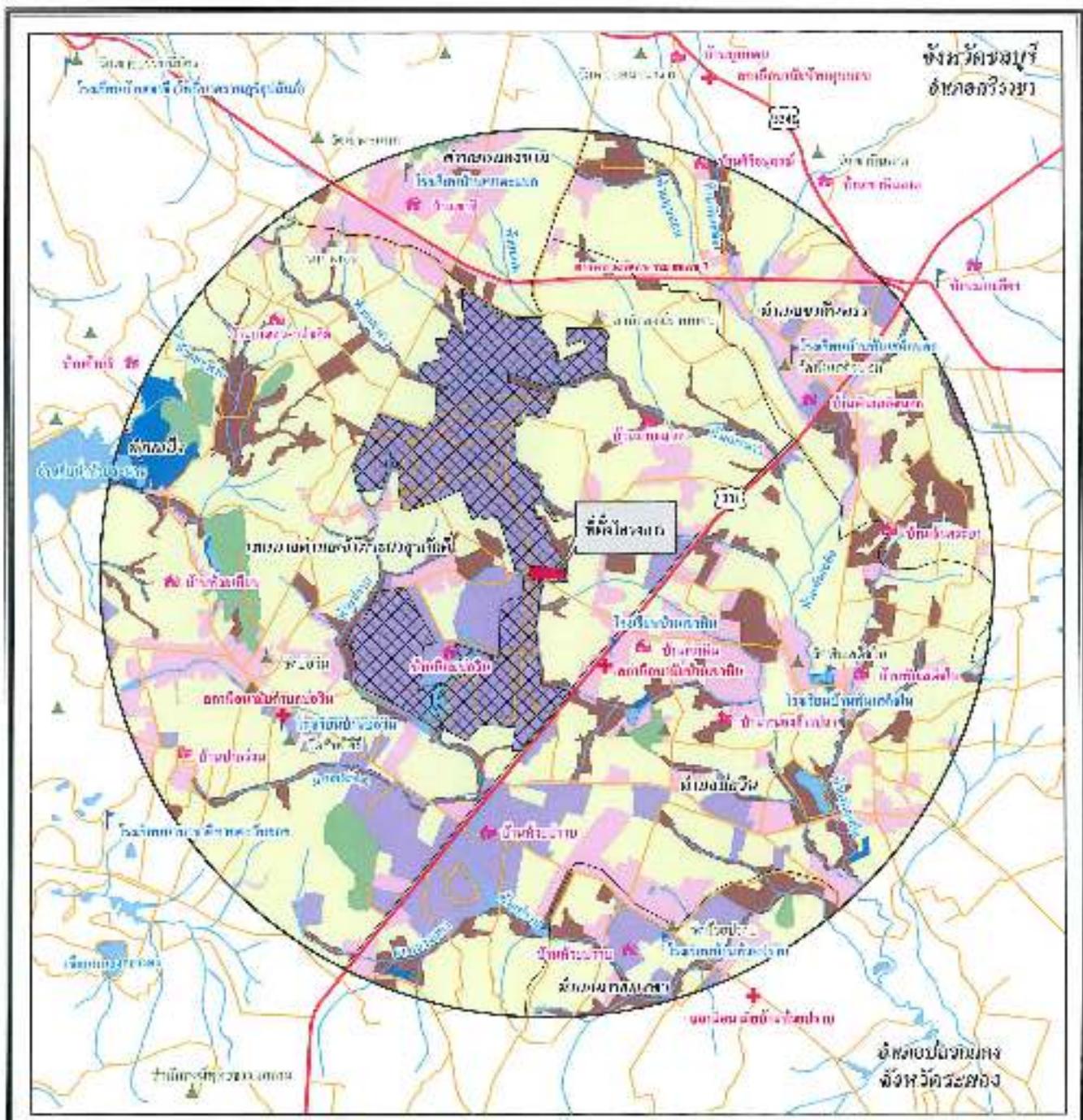
ที่มา : สภาอุตสาหกรรมจังหวัด (<http://www.ftiprovince.or.th>), 2554.

## (2) การใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 78.57 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 48,612.50 ไร่ สามารถแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 6 ประเภท ดังรูปที่ 4.3.1-1 ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่เท่ากับ 44.48 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 56.61 ของพื้นที่ศึกษา พื้นที่อุตสาหกรรมเท่ากับ 11.73 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 14.93 ของพื้นที่ศึกษา พื้นที่ที่อยู่อาศัยเท่ากับ 11.18 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 14.23 ของพื้นที่ศึกษา พื้นที่อื่น ๆ เท่ากับ 8.54 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10.87 ของพื้นที่ศึกษา พื้นที่ป่าไม้เท่ากับ 1.69 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 2.15 ของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่แหล่งน้ำเท่ากับ 0.95 ตารางกิโลเมตรหรือคิดเป็นร้อยละ 1.21 ของพื้นที่ศึกษา

### 4.3.2 การคมนาคมขนส่ง

เส้นทางการคมนาคมขนส่งของชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี เส้นทางการคมนาคมที่พบมีเพียงการคมนาคมทางบกเท่านั้น แต่มีความสะดวกสบายเป็นอย่างมากเนื่องจากจังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญทางการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรม เส้นทางการสายต่าง ๆ มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน โดยมีเส้นทางสายหลักต่าง ๆ เช่น ทางหลวงพิเศษทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด เป็นต้น (รูปที่ 4.3.2-1)



**การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ท.ร.ท.ว.๖)**

พื้นที่เกษตรกรรม (๖๔,๖๖๕.๖๖%)	ที่ว่างเปล่า	ลำน้ำ
พื้นที่ป่า (๓๖,๖๖๖.๖๖%)	พื้นที่เกษตรกรรมชลประทาน	หนองน้ำ
พื้นที่อยู่อาศัย (๖,๖๖๖.๖๖%)	พื้นที่อุตสาหกรรม	ชุมชนเกษตร
พื้นที่ป่าอนุรักษ์ (๖,๖๖๖.๖๖%)	ถนนสายหลัก	โรงเรียน
พื้นที่ป่าสงวน (๖,๖๖๖.๖๖%)	ถนนสายรอง	วัด
พื้นที่ป่าอนุรักษ์ (๖,๖๖๖.๖๖%)	ถนนสายอื่น	สถานีอนามัย

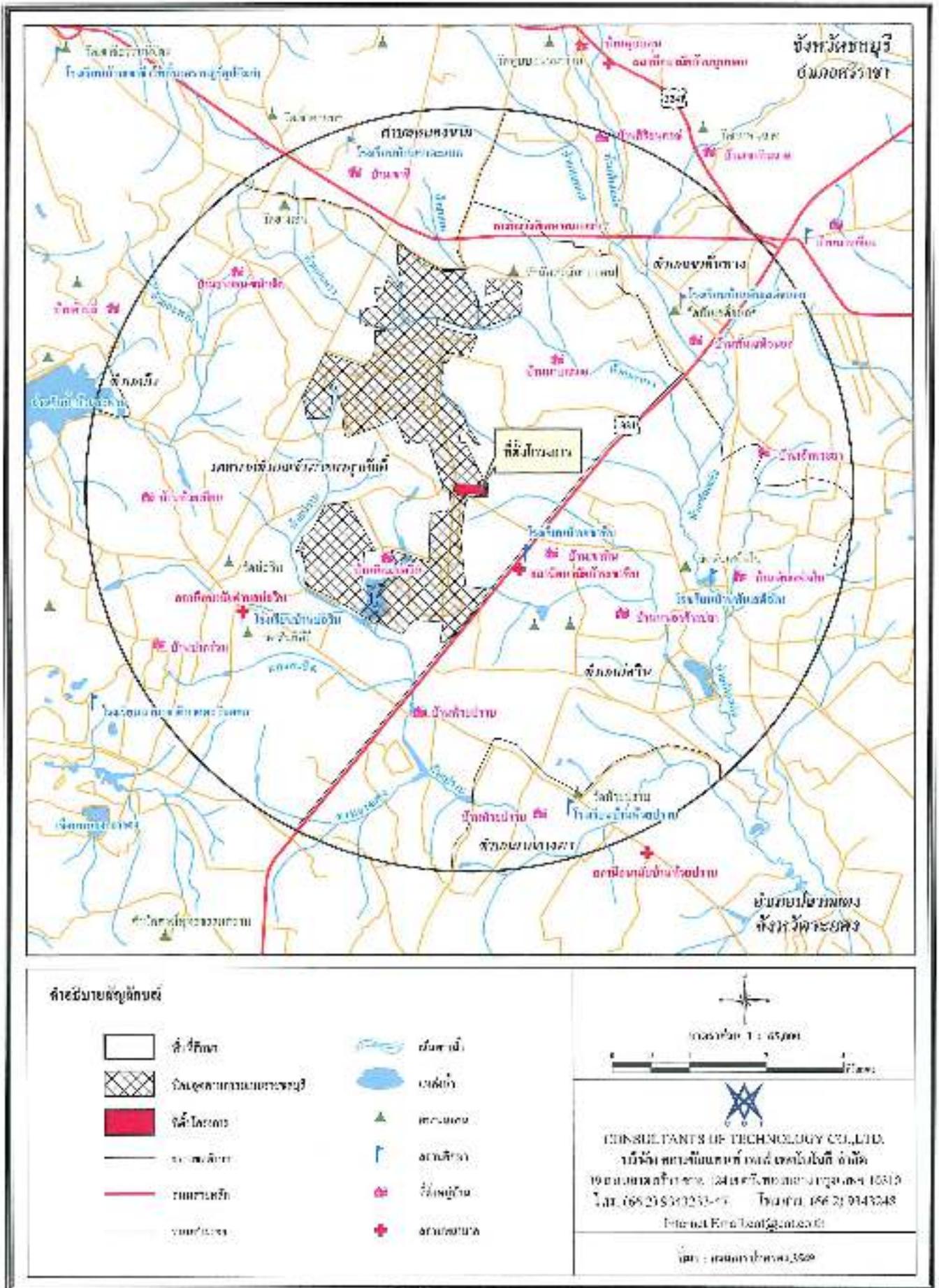
มาตราส่วน 1 : ๖๖๖๖

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.  
 บริษัท คอนซัลตันเทคโนโลยี จำกัด  
 39 ถนนพหลโยธิน ชั้น 12 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10310  
 โทร. (๐๒) ๖๖๖-๖๖๖-๖๖๖-๖๖๖ โทรสาร (๐๒) ๖๖๖-๖๖๖-๖๖๖  
 E-mail: cot@cot.co.th

วันที่ : ๖๖๖-๖๖๖-๖๖๖

รูปที่ 4.3.1-1 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา





รูปที่ 4.3.2-1 โครงการการตรวจวัดมลพิษในพื้นที่ศึกษา

## (1) โครงการคมนาคมทางบก

### 1) ทางหลวงพิเศษหมายเลข 7

ทางสายนี้เป็นโครงข่ายทางหลวงที่มีความสำคัญในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมขนส่งกับพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดคับคั่งในถนนสุขุมวิท และทางหลวงสายบางนา-บางปะกง และเป็นทางเชื่อมเข้าสู่ท่าอากาศยานสากลแห่งใหม่คือท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เริ่มต้นจากกรุงเทพมหานครที่ถนนศรีนครินทร์ มีแนวทางตัดใหม่ไปทิศตะวันออกไปบรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 (เมืองพัทยา-ระยอง) ที่จังหวัดชลบุรี โดยเขตทางกว้าง (กม.0+000-กม.15+000) 80.00 เมตร (กม.15+000-กม.78+850) เขตทางกว้าง 100 เมตร คั่นทางคู่ขนานแยกการจราจรเป็นสองทิศทาง ไปและกลับ โดยแต่ละทิศทางประกอบด้วย 2 ช่องจราจร ผิวทางเป็น Asphalt Concrete ความกว้าง 7.00 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 2.50 เมตร และ 1.50 เมตร จุดตัดกับทางหลวงสายต่าง ๆ มีการก่อสร้างเป็นทางแยกต่างระดับ (Interchange) รวม 8 แห่ง

### 2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 สายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 สายฉะเชิงเทรา-สัตหีบ เป็นเส้นทางที่แยกจากทางหลวงหมายเลข 304 บริเวณจังหวัดฉะเชิงเทราผ่านจังหวัดชลบุรี ไปสิ้นสุดที่ท่าเรือพาณิชย์สัตหีบ เป็นเส้นทางคมนาคมทางบกที่ใช้เชื่อมโยงระหว่างชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทางหลวงหมายเลข 331 (ฉะเชิงเทรา-สัตหีบ) มีความสำคัญต่อโครงการมากที่สุด เนื่องจากเส้นทางเข้าสู่โครงการทุกสายเชื่อมกับเส้นทางสายนี้ สภาพผิวการจราจรเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจรสวนกัน ไม่มีเกาะกลาง ตั้งแต่ กม.86+100-กม.108+800 ทั้งนี้ ปัจจุบันดำเนินการขยายเป็น 4 ช่องจราจร โดยบริเวณด้านหน้านิคมอุตสาหกรรม เหมราชชลบุรี จนกระทั่งถึงแยกบ่อวิน ได้มีการขยายเส้นทางจราจรเป็น 6 ช่องจราจร และมีเกาะกลางถนน

## (2) ปริมาณการจราจรทางบก

ปริมาณการจราจรของเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ อ้างอิงจากข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยตลอดวันตลอดปี (AADT) โดยสำนักอำนวยความปลอดภัย (กองวิศวกรรมจราจร) กรมทางหลวง ในปี พ.ศ. 2553 จำแนกยานพาหนะเป็นประเภทต่าง ๆ 12 ประเภท เมื่อนำปริมาณการจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทมาคำนวณเป็นหน่วย PCU (Passenger Car Unit) โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (PCE, Passenger Car Equivalents) ของยานพาหนะในแต่ละประเภท ดังนี้

- รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ (Bi+Tri cycle)	=	0.25	PCU
- รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (Motorcycle)	=	0.33	PCU
- รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger car < 7 person)	=	1.0	PCU

- รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger car > 7 person)	=	1.0	PCU
- รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (Light bus)	=	1.5	PCU
- รถยนต์โดยสารขนาดกลาง (Medium bus)	=	1.5	PCU
- รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (Heavy bus)	=	2.1	PCU
- รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light truck or pick up)	=	1.0	PCU
- รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (Medium truck)	=	1.5	PCU
- รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (Heavy truck)	=	2.5	PCU
- รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Full trailer)	=	2.5	PCU
- รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Semi trailer)	=	2.5	PCU

เพื่อนำมาหาค่าความหนาแน่นจราจรโดยใช้สูตร

$$D = \frac{AADT}{24 \times N}$$

เมื่อ AADT = ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี  
(หน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่ง)

N = จำนวนช่องจราจร

ปัจจุบันปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปีของทางหลวงแผ่นดินพิเศษหมายเลข 7 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 สายชะเชิงเทรา-สัตหีบ จากข้อมูลปริมาณจราจรเมื่อปี พ.ศ. 2553 (ตารางที่ 4.3.2-1) พบว่า ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปีของเส้นทางทั้ง 2 เส้น มีปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปีเท่ากับ 120,120.4 PCU/วัน และ 16,798.8 PCU/วัน ตามลำดับ

เมื่อนำมาคำนวณความหนาแน่นการจราจรพบว่าปี พ.ศ. 2553 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลขพิเศษหมายเลข 7 (กม. 79+258) มีความหนาแน่นการจราจรรวม 20,020.07 PCUs/hr/ช่องจราจร และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (กม. 76+000) มีความหนาแน่นการจราจรรวม 233.31 PCUs/hr/ช่องจราจร (ตารางที่ 4.3.2-2)

ตารางที่ 4.3.2-1

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีในหน่วยรถยนต์หนึ่ง บนทางหลวงบริเวณพื้นที่ศึกษา ในปี 2553

ถนน	จำนวน ช่องจราจร	รถยนต์หนึ่ง ไม่กิน 7 คน	รถยนต์หนึ่ง กิน 7 คน	รถยนต์ ขนาดเล็ก	รถยนต์ ขนาดกลาง	รถยนต์ ขนาดใหญ่	รถยนต์ ขนาดเด็ก	รถยนต์ ขนาดกลาง	รถยนต์ ขนาดใหญ่	รถห้อง	รถห้อง	รถห้อง	รวม
ทางหลวงพิเศษ 7	2 (ขาเข้า)	8,546	7,417	2,868	2,455	325	5,570	4,890	3,882	4,112	965	41,030	
กม. 79+258	PCUs/วัน	8,546.00	7,417.00	4,302.00	3,682.50	682.50	5,570.00	7,335.00	9,705.00	10,280.00	2,412.50	59,932.50	
	2 (ขาออก)	8,673	7,330	2,976	2,535	289	5,595	4,801	3,752	4,135	1,119	41,205	
	PCUs/วัน	8,673.00	7,330.00	4,464.00	3,802.50	606.90	5,595.00	7,201.50	9,380.00	10,337.50	2,797.50	60,187.90	
รวมปริมาณจราจร		17,219	14,747	5,844	4,990	614	11,165	9,691	7,634	8,247	2,084	82,235	
รวม PCU/วัน		17,219.0	14,747.0	8,766.0	7,485.0	1,289.4	11,165.0	14,536.5	19,085.0	20,617.5	5,210.0	120,120.4	
ทางหลวงสาย 331	3 (ขาเข้า)	968	724	77	19	68	2,570	638	407	226	700	6,397	
กม. 76+000	PCUs/วัน	968.00	724.00	115.50	28.50	142.80	2,570.00	957.00	1,017.50	565.00	1,750.00	8,838.30	
	3 (ขาออก)	885	857	32	8	65	2,052	685	394	208	575	5,761	
	PCUs/วัน	885.00	857.00	48.00	12.00	136.50	2,052.00	1,027.50	985.00	520.00	1,437.50	7,960.50	
รวมปริมาณจราจร		1,853	1,581	109	27	133	4,622	1,323	801	434	1,275	12,158	
รวม PCU/วัน		1,853.0	1,581.0	163.5	40.5	279.3	4,622.0	1,984.5	2,002.5	1,085.0	3,187.5	16,798.8	

หมายเหตุ : ผลรวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) ไม่รวมจำนวนรถจักรยาน รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง ตัวเลขที่แสดงปริมาณรถจักรยาน รถจักรยานยนต์

และสามล้อเครื่องเป็นผลการสำรวจ ในช่วงเวลา 07.00-19.00 น. เท่านั้น

ที่มา: สำนักงานความปลอดภัย (กองวิศวกรรมจราจร) กรมทางหลวง, 2553

ตารางที่ 4.3.2-2

ค่าความหนาแน่นการจราจรบนเส้นทางคมนาคมในพื้นที่ศึกษา

ทางหลวงแผ่นดิน	จำนวน ช่องทางจราจร	ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ย ต่อวันตลอดปี (PCUs/วัน)	ความหนาแน่นการจราจร (PCUs/hr/ช่องทางจราจร)
1. หมายเลข 7 กม. 79+258	4 (ขาเข้า)	59,932.50	9,988.75
	4 (ขาออก)	60,187.90	10,031.32
	รวม	120,120.4	20,020.07
2. หมายเลข 331 กม. 76+000	3 (ขาเข้า)	8,838.30	122.75
	3 (ขาออก)	7,960.50	110.56
	รวม	16,798.8	233.31

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.

(3) ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ

จากการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุการจราจรในพื้นที่ศึกษาบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 พบว่าปี 2551 บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ แยกปากร่วม สาเหตุจากฝ่าฝืนสัญญาณจราจรรองลงมาคือ หมู่ที่ 3 บ้านบ่อวิน สาเหตุจากแซงไม่พื่นและหมู่ที่ 6 บ้านบ่อวิน สาเหตุไม่ให้สัญญาณไฟจราจร ตามลำดับ ปี 2552 บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ แยกอิสเทิร์น (ทางปกติ) สาเหตุจากการย้อนศร รองลงมาคือ บริเวณแยกอิสเทิร์น (ทางแยก) สาเหตุชนท้าย และบริเวณหมู่ที่ 10 ตำบลเขาคันทรง สาเหตุไม่ให้สัญญาณไฟจราจร ปี 2553 บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ แยกอิสเทิร์น (ทางปกติ) สาเหตุจากแซงไม่พื่น รองลงมาคือ บริเวณแยกอิสเทิร์น (ทางแยก) สาเหตุแซงไม่พื่นและหมู่ที่ 6 บ้านบ่อวิน สาเหตุไม่ให้สัญญาณไฟจราจร รายละเอียดตารางที่ 4.3.2-3

ตารางที่ 4.3.2-3

สถิติอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 331 ปี พ.ศ. 2550-2553

ปี	ลำดับ	กม.ที่เกิดเหตุ	ลักษณะบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ
2551	1	แยกปากร่วม	ทางร่วมทางแยก กระบะ+แก่ง	ฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดง
	2	ม.3 บ่อวิน	เส้นทางปกติ รถยนต์ + รถยนต์	แซงไม่พื่น
	3	ม.6 บ่อวิน	เส้นทางปกติจยย.+จยย.	ไม่ให้สัญญาณไฟเขียว
	4	แยกอิสเทิร์น	ทางร่วมทางแยกกระบะ+จยย.	กระบะเลี้ยวตัดหน้าจยย.

ปี	ลำดับ	กม.ที่เกิดเหตุ	ลักษณะบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ
2552	1	แยกอิสเทิร์น	เส้นทางปกติ กระบะ + จยย.	กระบะขับย้อนศร
	2	แยกอิสเทิร์น	เส้นทางแยก กระบะ + จยย.	กระบะขับชนท้าย จยย.
	3	ม.10 ต.เขาคันทรง	ทางร่วมทางแยก กระบะ+กระบะ	ไม่ให้สัญญาณไฟเขียว
2553	1	แยกอิสเทิร์น	เส้นทางปกติรถยนต์ + รถยนต์	แซงไม่พ้น
	2	แยกอิสเทิร์น	เส้นทางแยกรถยนต์ + รถยนต์	แซงไม่พ้น
	3	ม.6 บ่อวิน	เส้นทางปกติรถยนต์ + รถยนต์	ไม่ให้สัญญาณไฟเขียว
	4	แยกอิสเทิร์น	ทางร่วมทางแยกกระบะ+จยย.	กระบะเลี้ยวตัดหน้าจยย.

ที่มา : สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน, 2554.

#### (4) ข้อมูลการใช้เส้นทางคมนาคมของชุมชน

เนื่องจากพื้นที่ศึกษาของโครงการครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด 2 อำเภอ 3 ตำบล และ 1 เทศบาลในแต่ละตำบลมีเส้นทางคมนาคมสายหลักที่ใช้ในการสัญจรแตกต่างกันซึ่งจากรวบรวมข้อมูลโดยบริษัทที่ปรึกษา สรุปได้ดังนี้

1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ มีเส้นทางติดต่อระหว่างอำเภอและจังหวัดรวมทั้งการคมนาคมในตำบลและหมู่บ้าน ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สายสุขุมวิท-บางนา-ตราด) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 เชื่อมอำเภอบ้านบึง-อำเภอสรีราชา-อำเภอสัตหีบ ทางหลวงแผ่นดินสาย 3241 เชื่อมระหว่างถนนสาย 331-สุขุมวิท ทางหลวงแผ่นดินสายกรุงเทพ-พัทยา และมีถนนภายในเขตเทศบาลที่ได้จัดสร้างขึ้นโดยงบประมาณของทางเทศบาลจำนวน 399 สาย แยกเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 214 สาย ถนนลาดยาง (แอสฟัลท์ติกคอนกรีต) จำนวน 179 สาย ถนนลูกรังจำนวน 6 สาย สะพานคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 5 แห่ง สะพานลอยคนข้ามจำนวน 2 แห่ง (แผนพัฒนาสามปีเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์, 2554)

2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน มีการติดต่อระหว่างอำเภอและจังหวัดรวมทั้งการคมนาคมในตำบลและหมู่บ้าน ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331สายสัตหีบ-ฉะเชิงเทรา และนอกจากนี้ยังมีทางหลวงชนบทที่ได้รับการพัฒนาแล้วสามารถขนส่งสินค้าไปยังท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังและท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้อย่างรวดเร็วและมีถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินและหน่วยงานอื่น ๆ จำนวน 83 สาย ถนนคอนกรีต 19 สาย ลาดยาง 35 สาย ถนนลูกรังดินเดิม 29 สาย การขนส่งสาธารณะมีรถโดยสารประจำทาง สายระยอง-นครราชสีมา ตามถนน 331 และมีรถโดยสารประจำทางท้องถิ่น สายเขาไม้แก้ว-ปากกร่วม(บ่อวิน)-เครือสหพัฒน์-อ่าวอุดม-ศรีราชา และสายปากกร่วม(บ่อวิน)-ปลวกแดง องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีระยะทางห่างจากอำเภอสรีราชา 26 กิโลเมตร และห่างจากชลบุรี 55 กิโลเมตร (แผนพัฒนาตำบลสามปีองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน, 2554)

3) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง มีการติดต่อระหว่างอำเภอและจังหวัด รวมทั้งการคมนาคมในตำบลและหมู่บ้าน ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 สายสัตหีบ-ฉะเชิงเทรา ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3138 สายบ้านบึง-ระยอง ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3241 สายศรีราชา-ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ทางหลวงชนบทกรมโยธาธิการ (สายท่อน้ำ) เชื่อมระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 กับหมายเลข 3138 ถนนลาดยางแอสฟัลท์ตีวคอนกรีต จำนวน 15 สายและถนนลูกรัง จำนวน 22 สาย (องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง, 2554)

4) องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร มีการติดต่อระหว่างอำเภอและจังหวัด รวมทั้งการคมนาคมในตำบลและหมู่บ้าน ได้แก่ ถนนลาดยางแอสฟัลท์ จำนวน 17 สาย ถนนคอนกรีต จำนวน 10 สาย และถนนลูกรัง จำนวน 7 สาย (องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร, 2554)

(5) ข้อมูลการใช้เส้นทางคมนาคมของชุมชน

พื้นที่ศึกษาของโครงการมีเส้นทางคมนาคมสายหลักที่ใช้ในการสัญจรแตกต่างกัน ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลโดยบริษัทที่ปรึกษา สรุปได้ดังนี้

1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

เส้นทางคมนาคมสายหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ใช้สัญจร (รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 4.3.2-4) เส้นทางที่ประชาชนใช้สัญจรมากที่สุด คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (ร้อยละ 25.9) รองลงมาคือ สายปากร่วม-อ่าวอุดม (ร้อยละ 11.4) และซอยเสาสูง-อัลลอยด์ (ร้อยละ 9.2)

ตารางที่ 4.3.2-4

ผลการสำรวจข้อมูลเส้นทางคมนาคมสายหลักของชุมชนในพื้นที่ศึกษาเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

เส้นทางคมนาคมหลัก	จำนวน	ร้อยละ
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331	59	25.9
สายปากร่วมบ่อวิน	18	7.9
สายศรีราชา-บ่อวิน	3	1.3
สายปากร่วม-อ่าวอุดม	26	11.4
สายบึง-บ่อวิน	15	6.6
สายยางเอน	5	2.2
ถนนห้วยเหียน	5	2.2
อิน โดจิ้น	10	4.4

ตารางที่ 4.3.2-4 (ต่อ)

เส้นทางคมนาคมหลัก	จำนวน	ร้อยละ
ซอยเสาสูง-อัลลายด์	21	9.2
อื่นๆ	50	21.9
ไม่ระบุ	16	7.0
<b>รวม</b>	<b>228</b>	<b>100.0</b>

หมายเหตุ: พื้นที่ศึกษาต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ ประกอบด้วย ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 1,2,3,6 และ 8  
ตำบลหนองขาม หมู่ที่ 4 , ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 2และ10

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

### 2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

เส้นทางคมนาคมสายหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ใช้สัญจรมากที่สุด รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 4.3.2-5 คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (ร้อยละ 40.3) รองลงมาคือ สายบ่อวิน-เขาไม้แก้ว (ร้อยละ 24.8) และสายบ่อวิน (ร้อยละ 13.4)

### 3) ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10)

เส้นทางคมนาคมสายหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่หมู่ที่ 10 ตำบลเขาคันทรง ใช้สัญจรมากที่สุด (รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 4.3.2-6) คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (ร้อยละ 38.9) รองลงมาคือ สายศรีราชา-เจ้าพระยา (ร้อยละ 22.2) และถนนสายเฉลิมพระเกียรติ (ร้อยละ 16.7)

ตารางที่ 4.3.2-5

### ผลการสำรวจข้อมูลเส้นทางคมนาคมสายหลักของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

#### องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

เส้นทางคมนาคมหลัก	จำนวน	ร้อยละ
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331	60	40.3
สายบ่อวิน-เขาไม้แก้ว	37	24.8
สายบ่อวิน	20	13.4
ห้วยปราบ-บ่อวิน	10	6.7
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (สุขุมวิท)	4	2.7
บ่อวิน-ปลวกแดง	8	5.4
อื่นๆ	5	3.4
ไม่ระบุ	5	3.4
<b>รวม</b>	<b>149</b>	<b>100.0</b>

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



**ตารางที่ 4.3.2-6**

**ผลการสำรวจข้อมูลเส้นทางคมนาคมสายหลักของชุมชนในพื้นที่ศึกษา**

**ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10)**

เส้นทางคมนาคมหลัก	จำนวน	ร้อยละ
ศรีราชา-เจ้าพระยา	4	22.2
ถนนเฉลิมพระเกียรติ	3	16.7
แหลมฉบัง-ศรีราชา	2	11.1
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331	7	38.9
ไม่ระบุ	2	11.1
<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

**4) ตำบลมายางพร (หมู่ที่ 4)**

เส้นทางคมนาคมสายหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่หมู่ที่ 4 ตำบลมายางพร ใช้สัญจรมากที่สุด (รายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 4.3.2-7) คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (ร้อยละ 38.7) รองลงมาคือ สายบ่อวิน-ปลวกแดง (ร้อยละ 29.9) และสายห้วยปราบ-สะพานสี่ (ร้อยละ 13.9)

**ตารางที่ 4.3.2-7**

**ผลการสำรวจข้อมูลเส้นทางคมนาคมสายหลักของชุมชนในพื้นที่ศึกษา**

**ตำบลมายางพร (หมู่ที่ 4)**

เส้นทางคมนาคมหลัก	จำนวน	ร้อยละ
บ่อวิน-ปลวกแดง	41	29.9
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331	53	38.7
ห้วยปราบ-สะพานสี่	19	13.9
อื่นๆ	14	10.2
ไม่ระบุ	10	7.3
<b>รวม</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : จากการสำรวจ โดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

ปัญหาด้านการคมนาคมในพื้นที่ (ตารางที่ 4.3.2-8) จากการสำรวจข้อมูลพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10) และตำบลมายางพร (หมู่ที่ 4) มีปัญหาการจราจรบริเวณถนนสายหลัก ร้อยละ 92.98, 96.6, 88.9 และ 92.7 ตามลำดับ ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ ขรุขระ การจราจรติดขัดในช่วงเช้าและเย็น ถนนลื่น มีฝุ่นละออง

**ตารางที่ 4.3.2-8**  
**ปัญหาการคมนาคมในพื้นที่ศึกษา**

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
ถนนสายหลักของชุมชน				
ไม่มีปัญหา	0.0	0.0	0.0	0.0
มีปัญหา	92.8	96.6	88.9	92.7
ไม่ระบุ	7.02	3.4	11.1	7.3
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
การปรับปรุงเรื่องถนน				
ไม่ต้องปรับปรุง ดีแล้ว	74.1	71.8	66.7	61.3
ควรปรับปรุง	23.2	28.2	33.3	38.0
ไม่ระบุ	2.6	0.0	0.0	0.7
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

#### 4.3.3 การใช้น้ำ

การใช้น้ำในบริเวณพื้นที่ศึกษา สามารถแบ่งประเภทการใช้น้ำออกเป็น 3 ประเภท คือ ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค ใช้น้ำเพื่อการเกษตรและน้ำใช้เพื่ออุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### (1) การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การบริหารจัดการน้ำของจังหวัดชลบุรี โดยกรมชลประทาน มีการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อใช้สำหรับการเกษตรกรรม การอุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรมในพื้นที่อำเภอศรีราชา โดยมีโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลาง จำนวน 4 โครงการ สามารถเก็บกักน้ำได้ 149.89 ล้านลูกบาศก์เมตร แบ่งตามการใช้น้ำประโยชน์เป็น 3 ประเภท ดังนี้

- 1) โครงการชลประทานเพื่ออุปโภคและบริโภค มีจำนวน 1 โครงการ คือ โครงการอ่างเก็บน้ำบางพระ
- 2) โครงการเพื่อการเกษตร จำนวน 1 โครงการ คือโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยสะพาน
- 3) โครงการชลประทานเพื่ออุตสาหกรรม จำนวน 2 โครงการ คือ โครงการอ่างเก็บน้ำบางพระและโครงการอ่างเก็บน้ำหนองค้อ

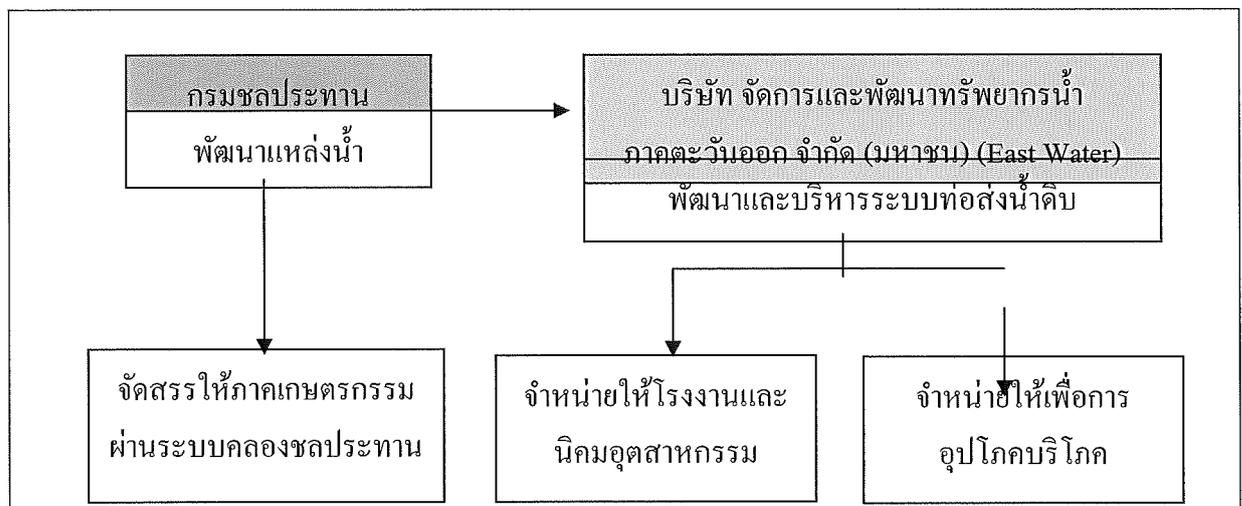
รายละเอียดโครงการชลประทานขนาดใหญ่ ทั้ง 4 โครงการ ดังตารางที่ 4.3.3-1

**ตารางที่ 4.3.3-1**  
**สถานการณ์น้ำของอ่างเก็บน้ำต่างๆ ในพื้นที่อำเภอศรีราชา**

อ่างเก็บน้ำ	ความจุของอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)	ความจุระดับต่ำสุด (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำในอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำใช้งานได้ (ล้าน ลบ.ม.)
อ่างเก็บน้ำบางพระ	117.000	12.060	69.446	57.386
อ่างเก็บน้ำหนองค้อ	21.400	1.000	17.060	16.060
อ่างเก็บน้ำหนองกลางดง	7.650	00.280	3.160	2.880
อ่างเก็บน้ำห้วยสะพาน	3.840	00.300	1.422	1.122
<b>รวม</b>	<b>149.89</b>	<b>13.64</b>	<b>91.088</b>	<b>77.448</b>

ที่มา : สำนักชลประทานที่ 9 (ข้อมูล ณ วันที่ 27 มิถุนายน 2554)

ฝั่งแสดงผู้รับผิดชอบหลักในการจัดการทรัพยากรน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือถึงจังหวัดชลบุรี ดัง รูปที่ 4.3.3-1



**รูปที่ 4.3.3-1** การจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

## (2) การใช้น้ำในพื้นที่ศึกษา

### 1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ใช้บริการน้ำประปาจากสำนักงานประปาอำเภอศรีราชา และสำนักงานประปาแหลมฉบัง ดังนี้

#### (ก) สำนักงานประปาอำเภอศรีราชา

- น้ำประปาที่ผลิตได้ 40,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- น้ำประปาที่ใช้ 38,900 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- แหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา ซึ่งจาก บริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ภาคตะวันออก (East Water) น้ำจากอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล
- แหล่งน้ำดิบสำรอง คือ อ่างเก็บน้ำหนองค้อ
- มีจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในเขตเทศบาลฯ ได้ใช้น้ำประปาจำนวน 27,462 ครัวเรือน
- มีพื้นที่ที่ได้รับบริการจากสำนักงานประปาอำเภอศรีราชา ร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมดในเขตเทศบาล

#### (ข) สำนักงานประปาแหลมฉบัง

- น้ำประปาที่ผลิตได้ 50,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- น้ำประปาที่ใช้ 45,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- แหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปา ซึ่งจาก บริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ภาคตะวันออก (East Water)
- มีจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในเขตเทศบาลฯ ได้ใช้น้ำประปาจำนวน 18,681 ครัวเรือน
- มีพื้นที่ที่ได้รับบริการจากสำนักงานประปาอำเภอศรีราชา ร้อยละ 13 ของพื้นที่ทั้งหมดในเขตเทศบาล

### 2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

ระบบประปาองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินได้ให้สัมปทานแก่บริษัทบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกหรือ (East water) ดำเนินการให้บริการน้ำประปาในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ภายใต้การควบคุมจากองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน มีจำนวนครัวเรือนที่ใช้น้ำประปา 976 ครัวเรือน ความสามารถในการผลิตน้ำประปา 2,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำประปาที่ใช้ 2,400-3,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีแหล่งน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำประปาจำนวน 1 แห่ง และแหล่งน้ำดิบสำรองจำนวน 2 แห่ง

(3) ผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

1) การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในครัวเรือน

(ก) น้ำดื่ม (น้ำเพื่อการบริโภค)

จากการสำรวจของบริษัทที่ปรึกษาที่ใช้แบบสอบถาม แสดงดัง ตารางที่ 4.3.3-2 พบว่า แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือนส่วนใหญ่ในเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังมาใช้ในการบริโภค (ร้อยละ 82.5) รองลงมาคือ น้ำบ่อ (ร้อยละ 6.1) และน้ำประปา (ร้อยละ 5.7)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินจะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ ถังมาใช้ในการบริโภค (ร้อยละ 79.2) รองลงมาคือน้ำประปา (ร้อยละ 16.1) และน้ำบ่อ, น้ำบาดาล (ร้อยละ 2.0)

ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10) จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ ถังมาใช้ในการบริโภค (ร้อยละ 94.4) ส่วนที่เหลือใช้น้ำบาดาล (ร้อยละ 5.6)

ตำบลมาบยางพร (หมู่ที่ 4) จะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวด/ ถังมาใช้ในการบริโภค (ร้อยละ 88.3) รองลงมาคือน้ำประปา (ร้อยละ 8.8) ไม่ระบุ (ร้อยละ 2.2) และน้ำฝน (ร้อยละ 0.7)

เมื่อสอบถามถึงปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่ม พบว่า ในพื้นที่ศึกษาของโครงการส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา มีเพียงบางครัวเรือนเท่านั้นที่ประสบกับปัญหาด้านคุณภาพน้ำที่ใช้ในการบริโภค เนื่องจากน้ำมีไม่เพียงพอ

ตารางที่ 4.3.3-2

ผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภคของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมาบยางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
<b>1. แหล่งที่มาของน้ำดื่ม</b>				
- น้ำประปา	5.7	16.1	0.0	8.8
- น้ำบาดาล	3.5	2.0	5.6	0.0
- น้ำฝน	0.9	0.0	0.0	0.7
- น้ำดื่ม (น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง)	82.5	79.2	94.4	88.3
- น้ำบ่อ	6.1	2.0	0.0	0.0
- ไม่ระบุ	1.3	0.7	0.0	2.2
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4.3.3-2 (ต่อ)

<b>2. ปัญหาแหล่งน้ำดื่มของครัวเรือน</b>				
- ไม่มี	94.3	99.3	100.0	98.5
- มี	5.7	0.7	0.0	1.5
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>3. มีปัญหาเรื่อง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)</b>				
- ไม่มีเพียงพอ	23.1	100.0	0.0	0.0
- คุณภาพไม่ดี	76.9	0.0	0.0	0.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

(ข) **น้ำใช้ (เพื่อการอุปโภค)**

ทั้งนี้จากการสำรวจของบริษัทที่ปรึกษาโดยใช้แบบสอบถาม แสดงดัง ตารางที่ 4.3.3-3 พบว่า แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือนส่วนใหญ่ในเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 57.0) รองลงมาคือ น้ำบ่อ (ร้อยละ 20.2) และน้ำบาดาล (ร้อยละ 18.4)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 75.2) รองลงมาคือ น้ำบาดาล (ร้อยละ 18.1) และน้ำบ่อ (ร้อยละ 6.7)

ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10) ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 83.3) รองลงมาคือ น้ำบาดาล (ร้อยละ 11.1) และน้ำบ่อ (ร้อยละ 5.6)

ตำบลมายางพร (หมู่ที่ 4) ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 51.1) รองลงมาคือ น้ำบาดาล (ร้อยละ 37.2) และน้ำบ่อ (ร้อยละ 8.0)

เมื่อสอบถามถึงปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ พบว่า ในพื้นที่ศึกษาของโครงการส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาแหล่งน้ำใช้ มีเพียงบางครัวเรือนเท่านั้นที่ประสบกับปัญหาด้านคุณภาพน้ำที่ใช้นั้น เนื่องจากน้ำมีไม่เพียงพอและปัญหาด้านคุณภาพ

**ตารางที่ 4.3.3-3**  
**ผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคของชุมชนในพื้นที่**

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมาบยางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
<b>1. แหล่งที่มาของน้ำใช้</b>				
- น้ำประปา	57.0	75.2	83.3	51.1
- น้ำบาดาล	18.4	18.1	11.1	37.2
- น้ำฝน	0.4	0.0	0.0	0.0
- น้ำใช้ (ซื้อจากรถบรรทุกน้ำ)	3.1	0.0	0.0	1.5
- น้ำบ่อ	20.2	6.7	5.6	8.0
- ไม่ระบุ	0.9	0.0	0.0	2.2
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>2. ปัญหาแหล่งน้ำใช้</b>				
- ไม่มี	84.6	92.6	83.3	92.0
- มี	15.4	7.4	16.7	8.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>3. มีปัญหาเรื่อง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)</b>				
- ไม่เพียงพอ	40.5	36.4	25.0	36.4
- คุณภาพไม่ดี	59.5	63.6	75.0	63.6
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

**2) การใช้น้ำเพื่อการเกษตร**

พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพาะปลูกสับปะรด ยางพารา มันสำปะหลัง มะพร้าว ซึ่งเป็นพืชที่ใช้น้ำน้อย ส่วนในบางช่วงที่ต้องใช้น้ำ เกษตรกรจะใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น คลองหรือลำรางสาธารณะและบ่อน้ำตื้นส่วนตัว ซึ่งมีน้ำเพียงพอที่จะใช้เพาะปลูกพืชดังกล่าวได้ ทั้งนี้ ปัจจุบันหน่วยงานท้องถิ่นได้มีการจัดสร้างฝายในแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อให้มีปริมาณน้ำใช้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี จากการสำรวจของบริษัทที่ปรึกษาโดยใช้แบบสอบถาม แสดงดัง ตารางที่ 4.3.3-4 สรุปได้ดังนี้

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 4.8) ใช้น้ำบ่อเพื่อการเกษตร รองลงมาใช้น้ำบาดาลและน้ำฝน (ร้อยละ 1.3)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินส่วนใหญ่ (ร้อยละ 2.0) ใช้น้ำบาดาลเพื่อ  
การเกษตร รองลงมาใช้น้ำบ่อและน้ำประปา (ร้อยละ 0.7)

ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10) ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 11.1) ใช้น้ำฝนเพื่อการเกษตร  
รองลงมาใช้น้ำบ่อและน้ำบาดาล (ร้อยละ 5.6)

ตำบลมายางพร (หมู่ที่ 4) เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและ  
พาณิชยกรรม จึงไม่มีการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

#### ตารางที่ 4.3.3-4

#### ผลการสำรวจข้อมูลแหล่งน้ำที่ใช้เพื่อการเกษตรของชุมชนในพื้นที่

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
<b>1. แหล่งที่มาของน้ำใช้เพื่อการเกษตร</b>				
- น้ำประปา	0.0	0.7	0.0	0.0
- น้ำบาดาล	1.3	2.0	5.6	0.0
- น้ำฝน	1.3	0.0	11.1	0.0
- น้ำบ่อ	4.8	0.7	5.6	0.0
- ไม่ระบุ	92.5	96.6	77.8	100.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>2. ปัญหาแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตร</b>				
- ไม่มี	99.6	100	88.9	100.0
- มี	0.4	0.0	11.1	0.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>3. มีปัญหาเรื่อง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)</b>				
- ไม่เพียงพอ	50.0	0.0	100.0	0.0
- คุณภาพไม่ดี	50.0	0.0	0.0	0.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



เมื่อสอบถามถึงปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้เพื่อการเกษตร พบว่าในพื้นที่ศึกษาของโครงการส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา มีเพียงบางครัวเรือนเท่านั้นที่ประสบกับปัญหาน้ำไม่เพียงพอในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งตำบลที่มีปัญหาเรื่องน้ำใช้เพื่อการเกษตรมากที่สุด ได้แก่ ตำบลเขาคันทรง ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นได้เสนอแนะว่าควรมีระบบเก็บน้ำและจุดบ่อบาดาลเพื่อใช้ในการเกษตร

#### 4.3.4 การใช้ไฟฟ้า

พื้นที่ศึกษารับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอศรีราชา ซึ่งรับผิดชอบในการจ่ายไฟฟ้าให้ 1 เทศบาล และ 9 ตำบล ได้แก่ เทศบาลนครแหลมฉบัง ตำบลศรีราชา ตำบลบางพระ ตำบลสุรศักดิ์ ตำบลหนองขาม ตำบลทุ่งสุขลา (บ้านทุ่ง, อ่าวอุดม) ตำบลบึง ตำบลเขาคันทรง และตำบลบ่อวิน โดยมีสถานีไฟฟ้าย่อยดังตารางที่ 4.3.4-1 สำหรับการรับใช้ไฟฟ้าของชุมชนในพื้นที่ศึกษา อยู่ในเขตรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อยบ่อวิน 1 และสาขาย่อยบ่อวิน 2 มีความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าสูงสุด 800 MVA และ 80 MVA ตามลำดับ

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้าตกและไฟฟ้ายัดของชุมชนในพื้นที่ศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม แสดงดัง ตารางที่ 4.3.4-2 สามารถสรุปได้ดังนี้

เทศบาลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน ร้อยละ 54.2 โดยส่วนใหญ่มีปัญหาไฟตกและไฟดับ (ร้อยละ 40.0)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน ร้อยละ 58.3 โดยส่วนใหญ่มีปัญหาไฟตก (ร้อยละ 62.5) รองลงมา คือ ไฟดับ (ร้อยละ 25.0)

ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10) พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน โดยส่วนใหญ่มีปัญหาไฟตกบ่อยและไฟดับ (ร้อยละ 50.0)

ตำบลมาบยางพร (หมู่ที่ 4) พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน

ตารางที่ 4.3.4-1

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชื่อสถานีไฟฟ้า	ระบบไฟฟ้า (kV)	หม้อแปลงไฟฟ้า		ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่จ่ายจริง (MW)	พื้นที่รับผิดชอบ
			ขนาด (MVA)	จำนวน (เครื่อง)		
1	สถานีไฟฟ้าอ่าวไผ่ 2	115	200	3	145	สถานีไฟฟ้า 22kV และผู้ใช้ไฟฟ้า 115 kV
2	สถานีไฟฟ้าบ่อวิน 1	115	200	4	545	สถานีไฟฟ้า 22kV และผู้ใช้ไฟฟ้า 115 kV
3	สถานีไฟฟ้าศรีราชา	22	50	2	43.7	ตำบลศรีราชา ตำบลบางพระ ตำบลสุรศักดิ์ ตำบลหนองแกม
4	สถานีไฟฟ้าอ่าวไผ่ 1	22	40	2	12.6	ตำบลทุ่งสุขลา(บ้านทุ่ง,อ่าวอุดม)
5	สถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 1	22	50	2	43	นิคมแหลมฉบัง
6	สถานีไฟฟ้าแหลมฉบัง 2	22	50	2	18.4	เทศบาลนครแหลมฉบัง
7	สถานีไฟฟ้าบึง	22	40	2	52.5	ตำบลบึง
8	สถานีไฟฟ้าบึงหนอง	22	25	1	18.5	นิคมบึงหนอง
9	สถานีไฟฟ้าบ่อวิน 2	22	40	2	11	นิคมเหมราชชลบุรี(บ่อวิน)
10	สถานีไฟฟ้าบึง 2	22	50	2	23.7	ตำบลเจ๊กันตรง ตำบลบ่อวิน
<b>รวม</b>					<b>913.4</b>	

ที่มา: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอศรีราชา, 2554.

**ตารางที่ 4.3.4-2**  
**ผลการสำรวจปัญหาการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในพื้นที่ศึกษา**

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน				
ไม่มี	45.8	41.7	0.0	100.0
มี	54.2	58.3	100.0	0.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
กรณีมีปัญหา คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ไฟตกบ่อย	40.0	62.5	50.0	0.0
ไฟดับบ่อย	40.0	25.0	50.0	0.0
ไฟไม่เพียงพอ	5.0	12.5	0.0	0.0
การซ่อมแซมล่าช้า	15.0	0.0	0.0	0.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

#### 4.3.5 การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม

บริเวณพื้นที่ศึกษามีลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาด และลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชันร้อยละ 3-16 จึงทำให้การระบายน้ำดี เป็นไปตามความลาดชันของพื้นที่ ดังนั้นเมื่อฝนตก กู คลองตามธรรมชาติที่มีอยู่มาโดยรอบพื้นที่โครงการ จะระบายน้ำส่วนใหญ่ลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ นอกจากนี้ ด้วยสภาพเนื้อดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นดินร่วนปนทรายทำให้น้ำซึมผ่านอย่างรวดเร็ว ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ช่วยป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี

สำหรับการจัดการน้ำทิ้งของชุมชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการที่ได้จากการสำรวจของบริษัทที่ปรึกษาโดยใช้แบบสอบถาม แสดงดัง ตารางที่ 4.3.5-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.3) มีการจัดการน้ำทิ้งโดยระบายลงที่โล่ง รองลงมาคือ ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาล/อบต. (ร้อยละ 31.8) และระบายลงท่อสาธารณะโดยตรง (ร้อยละ 6.8)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.5) มีการจัดการน้ำทิ้งโดยระบายลงที่โล่ง รองลงมาคือ ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาล/อบต. (ร้อยละ 27.8) และระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง (ร้อยละ 11.1)

ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10) พบว่าประชาชนทั้งหมดมีการจัดการน้ำทิ้งโดยระบายลงที่โล่ง

ตำบลเขามายางพร (หมู่ที่ 4) พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีการจัดการน้ำทิ้งโดยระบายลง  
ท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาล/อบต. และระบายลงที่โล่ง (ร้อยละ 50.0)

#### ตารางที่ 4.3.5-1

#### ผลการสำรวจวิธีการกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมในครัวเรือนของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลเขามายางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
-ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	31.8	27.8	0.0	50.0
-ระบายลงท่อสาธารณะโดยตรง	6.8	5.6	0.0	0.0
-ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง	4.6	11.1	0.0	0.0
-ระบายลงที่โล่ง	52.3	55.5	100.0	50.0
-อื่น ๆ (บ่อบำบัดของชุมชน บ่อพักน้ำทิ้ง แต่ละบ้าน)	4.5	0.0	0.0	0.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

#### 4.3.6 การจัดการขยะมูลฝอย

##### (1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ประกอบด้วย 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลบ่อวิน ตำบลหนองขาม ตำบลสุรศักดิ์ ตำบลบึงและตำบลเขาคันทรง รายละเอียดของหมู่บ้านในแต่ละตำบล ดังนี้ ตำบลสุรศักดิ์ ประกอบด้วย หมู่ที่ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 3 และหมู่ที่ 9 (บางส่วน) ตำบลหนองขาม ทั้งตำบลและหมู่ที่ 1-11 (บางส่วน) ตำบลบึง ประกอบด้วย หมู่ที่ 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10 และ 1, 5, 9 (บางส่วน) ตำบลบ่อวิน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1, 2, 5, 8, 3 และหมู่ที่ 6 (บางส่วน) ตำบลเขาคันทรง ประกอบด้วย หมู่ที่ 1, 2, 3, 6 และ 10 (บางส่วน) ปริมาณขยะที่เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์จัดเก็บได้เฉลี่ย 120 ตัน/วัน ปริมาณขยะที่กำจัดได้ 120 ตัน/วัน มีรถจัดเก็บขยะจำนวน 35 คัน เป็นรถแบบเปิดข้างเทท้ายจำนวน 4 คัน แบบคอนเทนเนอร์จำนวน 9 คัน แบบอัดท้ายจำนวน 16 คัน รถบรรทุกแบบอัดท้าย 2 คัน แบบเทท้าย 10 ล้อ จำนวน 2 คัน แบบเทท้าย 6 ล้อ 1 คัน และแบบปิคอัพ จำนวน 2 คัน การกำจัดขยะโดยเก็บแล้วนำไปฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ ในบ่อฝังกลบของเทศบาลตำบลแหลมฉบัง และจัดจ้าง บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ดเอ็นไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด (แผนพัฒนาสามปีเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์, 2554)

### (2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

มีหมู่บ้านในเขตการดูแลจำนวน 4 หมู่บ้าน แบ่งเป็นหมู่บ้านที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินเต็มหมู่บ้านจำนวน 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 7 และบางส่วนจำนวน 3 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 3, 4 และ 6 ปริมาณขยะที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินจัดเก็บได้เฉลี่ย 15 ตัน/วัน มีรถจัดเก็บขยะจำนวน 5 คัน เป็นรถแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์ทอน จำนวน 4 คัน และเป็นแบบคอนเทนเนอร์ ขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์ทอน มีพนักงานเก็บขยะ 6 คน พนักงานขับกับขนขยะ 4 คน พนักงานอื่นที่เกี่ยวข้อง 2 คน ภาชนะบรรจุขยะแบบคอนเทนเนอร์ 16 ใบ/4 ลูกบาศก์ทอน ขยะที่สามารถเก็บขนได้จำนวน 44 ลูกบาศก์ทอน/วัน การกำจัดขยะโดยวิธีเผาที่เอกชนฝังกลบอย่างถูกลักษณะ (บริษัท เวทเมเนจเม้นท์ จำกัด) ปัจจุบันที่ดินสำหรับกำจัดขยะมีจำนวน 75 ไร่ ตั้งอยู่ที่ 88 หมู่ที่ 8 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ห่างจากเขตท้องถิ่นเป็นระยะทาง 5 กม. เหลือที่ดินกำจัดขยะได้อีกจำนวน 275 ไร่ คาดว่าจะสามารถกำจัดขยะได้อีก 12 ปี (องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน, 2554)

### (3) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

มีหมู่บ้านในเขตการดูแลจำนวน 6 หมู่บ้าน แบ่งเป็นหมู่บ้านที่อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรงเต็มหมู่บ้านจำนวน 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 5 และ 7 และบางส่วนจำนวน 4 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 4, 8, 9 และ 10 ปริมาณขยะที่องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรงจัดเก็บได้เฉลี่ย 8 ตัน/วัน จำนวนเที่ยวของการเก็บขนขยะมูลฝอย 1 เที่ยว/วัน มีรถจัดเก็บขยะจำนวน 1 คัน เป็นรถแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 12 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน มีพนักงานเก็บขยะ 4 คน พนักงานขับรถ 1 คน พนักงานเก็บขน 3 คน สถานที่ตั้งของที่กำจัดขยะมูลฝอย ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 5 ตำบลเขาคันทรง พื้นที่ให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย 90 ตารางกิโลเมตร (เขตรับผิดชอบ อบต.เขาคันทรง) (องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง, 2554)

### (4) องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร

มีขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมตำบลมายางพรทั้งตำบล มีรถเก็บขนขยะมูลฝอยจำนวน 5 คัน เป็นรถบรรทุกแบบอัดท้าย ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 คัน และรถคอนเทนเนอร์ ขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน พนักงานเก็บขยะ 18 คน แบ่งเป็นพนักงานขับรถ 5 คน พนักงานจัดเก็บขยะ 13 คน โดยทำการเก็บขนขยะมูลฝอยคันละ 1 เที่ยว/วัน ใน 1 สัปดาห์ ทำการเก็บขนขยะมูลฝอย 2 วัน ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ในปัจจุบัน 20 ตัน/วัน ขยะที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะนำไปกำจัดตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร, 2554)

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการที่ได้จากการสำรวจของบริษัทที่ปรึกษาโดยใช้แบบสอบถาม แสดงดัง ตารางที่ 4.3.6-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 41.4) มีการจัดการขยะโดยวิธีการใส่ในถังขยะรอให้รถเก็บขนของหน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัด รองลงมาคือ การเผา (ร้อยละ 33.3) และวิธีฝังกลบ (ร้อยละ 20.8)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 35.5) มีการจัดการขยะโดยวิธีการใส่ในถังขยะรอให้รถเก็บขนของหน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัด รองลงมา คือ การเผา (ร้อยละ 35.7) และทิ้งทั่วไป (ร้อยละ 7.1)

ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10) พบว่าประชาชนทั้งหมดมีการจัดการขยะโดยวิธีการใส่ในถังขยะรอให้รถเก็บขนของหน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัด

ตำบลเขามายางพร (หมู่ที่ 4) พบว่าประชาชนทั้งหมดมีการจัดการขยะโดยวิธีการใส่ในถังขยะรอให้รถเก็บขนของหน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัด

#### ตารางที่ 4.3.6-1

##### การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลเขามายางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
เผา	33.3	35.7	0.0	0.0
ฝังกลบ	20.8	0.0	0.0	0.0
ทิ้งทั่วไป	4.2	7.1	0.0	0.0
ใส่ในถังขยะรอให้รถเก็บขน ของหน่วยงานที่รับผิดชอบ	41.7	57.1	100.0	100.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา: จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

#### 4.3.7 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ และองค์การบริหารส่วนตำบล 3 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง องค์การบริหารส่วนตำบลเขามายางพร จากการศึกษาข้อมูลแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และแผนพัฒนาสามปี สามารถสรุปได้ดังนี้

##### (1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ มีพนักงานดับเพลิง 39 คน มีอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน 30 คน มีรถยนต์ดับเพลิง 7 คัน ประกอบด้วย รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 2,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 4,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน

รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 6,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 10,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน รถยนต์ดับเพลิงขนาดความจุน้ำ 12,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำจำนวน 6 คัน ประกอบด้วย รถบรรทุกน้ำความจุ 6,000 ลิตร จำนวน 2 คัน รถบรรทุกน้ำความจุ 10,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำความจุ 12,000 ลิตร จำนวน 3 คัน และรถกู้ภัย ฉุกเฉินประสงค์ จำนวน 1 คัน (เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ,2554)

(2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิง 5 คน และอปพร. 168 คน มีรถบรรทุกดับเพลิง ขนาดความจุ 1,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน และรถยนต์ตรวจการณ์จำนวน 1 คัน ความถี่ของการซ้อมดับเพลิง 1 ครั้ง/ปี (องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน, 2554)

(3) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง มีอปพร. จำนวน 30 คน มีรถบรรทุกน้ำดับเพลิง ความจุ 6 ตัน จำนวน 1 คันและมีรถตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน (องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง, 2554)

(4) องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร

องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร มีเจ้าหน้าที่ในงานบรรเทาสาธารณภัย ประกอบด้วย พนักงานดับเพลิง 15 คน และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน 223 คน มีรถดับเพลิงชนิดบรรทุกน้ำ จำนวน 1 คัน ชนิดเคมีโฟม จำนวน 1 คัน รถบรรทุกน้ำดับเพลิงความจุ 10,000 ลิตร จำนวน 1 คัน ความจุ 9,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน อุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ชนิดหาลม จำนวน 1 เครื่อง ชนิดสายดับเพลิง จำนวน 10 เส้น ชนิดหัวฉีดดับเพลิง 12 หัว ชนิดถังดับเพลิงเคมีแห้ง จำนวน 10 ถัง ความถี่ของการซ้อมดับเพลิง 100 ครั้ง/ปี (องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร, 2554)

#### 4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

##### 4.4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ

การดำเนินงานของโครงการอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจ รวมทั้งวิถีการดำรงชีวิตของชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาไฟฟ้าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการศึกษาสภาพทางสังคม-เศรษฐกิจในปัจจุบันของชุมชนโดยรอบ รวมทั้ง แผนพัฒนาและนโยบายต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการสอดคล้องกับนโยบายต่าง ๆ ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลพื้นที่ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของตนและมีบทบาทสำคัญต่อประชาชนในพื้นที่ โดยใช้เป็นพื้นฐานนำมาทำการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นรวมทั้งความสอดคล้องกับนโยบายของ

ท้องถิ่น เพื่อให้การดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจของชุมชน โดยรอบให้น้อยที่สุด พื้นที่ศึกษาของโครงการ มีรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ครอบคลุม พื้นที่ 2 จังหวัด 2 อำเภอ และ 4 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลบ่อวิน ตำบลเขาคันทรง ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (รูปที่ 4.4.1-1 และตารางที่ 4.4.1-1)

**ตารางที่ 4.4.1-1**  
**ชุมชนในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร**

จังหวัด	อำเภอ	พื้นที่ปกครอง	พื้นที่ภายในขอบเขต	
			ตร.กม.	ร้อยละ
ชลบุรี	ศรีราชา	เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์	67.3	85.6
		ตำบลบ่อวิน	4.06	5.1
		ตำบลเขาคันทรง	4.00	5.2
ระยอง	ปลวกแดง	ตำบลมาบยางพร	3.26	4.1

ที่มา : รวบรวม โดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.

### (1) วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร รายงานการศึกษาต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลจากหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และการดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน/ชุมชนในพื้นที่ศึกษา จากข้อมูล กชช. 2ค และ จปฐ. ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ-สังคมที่แสดงให้เห็นสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

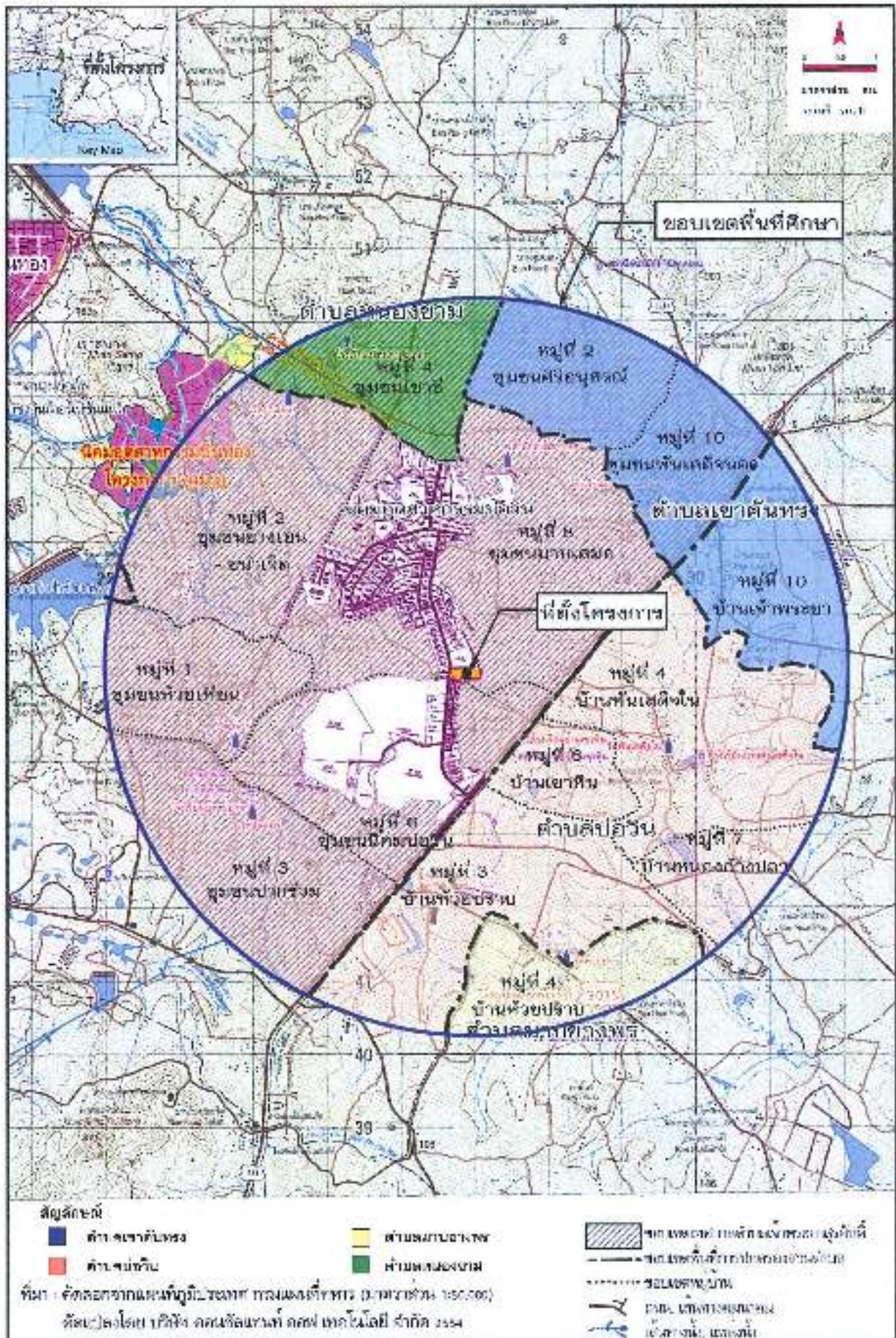
2) การสำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสุขภาพของชุมชน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

#### (ก) กรอบการศึกษา

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพตัวอย่างได้กำหนดกรอบการศึกษาไว้ดังนี้

- ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งของครัวเรือนในชุมชนที่ศึกษาและกำหนดพื้นที่ที่ทำการสำรวจให้มีการกระจายอย่างเหมาะสม สม่่าเสมอ และเป็นตัวอย่างครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาจริง
- กำหนดลักษณะตัวอย่างครัวเรือน (ผู้ตอบแบบสอบถาม) โดยผู้ถูกสัมภาษณ์ต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือเจ้าบ้าน ถ้าเจ้าบ้านไม่อยู่ให้สัมภาษณ์คู่สมรสหรือผู้ที่พักอาศัยประจำที่มีความเกี่ยวข้องและเป็นญาติ อายุมากกว่า 18 ปี สามารถให้ข้อมูลในระดับครัวเรือนได้
- กำหนดให้ทำการสำรวจครัวเรือนละ 1 ตัวอย่าง





รูปที่ 4.4.1-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

(ข) การสุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น/โอกาสทางสถิติ (Non-probability sampling) ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กรณีที่ต้องเก็บข้อมูลตัวอย่างภายใต้เงื่อนไขชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรเป้าหมายและเท่าที่จะได้รับความร่วมมือ ตัวอย่างที่ได้จึงเป็นตัวอย่างจากผู้ที่ยินดีให้ความร่วมมือหรือเผชิญอยู่ในพื้นที่ที่ผู้ศึกษาเก็บข้อมูล (ศ.ดร.สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, ระเบียบวิจัยทางสังคมศาสตร์, 2546 หน้า 121-122)

ทั้งนี้ การสำรวจข้อมูลตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่าประชากรของทุกหน่วยในพื้นที่ศึกษามีโอกาสของการถูกสุ่มเท่ากัน ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและสำรวจภาคสนาม พบว่าชุมชนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดมีลักษณะเป็น **สังคมชนบทกึ่งเมือง** (ภาพถ่ายแสดงลักษณะการตั้งถิ่นฐานของแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษาแสดงดังรูปที่ 4.4.1-1) เนื่องจากมีการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น และไม่มี ความแตกต่างกันทางเศรษฐกิจ สังคม ของชุมชนสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

รายละเอียด	อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี			อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
	ตำบลบ่อวิน	ตำบลเขาจันทร์วง	ตำบลหนองขาม	ตำบลมาบยางพร
1. การตั้งถิ่นฐาน	นิยมปลูกสร้างบ้านเรือนตามถนนสายสำคัญที่เป็นศูนย์กลางของการคมนาคมหนาแน่น			
2. โครงสร้างทางเศรษฐกิจ	มีความหลากหลาย ทั้งธุรกิจ การค้า ราชการ ลูกจ้าง อุตสาหกรรม เกษตรกรรม การบริการ ฯลฯ			
3. การประกอบอาชีพ	ประกอบอาชีพรับจ้างในภาคอุตสาหกรรม และภาคเกษตรกรรม			
4. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน การมีส่วนร่วมในชุมชน	ความผูกพันกลมเกลียวของชุมชนลดน้อยลง รวมทั้งการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนลดลง			
5. วัฒนธรรมประเพณี	ยังคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นที่มีความสำคัญ			

กลุ่มตัวอย่างประชากรคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane (1973: 725, Yamane, Taro. Statistics: An Introductory Analysis. 3<sup>rd</sup> ed. Tokyo: Harper International Edition, 1973) ดังสมการที่ (1)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \text{----- (1)}$$

- เมื่อ  $n$  คือ ขนาดของตัวอย่างที่ต้องทำการศึกษา  
 $N$  คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมด (12,813 ครัวเรือน)  
 $e$  คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ในที่นี้ใช้  $e = 0.05$ )

แทนค่าในสมการที่ (1)

$$\begin{aligned} n &= \frac{12,813}{1+12,813 (0.05)^2} \\ &= 387.9 \\ &\approx 388 \end{aligned}$$

จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างดังสมการที่ (1) จะต้องเก็บตัวอย่างรวม 388 ตัวอย่าง

ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาให้ความสำคัญกับครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยเมื่อพิจารณากิจกรรมของโครงการ พบว่า ผลกระทบหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ คือ ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ โดยชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบดังกล่าวคือชุมชนที่อยู่ภายในรัศมี 0-3 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับความวิตกกังวลของประชาชนที่ได้จากการดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 พบว่า ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมีความวิตกกังวลผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงได้เพิ่มเติมจำนวนกลุ่มตัวอย่างในชุมชนรัศมี 0-3 กิโลเมตร โดยทำการเก็บตัวอย่างเพิ่ม 30 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด (จำนวน 117 ตัวอย่าง) รวมตัวอย่างที่คำนวณได้ทั้งหมด 505 ตัวอย่าง (ตารางที่ 4.4.1-2) จากนั้นนำมาแบ่งเป็นสัดส่วนจำนวนตัวอย่างแต่ละชุมชนในแต่ละชุมชนดังกล่าว โดยที่ทุก ๆ หน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กัน (ตำแหน่งจุดเก็บแบบสอบถามกลุ่มครัวเรือนดังแสดงรูปที่ 4.4.1-2) โดยใช้สมการดังนี้

$$A = \frac{n_i n}{N}$$

- เมื่อ  $n_i$  คือ จำนวนครัวเรือนแต่ละชุมชน  
 $n$  คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ต้องการจากการคำนวณ  
 $N$  คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมด (12,813 ครัวเรือน)  
 $A$  คือ จำนวนตัวอย่างแต่ละชุมชนที่ต้องการ

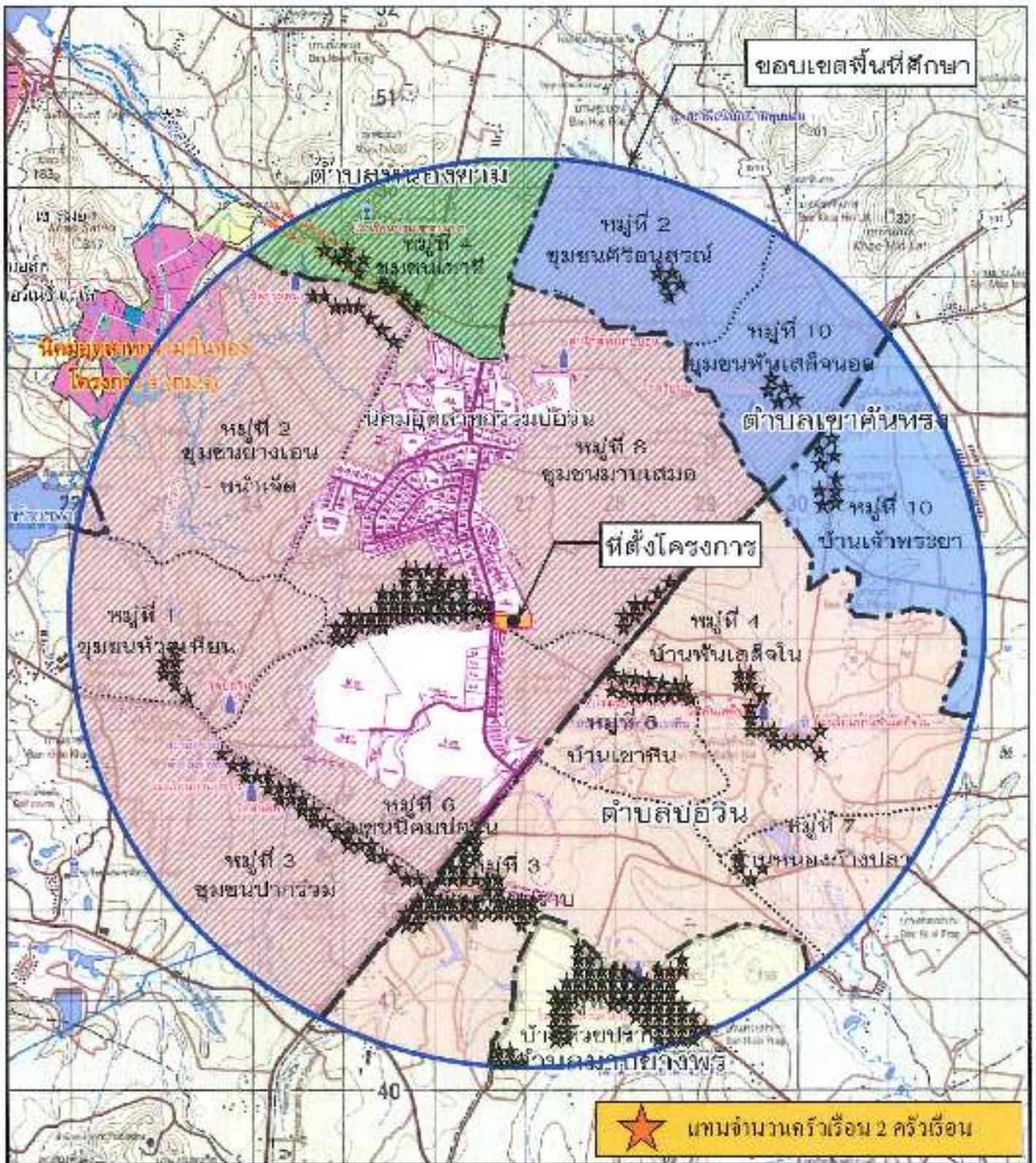
ตารางที่ 4.4.1-2

ตารางคำนวณแบบสอบถาม

ลำดับ	หมู่ที่	ชื่อชุมชน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างครัวเรือน		
				คำนวณได้	เก็บเพิ่ม 30 เปอร์เซ็นต์	เก็บจริง
<b>รัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบโครงการ</b>						
<b>เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์</b>						
1	6	ชุมชนนิคมบ่อวิน	1,255	38.0	74.0	76
2	8	ชุมชนมาบเสมอ	546	16.5	32.5	33
<b>องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน</b>						
3	3	บ้านห้วยปราบ	1,320	40.0	78.0	81
4	4	บ้านพันเสด็จใน	472	14.3	28.3	31
5	6	บ้านเขาหิน	456	13.8	26.8	29
<b>รวม</b>			<b>4,049</b>	<b>122.6</b>	<b>239.6</b>	<b>250</b>
<b>รัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ</b>						
<b>เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์</b>						
6	1	ชุมชนห้วยเหียน	423	12.8	0	14
7	2	ชุมชนยางเอน-ขนำเจ็ด	418	12.7	0	15
8	3	ชุมชนปากร่วม	1,658	50.2	0	52
9	2	ชุมชนศิริอนุสรณ์	279	8.4	0	9
10	10	ชุมชนพันเสด็จนอก	248	7.5	0	9
11	4	ชุมชนเขาชี	580	17.6	0	20
<b>องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน</b>						
12	7	บ้านหนองก้างปลา	181	5.5	0	8
<b>องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง</b>						
13	10	บ้านเจ้าพระยา	570	17.3	0	18
<b>องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร</b>						
14	4	บ้านห้วยปราบ	4,407	133.4	0	137
<b>รวม</b>			<b>8,764</b>	<b>265.3</b>	<b>0</b>	<b>282</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>12,813</b>	<b>387.9</b>	<b>239.6</b>	<b>532</b>

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

หมายเหตุ: ชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร เก็บเพิ่ม 30 เปอร์เซ็นต์ ของการคำนวณ



รูปที่ 4.4.1-2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและจุดเก็บแบบสอบถามกลุ่มตัวแทนครัวเรือน

การดำเนินการจริงได้ทำการเก็บเพิ่มจำนวน 27 ครั้วเรือน รวมตัวอย่างที่ทำการ  
สำรวจความคิดเห็นทั้งสิ้น 532 ตัวอย่าง

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือน ช่วงวันที่ 8-9  
กรกฎาคม 2554 โดยทำการสำรวจความคิดเห็นภายหลังที่ได้จัดประชุมกลุ่มย่อยของแต่ละพื้นที่แล้วเสร็จ  
เพื่อให้ผู้นำชุมชน ได้มีเวลาประชาสัมพันธ์โครงการแก่สมาชิกในครัวเรือนก่อนทำการสำรวจ

เมื่อเก็บแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว นำแบบสอบถามมาดำเนินการตรวจสอบความ  
สมบูรณ์ทุกฉบับ ลงรหัสแบบสอบถาม และลงรหัสข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วนำมาวิเคราะห์  
ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS/PC (Statistical Package for the Social Science) ตามลำดับ โดยอธิบาย  
ผลในรูปร้อยละประกอบการอธิบายเชิงอรรถ

3) นำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ เพื่อวิเคราะห์สภาพสังคม-เศรษฐกิจปัจจุบันในพื้นที่  
ศึกษาและแนวโน้มในอนาคต เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดเนื่องจากการ  
ดำเนินโครงการ

## (2) ผลการศึกษา

ผลการสำรวจความคิดเห็นจะถูกแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูล  
สภาพแวดล้อมทั่วไปในปัจจุบัน นำเสนอไว้ในบทที่ 4 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ซึ่งนำมาใช้ในการ  
บรรยายร่วมกับข้อมูลสถิติในแต่ละส่วนที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานราชการ และ  
ส่วนที่ 2 ข้อคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 3 การประชาสัมพันธ์โครงการ  
และการมีส่วนร่วมของประชาชน ในหน้า 3-28 ถึง 3-45 ของรายงานฉบับหลัก โดยมีรายละเอียดผล  
การศึกษาในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

### 4.4.1.1 การปกครองและประวัติความเป็นมาของชุมชน

#### (1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

เดิมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์เป็นสุขาภิบาลอ่าวอุดมได้รับการจัดตั้งตามประกาศ  
กระทรวงมหาดไทยปี 2510 โดยมีตำบลทุ่งสุขลาทั้งหมด และตำบลสุรศักดิ์บางส่วนอยู่ในความ  
รับผิดชอบ มีพื้นที่ 62 ตารางกิโลเมตร และเมื่อปี 2531 เปลี่ยนแปลงเขตสุขาภิบาล อ่าวอุดมโดยเพิ่ม  
พื้นที่ความรับผิดชอบเป็นตำบลสุรศักดิ์ ตำบลหนองขาม และตำบลบึง รวมเป็นพื้นที่ทั้งหมด 379  
กิโลเมตร ซึ่งต่อมาตำบลหนองขามได้แยกพื้นที่ออกเป็นตำบลเขาคันทรง และตำบลบึงแยกพื้นที่  
ออกเป็นตำบลบ่อวิน ทำให้สุขาภิบาลอ่าวอุดม มีทั้งหมด 5 ตำบลด้วยกัน ต่อมาปี 2534 เปลี่ยนแปลง  
เขตของสุขาภิบาลอ่าวอุดม เหลือพื้นที่ 3.6.44 ตารางกิโลเมตร เนื่องจากเทศบาลตำบลแหลมฉบัง  
อำเภอศรีราชา และอำเภอบางละมุง ได้ยกฐานะพื้นที่บางส่วนของเป็นเทศบาลตำบลแหลมฉบัง และ

ต่อมาปี 2542 สุขาภิบาลอ่าวอุดมได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลตำบลอ่าวอุดม โดยมีพื้นที่ในความรับผิดชอบตามพื้นที่ของสุขาภิบาลอ่าวอุดมเดิม ซึ่ง เมื่อปี 2545 เทศบาลตำบลอ่าวอุดม ได้เปลี่ยนชื่อจากเทศบาลอ่าวอุดม เป็นเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 306.44 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 6.83 ของพื้นที่จังหวัดชลบุรี โดยเป็นพื้นที่ศึกษาของโครงการประมาณ 38.29 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 48.73 ของพื้นที่ภายในขอบเขตที่ศึกษา การแบ่งเขตการปกครองในปัจจุบันประกอบด้วย 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลบ่อวิน, ตำบลหนองขาม, ตำบลสุรศักดิ์, ตำบลบึง และตำบลเขาคันทรง รายละเอียดของหมู่บ้านในแต่ละตำบล ดังนี้

ตำบลสุรศักดิ์ ประกอบด้วย หมู่ที่ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10 และ 3, 9 (บางส่วน)

ตำบลหนองขาม ทั้งตำบลและหมู่ที่ 1 – 11

ตำบลบึง ประกอบด้วย หมู่ที่ 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10 และ 1, 5, 9 (บางส่วน)

ตำบลบ่อวิน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1, 2, 5, 8 และ 3, 6 (บางส่วน)

ตำบลเขาคันทรง ประกอบด้วย หมู่ที่ 1, 2, 3, 6 และ 10 (บางส่วน)

สำหรับหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการมีจำนวน 8 หมู่บ้าน ประกอบด้วย ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 1 ชุมชนห้วยเหียน หมู่ที่ 2 ชุมชนยางเอน-ขนำเจ็ด หมู่ที่ 3 ชุมชนปากกร่วม หมู่ที่ 6 ชุมชนนิคมบ่อวิน หมู่ที่ 8 ชุมชนมาบเสมอ ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 4 ชุมชนเขาศี ตำบลหนองขาม หมู่ที่ 2 ชุมชนศิริอนุสรณ์ และหมู่ที่ 10 ชุมชนพันเสด็จนอก ตำบลเขาคันทรง

## (2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ได้รับการยกฐานะจากสภาตำบลเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2538 ตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ที่ 6 ตำบลบ่อวิน อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ระยะห่างจากอำเภอสรีราชา ประมาณ 26 กิโลเมตร

จากข้อมูลแผนพัฒนา 3 ปี (พ.ศ. 2553-2555) ขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน พบว่า มีพื้นที่ทั้งหมด 39 ตารางกิโลเมตร หรือ 24,375 ไร่ โดยมีพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 20.74 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 26.4 ของพื้นที่ภายในขอบเขตที่ศึกษา การแบ่งเขตการปกครองในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 4 หมู่บ้าน ดังนี้

หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ

หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน

หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน

หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา

สำหรับหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการมี 4 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน และหมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา

### (3) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ได้รับการยกฐานะจากสภาตำบล เป็นองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2538 ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 9/10 หมู่ที่ 8 ถนนสัตหีบ-ฉะเชิงเทรา ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอศรีราชา ห่างจากที่ว่าการอำเภอศรีราชา ประมาณ 31 กิโลเมตร

จากข้อมูล อบต.เขาคันทรง ปี 2553 พบว่าเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรงมีพื้นที่ทั้งหมด 90 ตารางกิโลเมตร หรือ 56,250 ไร่ โดยมีพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 10.74 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 13.67 ของพื้นที่ภายในขอบเขตที่ศึกษา การแบ่งเขตการปกครองในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 6 หมู่บ้าน ดังนี้

- หมู่ 4 บ้านเขาคันทรง
- หมู่ 5 บ้านสุรศักดิ์
- หมู่ 7 บ้านระเวียง
- หมู่ 8 บ้านมาบแสนสุข
- หมู่ 9 บ้านห้วยตาเกล้า
- หมู่ 10 บ้านเจ้าพระยา

สำหรับหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการมี 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา

### (4) องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ตำบลมาบยางพร ได้แยกออกจากตำบลปลวกแดงตามลักษณะการปกครองท้องที่ พ.ศ. 2475 การตั้งชื่อตำบล “มาบยางพร” เป็นการตั้งชื่อตามชื่อหมู่บ้านที่อยู่กึ่งกลางตำบล คือ บ้านมาบยางพร จึงมีการลงมติให้เรียกชื่อตำบล “ตำบลมาบยางพร” ความหมายของคำว่า “มาบยางพร” มาจากในเขตพื้นที่ของตำบลมาบยางพรนั้นมีลักษณะพื้นที่เป็นเนินเขาเล็ก ๆ สลับกับพื้นที่ราบระหว่างเนินเขา เวลาฝนตกจะมีน้ำไหลเป็นทางคล้ายลำห้วย ชาวบ้านเรียกว่า “มาบ” และในอดีตพื้นที่มีต้นยางป่าขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยที่ลำต้นมีปุ่มงอกออกมา และมีน้ำยางไหลออกมาด้วย ชาวบ้านเชื่อกันว่าเป็น “พร” ของต้นยางที่มีให้กับชาวบ้านในละแวกนี้มีความอยู่เย็นเป็นสุข

จากข้อมูลองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ปีพ.ศ. 2554 ตำบลมาบยางพร มีเนื้อที่ทั้งหมด 81.07 ตารางกิโลเมตร หรือ 50,670 ไร่ โดยเป็นพื้นที่ศึกษาของโครงการประมาณ 3.26 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.15 ของพื้นที่ภายในขอบเขตที่ศึกษา การแบ่งเขตการปกครองในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 7 หมู่บ้าน ดังนี้



- หมู่ 1 บ้านมาบเตย
- หมู่ 2 บ้านเนินสวรรค์
- หมู่ 3 บ้านมาบยางพร (สะพานสี่)
- หมู่ 4 บ้านห้วยปราบ
- หมู่ 5 บ้านวังตาลหม่อน
- หมู่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่
- หมู่ 7 บ้านซากอ้อย

สำหรับหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการมี 1 หมู่บ้าน คือหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ

#### 4.4.1.2 ลักษณะทางประชากร (ดู ตารางที่ 4.4.1.2-1 ประกอบ)

ประชากรของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ณ ปี 2553 มีทั้งสิ้น 101,313 คน เป็นชาย 49,534 คน และหญิง 51,779 คน ความหนาแน่นของประชากร 330.61 คน/ตารางกิโลเมตร

ประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ณ ปี 2553 มีทั้งสิ้น 9,925 คน เป็นชาย 4,978 คน และหญิง 4,947 คน ความหนาแน่นของประชากร 110.28 คน/ตารางกิโลเมตร ประชากรแฝง โดยประมาณ 32,128 คน

ประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ณ ปี 2553 มีทั้งสิ้น 5,413 คน เป็นชาย 2,675 คน เป็นหญิง 2,739 คน ความหนาแน่นของประชากร 60.14 คน/ตารางกิโลเมตร

ประชากรขององค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร ณ ปี 2553 มีทั้งสิ้น 8,652 คน เป็นชาย 4,485 คน และหญิง 4,167 คน ความหนาแน่นของประชากร 106.72 คน/ตารางกิโลเมตร ประชากรแฝง โดยประมาณ 30,000 คน

ผลจากการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมของบริษัทที่ปรึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 53.8 เป็นหญิง โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 34.6) รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 31.2)

#### 4.4.1.3 ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน

บริเวณที่ศึกษาได้มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันมีนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หลายแห่ง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 15 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ส่งผลให้ชุมชนในพื้นที่บริเวณโดยรอบ มีรูปแบบที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐานที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อตอบสนองการพัฒนาดังกล่าว โดยจะเห็นว่าลักษณะชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงจากสังคมชนบทเป็นสังคมเมืองที่มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหลักของภาคธุรกิจและบริการในพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหาร สถานบันเทิงและพักผ่อนหย่อนใจ ร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าฟุ่มเฟือยและเพื่อความบันเทิงที่หลากหลาย ซึ่งไม่พบในสังคมชนบทดั้งเดิม

ตารางที่ 4.4.1.2-1

จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา	จำนวนครัวเรือน	จำนวนประชากร(คน)				ความหนาแน่นประชากร (คน/ตารางเมตร)
		ชาย	หญิง	รวม	ประชากรแฝงโดยประมาณ	
ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ <sup>1/</sup>	57,115	49,534	51,779	101,313	ไม่ระบุ	330.61
อบต.บ่อวิน <sup>2/</sup>	9,637	4,978	4,947	9,925	32,128	110.28
อบต.เขาคันทรง <sup>3/</sup>	2,408	2,674	2,739	5,413	ไม่ระบุ	60.14
อบต.มาบยางพร <sup>4/</sup>	12,519	4,485	4,167	8,652	30,000	106.72

ที่มา: เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์,2554

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน,2554

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง,2554

องค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร,2554

ลักษณะการตั้งบ้านเรือนจากเดิมซึ่งเป็นการตั้งบ้านหลังเดียวภายในสวนหรือไร่ มีการเปลี่ยนแปลงตั้งกระจายทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 และทางหลวงชนบทสายปลวกแดง - ปากร่วม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ นอกจากนี้ ยังมีบ้านจัดสรรและอาคารหอพักเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องจากถนนสายหลักดังกล่าว เป็นตรอก ซอย เข้าไปในพื้นที่ซึ่งเป็นที่เกษตรดั้งเดิม

ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมของบริษัทที่ปรึกษา ดัง ตารางที่ 4.4.1.3-1 ซึ่งพบว่าพื้นที่ศึกษาในเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ส่วนใหญ่มีลักษณะการอาศัยในบ้านเรือนที่เป็นของตนเองหรือคนในครอบครัว (ร้อยละ 66.2) รองลงมาคือ มีลักษณะการอาศัยในบ้านเรือนที่เป็นบ้านเช่า (ร้อยละ 31.6)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ส่วนใหญ่มีลักษณะการอาศัยในบ้านเรือนที่เป็นของตนเองหรือคนในครอบครัว (ร้อยละ 62.4) และมีลักษณะการอาศัยในบ้านเรือนที่เป็นบ้านเช่า (ร้อยละ 36.9)

ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10) ส่วนใหญ่มีลักษณะการอาศัยในบ้านเรือนที่เป็นของตนเองหรือคนในครอบครัว (ร้อยละ 94.4) และมีลักษณะการอาศัยในบ้านเรือนที่เป็นบ้านเช่า (ร้อยละ 5.6)

ตำบลมายางพร (หมู่ที่ 4) ส่วนใหญ่มีลักษณะการอาศัยในบ้านเรือนที่เป็นของตนเองหรือคนในครอบครัว (ร้อยละ 71.5) และมีลักษณะการอาศัยในบ้านเรือนที่เป็นบ้านเช่า (ร้อยละ 27.7)

#### ตารางที่ 4.4.1.3-1

#### ลักษณะการถือครองที่ดินของครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษา

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
ลักษณะการถือครองที่ดินทำกิน เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว	66.2	62.4	94.4	71.5
เป็นผู้เช่า	31.6	36.9	5.6	27.7
อื่นๆ	0.9	0.0	0.0	0.0
ไม่ระบุ	1.3	0.7	0.0	0.7
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : สำรวจโดยบริษัทคอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

ทั้งนี้ เมื่อศึกษาข้อมูลภูมิคำเนาของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละตำบลดังตารางที่ 4.4.1.3-2 ร่วมกับข้อมูลระยะเวลาที่ย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่และสาเหตุของการย้ายถิ่นฐานใน ตารางที่ 4.4.1.3-3 สรุปได้ดังนี้

#### เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

ครัวเรือนส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 54.4) โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 49.2) รองลงมาย้ายมาจากจังหวัดในภาคกลาง (ร้อยละ 15.3) และต่างอำเภอในจังหวัดชลบุรี (ร้อยละ 12.9) ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ส่วนใหญ่ คือ 1-10 ปี (ร้อยละ 42.1) ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ (ร้อยละ 81.2) รองลงมาคือ แต่งงานกับคนในพื้นที่ (ร้อยละ 6.6) และย้ายตามพ่อแม่และญาติพี่น้อง (ร้อยละ 5.7)

#### องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

ครัวเรือนส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 59.1) โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 29.5) รองลงมาคือ ย้ายมาจากจังหวัดในภาคกลาง (ร้อยละ 22.7) และจังหวัดในภาคตะวันออก (ร้อยละ 14.8) ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ของครัวเรือนส่วนใหญ่ 1-10 ปี (ร้อยละ 25.50) ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ (ร้อยละ 79.6) รองลงมาคือ ย้ายตามพ่อแม่และญาติพี่น้อง (ร้อยละ 9.1) และแต่งงานกับคนในพื้นที่ (ร้อยละ 6.8)

#### ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10

ครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่นนี้มาแต่เกิด (ร้อยละ 55.6) และย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 44.4) โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากต่างอำเภอ ในจังหวัดชลบุรี (ร้อยละ 37.5) รองลงมาคือ ย้ายมาจากจังหวัดในตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง (ร้อยละ 25.5 เท่ากัน) ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ของครัวเรือนส่วนใหญ่ 51 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 33.3) ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ (ร้อยละ 62.5) รองลงมาคือ ย้ายมาแต่งงานกับคนในพื้นที่ (ร้อยละ 37.7)

#### ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4

ครัวเรือนส่วนใหญ่ย้ายมาจากที่อื่น (ร้อยละ 70.8) โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 53.6) รองลงมาคือ ต่างอำเภอ จังหวัดชลบุรี (ร้อยละ 27.8) และจังหวัดในภาคกลาง (ร้อยละ 8.2) ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ของครัวเรือนส่วนใหญ่ 1-10 ปี (ร้อยละ 31.4) ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ (ร้อยละ 74.2) รองลงมาคือ แต่งงานกับคนในพื้นที่ (ร้อยละ 18.6) และย้ายตามพ่อแม่และญาติพี่น้อง (ร้อยละ 4.1)

ตารางที่ 4.4.1.3-2  
ภูมิถิ่นของครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
ไม่ระบุ	0.9	0.0	0.0	0.0
อยู่ในท้องถิ่นนี้ตั้งแต่เกิด	44.7	40.9	55.6	29.2
ย้ายมาจากที่อื่น*	54.4	59.1	44.4	70.8
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
ย้ายมาจาก				
- อำเภอเดียวกัน จังหวัดเดียวกัน	0.8	2.3	0.0	0.0
- อำเภอต่างอำเภอ จังหวัดเดียวกัน	12.9	11.4	37.5	27.8
- จังหวัดในภาคเหนือ	3.2	8.0	0.0	6.2
- จังหวัดในภาคใต้	2.4	0.0	0.0	0.0
- จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	6.5	14.8	12.5	1.0
- จังหวัดในภาคตะวันตก	0.8	0.0	0.0	1.0
- จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	49.2	29.5	25.0	53.6
- จังหวัดในภาคกลาง	15.3	22.7	25.0	8.2
- กรุงเทพฯ และปริมณฑล	8.9	11.4	0.0	2.1
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : สํารวจโดยบริษัทคอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

ตารางที่ 4.4.1.3-3

ระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ในพื้นที่ศึกษาของครัวเรือนและสาเหตุของการย้ายถิ่นฐาน

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมาบยางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
<b>ระยะเวลา (ปี)</b>				
1-10 ปี	42.1	25.5	11.1	31.4
11-20 ปี	13.6	18.1	16.7	27.0
21-30 ปี	6.1	14.8	0.0	8.8
31-40 ปี	13.2	16.1	11.1	12.4
41-50 ปี	15.8	10.7	16.7	10.9
51 ปีขึ้นไป	5.7	6.7	33.3	2.9
ไม่ระบุ	3.5	8.1	11.1	6.6
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>สาเหตุที่ย้าย</b>				
มาประกอบอาชีพ	81.1	79.6	62.5	74.2
แต่งงานกับคนที่นี่	6.6	6.8	37.5	18.6
ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง	5.7	9.1	0.0	4.1
ย้ายตามหน้าที่การงาน	4.9	1.1	0.0	3.1
อื่นๆ	0.0	3.4	0.0	0.0
ไม่ระบุ	1.6	0.0	0.0	0.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : สำรวจโดยบริษัทคอนซัลแทนด์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

4.4.1.4 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน การรวมกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในชุมชน

ลักษณะทางสังคมของชุมชนส่วนใหญ่เป็นสังคมชนบทกึ่งเมือง ความผูกพันกลมเกลียวของชุมชนลดน้อยลง เนื่องจากมีภารกิจที่ต้องปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งปัจจุบันพบว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ ซึ่งเป็นคนท้องถิ่นมีจำนวนลดน้อยลง เนื่องจากมีการอพยพของแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาเป็นจำนวนมาก และเกิดการอพยพโยกย้ายถิ่นฐานของคนท้องถิ่นดั้งเดิม อันเป็นผลพวงจากโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ทำให้วิถีชีวิตของชุมชนดั้งเดิมเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมซึ่งมีความผูกพันทางเครือญาติ ใช้ชีวิตแบบเรียบง่ายไปเป็นสังคมอุตสาหกรรมซึ่งมีความเอื้ออาทรและความสนใจในปัญหาของส่วนรวมลดน้อยลง

บุคคลที่คนในชุมชนส่วนใหญ่ให้ความเชื่อถือหรือศรัทธา และเป็นศูนย์รวมจิตใจของคนในชุมชน การมีส่วนร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชนและสถานที่รวมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.4.1.4-1

**ตารางที่ 4.4.1.4-1**

**ผลการสำรวจข้อมูล ลักษณะทางสังคมของชุมชน ในพื้นที่ศึกษา**

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
บุคคลที่ได้รับความเชื่อถือต่อคนในชุมชน				
ผู้ใหญ่บ้าน	69.7	64.4	50.0	58.4
กำนัน	4.4	0.7	11.1	2.2
สมาชิก อบต.	7.9	28.9	38.9	24.8
พระสงฆ์	0.0	0.0	0.0	0.7
อื่น ๆ	13.2	3.4	0.0	10.2
ไม่ระบุ	4.8	2.7	0.0	3.6
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
สถานที่ทำกิจกรรมสาธารณะของชุมชน				
- ไม่เข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน	5.7	2.7	5.6	19.7
- เข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะของชุมชน	94.3	97.3	94.4	80.3
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
กิจกรรมสาธารณะของชุมชน				
- โรงเรียน	23.4	18.2	15.8	47.0
- วัด	33.3	19.3	52.6	29.2
- หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น	29.5	57.2	5.3	22.6
- อื่น ๆ	13.8	5.3	26.3	1.2
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : สำรวจโดยบริษัทคอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

### เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

บุคคลซึ่งคนในชุมชนส่วนใหญ่ให้ความเชื่อถือหรือศรัทธาและเป็นศูนย์รวมจิตใจของคนในชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 69.7) การทำกิจกรรมสาธารณะของชุมชนส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน (ร้อยละ 94.3) สถานที่ในการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกันในชุมชน คือ วัด (ร้อยละ 33.3) รองลงมาคือ หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 29.5) และโรงเรียน (ร้อยละ 23.4)

### องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

บุคคลซึ่งคนในชุมชนส่วนใหญ่ให้ความเชื่อถือหรือศรัทธาและเป็นศูนย์รวมจิตใจของคนในชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 64.4) รองลงมา คือ สมาชิกอบต. (ร้อยละ 28.9) การทำกิจกรรมสาธารณะของชุมชนส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน (ร้อยละ 97.3) สถานที่ในการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกันในชุมชน คือ หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 57.2) รองลงมาคือ วัด (ร้อยละ 19.3) และ โรงเรียน (ร้อยละ 18.2)

### ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10

บุคคลซึ่งคนในชุมชนส่วนใหญ่ให้ความเชื่อถือหรือศรัทธาและเป็นศูนย์รวมจิตใจของคนในชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 50.0) รองลงมา คือ สมาชิกอบต. (ร้อยละ 38.9) การทำกิจกรรมสาธารณะของชุมชนส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน (ร้อยละ 94.4) สถานที่ในการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกันในชุมชน คือ วัด (ร้อยละ 52.6) รองลงมาคือ อื่น ๆ (ร้อยละ 26.3) และ โรงเรียน (ร้อยละ 15.8)

### ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4

บุคคลซึ่งคนในชุมชนส่วนใหญ่ให้ความเชื่อถือหรือศรัทธา และเป็นศูนย์รวมจิตใจของคนในชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 58.4) รองลงมา คือ สมาชิกอบต. (ร้อยละ 24.8) การทำกิจกรรมสาธารณะของชุมชนส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน (ร้อยละ 80.3) สถานที่ในการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมร่วมกันในชุมชน คือ โรงเรียน (ร้อยละ 47.0) รองลงมาคือ วัด (ร้อยละ 29.2) และ หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น (ร้อยละ 22.6)

### ข้อมูลการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมของชุมชน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.4.1.4-2

### เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.9) ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรใดๆเลย และผู้ที่ เป็นสมาชิกกลุ่มและองค์กร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 31.0) เป็น อสม. รองลงมาเป็นคนคณะกรรมการชุมชน/ บริหารท้องถิ่น (ร้อยละ 20.7) และกลุ่มสมาชิกการเกษตร (ชกส./สมาชิกสหกรณ์) และกลุ่มผู้สูงอายุ (ร้อยละ 10.3)



#### องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.2) ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรใดๆเลย และผู้ที่ เป็นสมาชิกกลุ่มและองค์กร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 20.8) เป็นคณะกรรมการชุมชน/บริหารท้องถิ่นและ กลุ่มสมาชิกรายการเกษตร (ชกส./สมาชิกรายการเกษตร) รองลงมา คือ กลุ่มออม.(ร้อยละ 10.3) และกลุ่ม แม่บ้าน (ร้อยละ 14.6)

#### ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.8) ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรใดๆเลย และผู้ที่ เป็นสมาชิกกลุ่มและองค์กร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.0) เป็นกลุ่มออม. รองลงมา คือ กลุ่มผู้สูงอายุ (ร้อยละ 25.0)

#### ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.8) ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรใดๆเลย และผู้ที่ เป็นสมาชิกกลุ่มและองค์กร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36.7) เป็นกลุ่มสมาชิกรายการเกษตร (ชกส./สมาชิกรายการเกษตร) รองลงมา คือ กลุ่มออม. (ร้อยละ 35.7) และเป็นคณะกรรมการชุมชน/บริหารท้องถิ่น (ร้อยละ 26.6)

#### ตารางที่ 4.4.1.4-2

##### ข้อมูลการรวมกลุ่มและการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
<b>สมาชิกกลุ่มหรือองค์กร</b>				
ไม่เป็น สมาชิกกลุ่มหรือองค์กรใด ๆ เลย	89.9	79.2	77.8	70.8
เป็น สมาชิกกลุ่มหรือองค์กร	10.1	20.8	22.2	29.2
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>สมาชิกกลุ่มหรือองค์กร</b>				
- คณะกรรมการชุมชน/บริหารท้องถิ่น	20.7	20.8	0.0	26.6
- กลุ่มสมาชิกรายการเกษตร	10.3	20.8	0.0	36.7
- อสม.	31.0	18.7	75.0	35.7
- กลุ่มแม่บ้าน	7.0	14.6	0.0	0.0
- กลุ่มอาชีพ	0.0	4.2	0.0	0.0
- กลุ่มสตรี	0.0	4.2	0.0	0.0
- กลุ่มผู้สูงอายุ	10.3	4.2	25.0	0.0
- กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม/ทรัพยากร	0.0	2.1	0.0	0.0
- กลุ่มอื่น ๆ	20.7	10.4	0.0	1.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : สำรวจโดยบริษัทคอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

#### 4.4.1.5 การศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น

สถานศึกษาและศาสนสถานที่สำคัญ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา สำหรับข้อมูลพื้นฐานด้านการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมประเพณีของชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาสรุปได้ดังนี้

##### (1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

##### 1) การศึกษา

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ มีสถานศึกษา จำนวน 28 แห่ง ได้แก่

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา
1	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาตะแบก	ระดับปฐมวัย
2	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาชี	ระดับปฐมวัย
3	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาดิน	ระดับปฐมวัย
4	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านพันเสด็จนอก	ระดับปฐมวัย
5	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนวัดจุกกะเมอ	ระดับปฐมวัย
6	ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์วัดจุกกะเมอ	ระดับปฐมวัย
7	ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์วัดรังษีสฤทธาวาส	ระดับปฐมวัย
8	วัดอัมพวัน	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
9	บ้านเนินตอง	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
10	บ้านวังค้อ	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
11	บ้านไถ่การรา	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
12	วัดรังษีสฤทธาวาส	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
13	บ้านพันเสด็จนอก	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
14	วัดพิบูลสถนธรรม	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
15	วัดวังหิน	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
16	บ้านหนองปรือ	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
17	บ้านบ่อวิน(ลิขิตราษฎร์ดำรง)	อนุบาล-มัธยมศึกษาปีที่ 3
18	บึงศรีราชาพิทยาคม	มัธยมศึกษาปีที่ 1-6
19	บ้านเขาหิน	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
20	วัดหนองขาม	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
21	บ้านเขาดิน	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
22	บ้านบึง	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
23	วัดจุกกะเมอ	ประถมศึกษาปีที่ 1-6

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา
24	บ้านหุบบอน	อนุบาล-มัธยมศึกษาปีที่ 3
25	บ้านเขาตะแบก	ประถมศึกษาปีที่ 1-6
26	วัดนาพร้าว	อนุบาล-ประถมศึกษาปีที่ 6
27	สุรศักดิ์วิทยาคม	มัธยมศึกษาปีที่ 1-6
28	โรงเรียนสังกัด อบจ.ชุมชนวัดหนองค้อ	อนุบาล-มัธยมศึกษาปีที่ 3

## 2) ศาสนา

ศาสนาหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่นับถือ คือ ศาสนาพุทธ คริสต์ และอิสลาม โดยมีสถาบันและองค์กรทางศาสนา ได้แก่ วัด 33 แห่ง มัสยิด 3 แห่ง และโบสถ์ 3 แห่ง ดังนี้

ลำดับ	ชื่อ	ลำดับ	ชื่อ
1	วัดหนองขาม	2	วัดหนองปรือ
3	วัดหนองหม้อ	4	วัดเขาแดงอ่อน
5	วัดชีธรรมนิมิต	6	วัดศรีพุ่มโพธิ์
7	วัดเขาดินวนาราม	8	วัดสันติคีรี
9	วัดเขาตะแบก	10	วัดยางเอน
11	วัดหินกอง	12	วัดเนินกระบก
13	วัดไค้อคารา	14	วัดบ่อวิน
15	วัดเนินตอง	16	วัดรังษีสุทธาวาส
17	วัดศรีรัตนาราม	18	วัดพิบูลสังฆาราม
19	วัดเครือศัทธาธรรม	20	วัดเขาน้อยพัฒนาราม
21	วัดหนองยายบู่	22	วัดวังหิน
23	วัดหนองเลง	24	วัดนาพร้าว
25	วัดเนินแสนสุข	26	วัดเขาหินลาด
27	วัดจุกกะเฒ่อ	28	วัดเขาช่องลม
29	วัดอัมพวัน	30	วัดพันเสด็จนอก
31	วัดหนองคล้า	32	วัดหุบบอนวนาราม
33	วัดบ้านบึง		

### 3) วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น

ประเพณีและศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่มีความสำคัญ มีดังนี้

- งานประเพณีกองข้าว
- ประเพณีเนื่องในวันสงกรานต์
- งานประเพณีวิ่งวัวควาย
- งานประเพณีลอยกระทง
- งานสำคัญทางศาสนา เช่น วันมาฆบูชา วันวิสาขบูชา วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา เป็นต้น
- วันสำคัญสถาบันพระมหากษัตริย์ เช่น งาน 5 ธันวาคมมหาราช งานวันเฉลิมพระชนมพรรษา 12 สิงหาคมราชินี

## (2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

### 1) การศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินมีสถานศึกษา จำนวน 4 แห่ง แบ่งออกเป็น ระดับประถมศึกษา 2 แห่ง ระดับมัธยมศึกษา 1 แห่ง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 1 แห่ง ได้แก่

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา
1	โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน	ระดับประถมศึกษา
2	โรงเรียนบ้านเขาหิน	ระดับประถมศึกษา
3	โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรี	ระดับมัธยมศึกษา
4	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาหินของอบต.บ่อวิน	ระดับปฐมวัย

### 2) ศาสนา

ศาสนาหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่นับถือ คือ ศาสนาพุทธ โดยมีสถาบันและองค์กรทางศาสนา จำนวน 5 แห่ง

### 3) วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น

ประเพณีของชาวบ่อวินที่สำคัญและจัดกันมากกว่าสิบห้าปีแล้ว คือ งานวันสายสัมพันธ์ ซึ่งจะจัดขึ้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินในวันที่ 15 เมษายนของทุกปี เพื่อเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ของคนในชุมชนและเป็นการให้ความสำคัญกับผู้สูงอายุในการได้แสดงออกได้มีส่วนร่วม สังคม ได้เห็นคุณค่าผู้สูงอายุประชาชนทุกช่วงวัยได้มีโอกาสสร้างเสริมความผูกพันซึ่งกันและกันตามแบบฉบับวัฒนธรรมไทย และอีกประเพณีคือวันลอยกระทงที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวินสืบทอดกันมาอย่างดียิ่งและได้มีการจัดงานที่ยิ่งใหญ่ทุกปี

### (3) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

#### 1) การศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรงมีสถานศึกษา จำนวน 7 แห่ง แบ่งออกเป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 4 แห่ง และ โรงเรียนประถมศึกษา 3 แห่ง ได้แก่

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา
1	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านเขาคันทรง ตั้งอยู่หมู่ที่ 4	ระดับปฐมวัย
2	ศูนย์อรรถเด็กก่อนเกณฑ์วัดเขาคันทรง ตั้งอยู่หมู่ที่ 4	ระดับปฐมวัย
3	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านสุรศักดิ์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 5	ระดับปฐมวัย
4	ศูนย์อรรถเด็กก่อนเกณฑ์วัดระเวิงรังสรรค์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 7	ระดับปฐมวัย
5	โรงเรียนบ้านเขาคันทรง ตั้งอยู่หมู่ที่ 4	ระดับประถมศึกษา
6	โรงเรียนบ้านสุรศักดิ์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 5	ระดับประถมศึกษา
7	โรงเรียนบ้านระเวิง ตั้งอยู่หมู่ที่ 7	ระดับประถมศึกษา

#### 2) ศาสนา

ศาสนาหลักที่ประชาชนส่วนใหญ่นับถือ คือ ศาสนาพุทธ โดยมีสถาบันและองค์กรทางศาสนา จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

ลำดับ	ชื่อศาสนสถาน	ที่ตั้ง
1	วัดเขาคันทรง	ตั้งอยู่หมู่ที่ 4
2	วัดสุรศักดิ์	ตั้งอยู่หมู่ที่ 5
3	วัดระเวิงรังสรรค์	ตั้งอยู่หมู่ที่ 7

#### 3) วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น

วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญและยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา คือ ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีตักบาตรวันออกพรรษา ประเพณีลอยกระทง เป็นต้น

### (4) องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร

#### 1) การศึกษา

ในเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 1 แห่ง ระดับประถมศึกษา จำนวน 4 แห่ง ห้องสมุดประชาชน จำนวน 1 แห่ง และที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านในพื้นที่มีจำนวน 7 แห่ง ครอบคลุมทั้ง 7 หมู่บ้าน ดังนี้

ลำดับ	ชื่อสถานศึกษา	ระดับที่จัดการศึกษา
1	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต.มาบยางพร	ระดับปฐมวัย
2	โรงเรียนบ้านมาบเตย	ระดับประถมศึกษา
3	โรงเรียนบ้านมาบยางพร	ระดับประถมศึกษา
4	โรงเรียนบ้านสะพานสี่	ระดับประถมศึกษา
5	โรงเรียนบ้านห้วยปราบ	ระดับประถมศึกษา
6	โรงเรียนบ้านสุรศักดิ์	ระดับประถมศึกษา
7	โรงเรียนบ้านระเวียง	ระดับประถมศึกษา

## 2) ศาสนา

ในเขตพื้นที่รับผิดชอบองค์การบริหารส่วนตำบลมาบยางพร มีวัดตั้งอยู่ 3 แห่ง ศาลเจ้า 1 แห่ง ดังนี้

ลำดับ	ชื่อศาสนสถาน	ที่ตั้ง
1	วัดมาบเตย	หมู่ที่ 1 บ้านมาบเตย
2	วัดมาบยางพร	หมู่ที่ 6 บ้านมาบยางพรใหม่
3	วัดราษฎร์อัสตาราม	หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร

## 3) วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น

- ประเพณีทำบุญกลางบ้าน ช่วงเดือน ตุลาคม-มกราคม
- ประเพณีสงกรานต์และวันผู้สูงอายุ ช่วงเดือน เมษายน
- ประเพณีวันสัปดาห์ประดหวาน ช่วงเดือน เมษายน
- ประเพณีแห่เทียนจำนำพรรษา ช่วงเดือน กรกฎาคม
- ประเพณีตักบาตรเทโว ช่วงเดือน ตุลาคม
- ประเพณีลอยกระทง ช่วงเดือน พฤศจิกายน

### 4.4.1.6 เศรษฐกิจและอาชีพ

#### (1) โครงสร้างเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษา

โครงสร้างเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษา ขึ้นอยู่กับ 2 ส่วนหลัก ประกอบด้วย เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม สำหรับพาณิชยกรรมและบริการ ในชุมชน มีการเจริญเติบโตในทิศทางเดียวกันกับภาคอุตสาหกรรมและมีรูปแบบที่มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหลักซึ่งเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม

## 1) อุตสาหกรรม

จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพสูงในการลงทุนด้านอุตสาหกรรม โดยภายในนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมได้รับการกำหนดเป็นเขตการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้อยู่ในเขต 3 ของการส่งเสริมการลงทุน ซึ่งได้เปรียบกว่าจังหวัดปริมณฑล นอกจากนี้ด้วยระยะทางจากกรุงเทพฯ ไม่เกิน 200 กิโลเมตร จึงส่งผลให้จังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วและขยายพื้นที่ต่อเนื่องเกิดขึ้นตามมา จากพื้นที่ชายฝั่งทะเล ไปยังอำเภออื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง

## 2) พาณิชยกรรมและบริการ

สำหรับพาณิชยกรรมและบริการในชุมชน มีการเจริญเติบโตในทิศทางเดียวกันกับภาคอุตสาหกรรม โดยธุรกิจและบริการในพื้นที่ที่เกิดขึ้น มีรูปแบบที่มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหลักซึ่งเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นตลาด ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหาร สถานบันเทิงและพักผ่อนหย่อนใจ ร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าฟุ่มเฟือยและเพื่อความบันเทิงที่หลากหลาย ซึ่งไม่พบในสังคมชนบทดั้งเดิม

ศูนย์กลางการค้าที่สำคัญของพื้นที่ศึกษา อยู่บริเวณริมเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมระหว่างพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ซึ่งมี 2 บริเวณ ประกอบด้วย

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 บริเวณแยกปากกร่วมไปยังอำเภอปลวกแดง ศูนย์กลางอยู่บริเวณหมู่ 4 บ้านห้วยปราบ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
- ริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 จากแยกปากกร่วมไปยังนิคมอุตสาหกรรมชลบุรี (บ่อวิน) ตำบลบ่อวิน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

ลักษณะการประกอบการพาณิชยกรรมในพื้นที่ศึกษา เป็นร้านค้าและสถานบริการที่ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของคนท้องถิ่นและกลุ่มผู้ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลัก ซึ่งลักษณะร้านค้าในชุมชนจะสอดคล้องรูปแบบการบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นที่นิยมของชุมชน

## (2) เศรษฐกิจครัวเรือน

จากการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจครัวเรือนโดยบริษัทที่ปรึกษา แสดงดังตารางที่ 4.4.1.6-1 โดยพบว่าแหล่งรายได้หลักของครัวเรือนมีความสัมพันธ์โดยตรงกับอาชีพหลักของครัวเรือน กล่าวคือครัวเรือนที่ประกอบอาชีพค้าขายเป็นอาชีพหลักก็จะมีรายได้หลักของครัวเรือนส่วนใหญ่จากการค้าขายเช่นกัน ทั้งนี้ สามารถสรุปข้อมูลการประกอบอาชีพหลักของแต่ละตำบล ได้ดังนี้

**ตารางที่ 4.4.1.6-1**  
**อาชีพหลักและอาชีพเสริมของครัวเรือน**

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมาบยางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
<b>อาชีพหลัก</b>				
- เกษตรกร	4.8	0.0	11.1	2.9
- นักเรียน/นักศึกษา	0.0	0.0	0.0	0.7
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	43.0	47.0	72.2	39.4
- พนักงานบริษัท/องค์กรเอกชน	18.4	10.1	0.0	8.0
- รับราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ	1.3	1.3	0.0	0.0
- รับจ้าง	29.8	35.6	5.6	38.7
- ว่างงาน/แม่บ้าน/เกษียณอายุ	0.9	4.7	5.6	5.8
- ประกอบอาชีพอื่นๆ	0.4	0.7	0.0	1.5
ไม่ระบุ	1.3	0.7	5.6	2.9
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>อาชีพเสริม</b>				
- ไม่มีอาชีพเสริม	92.1	96.6	88.9	97.1
- มีอาชีพเสริม	7.9	3.4	11.1	2.9
- เกษตรกร	11.1	0.0	50.0	0.0
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	66.7	80.0	50.0	75.0
- พนักงานบริษัท/องค์กรเอกชน	5.6	0.0	0.0	0.0
- รับจ้าง	16.7	20.0	0.0	25.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : สํารวจโดยบริษัทคอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.



### 1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ทำธุรกิจส่วนตัวเป็นอาชีพหลักของครัวเรือน (ร้อยละ 43.0) รองลงมาคือ ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 29.8) และพนักงานบริษัท/องค์กรเอกชน (ร้อยละ 18.4) โดยส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และรับจ้าง

### 2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ทำธุรกิจส่วนตัวเป็นอาชีพหลักของครัวเรือน (ร้อยละ 47.0) รองลงมาคือ ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 35.6) และพนักงานบริษัท/องค์กรเอกชน (ร้อยละ 10.1) โดยส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และรับจ้าง

### 3) ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10

ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย/ทำธุรกิจส่วนตัวเป็นอาชีพหลักของครัวเรือน (ร้อยละ 72.2) รองลงมาคือ เกษตรกร (ร้อยละ 11.1) โดยส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และเกษตรกร

### 4) ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4

ครัวเรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/องค์กรเอกชนเป็นอาชีพหลักของครัวเรือน (ร้อยละ 39.4) รองลงมาคือ รับจ้าง (ร้อยละ 38.7) และพนักงานบริษัท/องค์กรเอกชน (ร้อยละ 8.0) โดยส่วนใหญ่มีอาชีพเสริมค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และรับจ้าง

#### 4.4.2 ความพึงพอใจต่อความเป็นอยู่ปัจจุบันของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

การอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดของประชาชนเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนและไม่สามารถใช้ความรู้สึกนึกคิดของผู้ศึกษาเป็นเครื่องมือในการคาดการณ์หรือตัดสินใจแทนประชาชนที่อาศัยอยู่ประจำในพื้นที่ซึ่งมีมีประสบการณ์สัมผัสปัจจัยทางสภาพแวดล้อมและสังคมที่แตกต่างกัน ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ปัจจุบันของชุมชนในพื้นที่ศึกษา โดยการสุ่มตัวอย่างตามหลักสถิติและใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสามารถสรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

##### 4.4.2.1 ความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาต่อสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ปัจจุบัน

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับในช่วงระยะเวลา 5 ปี ดังแสดงใน ตารางที่ 4.4.2.1-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

**ตารางที่ 4.4.2.1-1**

**ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของชุมชนในพื้นที่ศึกษา**

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมาบยางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
ข้อมูลสถานภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน				
ไม่ระบุ	3.1	2.0	5.6	1.5
ไม่เปลี่ยนแปลง	15.8	20.1	50.0	28.5
เปลี่ยนแปลง	81.1	77.9	44.4	70.1
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
ทิศทางการเปลี่ยนแปลง				
- เปลี่ยนในทางทิศทางที่ดีขึ้นในระดับน้อย	16.2	4.3	25.0	2.1
- เปลี่ยนในทางทิศทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง	28.1	19.0	25.0	19.8
- เปลี่ยนในทางทิศทางที่ดีขึ้นในระดับมาก	2.7	27.6	0.0	44.8
- เปลี่ยนในทางทิศทางที่แย่ลงในระดับน้อย	14.6	23.3	25.0	14.6
- เปลี่ยนในทางทิศทางที่แย่ลงในระดับปานกลาง	25.4	16.4	25.0	12.5
- เปลี่ยนในทางทิศทางที่แย่ลงในระดับมาก	13.0	9.5	0.0	6.3
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : สำรวจโดยบริษัทคอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.

**(1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์**

กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปมากจากอดีต (5 ปี) โดยพื้นที่ที่เป็นตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมของชุมชนเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 81.1) และมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 28.1) รองลงมาคิดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่แย่ลงในระดับปานกลาง (ร้อยละ 25.4) และการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 16.2)

**(2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน**

กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปมากจากอดีต (5 ปี) โดยพื้นที่ที่เป็นตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมของชุมชนเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 77.9) และมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 27.6) รองลงมาคิดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่แย่ลงในระดับน้อย (ร้อยละ 23.3) และการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 19.0)

(3) ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10)

กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปมากจากอดีต (5 ปี) โดยพื้นที่ที่เป็นตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมของชุมชนเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 50.0) และมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นและแย่ลง ในระดับน้อยและปานกลาง (ร้อยละ 25.5) เท่าๆกัน

(4) ตำบลมายางพร (หมู่ที่ 4)

กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่อสภาพแวดล้อมของชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงไปมากจากอดีต (5 ปี) โดยพื้นที่ที่เป็นตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมของชุมชนเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 70.07) และมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 44.9) รองลงมาคิดว่ามีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นในระดับปานกลาง (ร้อยละ 19.8) และการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่แย่ลงอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 14.6)

4.4.2.2 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา ดังแสดงใน ตารางที่ 4.4.2.2-1 พบว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญแรก ๆ ของพื้นที่ศึกษามีปัญหาสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านสรุปได้ดังนี้

(1) เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์

ปัญหาด้านเสียงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นที่ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 73.7) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 26.3) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 40.0) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 30.0) และได้รับผลกระทบทุกวัน บางเวลา (ร้อยละ 11.7)

ปัญหาด้านฝุ่นละอองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นที่ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 55.7) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 44.3) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 45.5) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 18.8) และได้รับผลกระทบทุกวัน ช่วงกลางคืน (ร้อยละ 10.9)

ปัญหาด้านควัน/เขม่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นที่ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 89.5) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 10.5) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางคืน (ร้อยละ 25.0) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน และช่วงตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 20.8)

ปัญหาด้านกลิ่นเหม็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นที่ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 64.5) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 35.5) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 29.6) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทุกวัน ช่วงกลางคืน (ร้อยละ 28.4) และได้รับผลกระทบทุกวัน บางเวลาและช่วงเย็น (ร้อยละ 8.6)

ตารางที่ 4.4.2.2-1  
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์	อบต.บ่อวิน	อบต.เขาคันทรง	อบต.มาบยางพร
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
<b>เสียง</b>				
ไม่มีผลกระทบ	73.7	65.8	72.2	44.5
มีผลกระทบ	26.3	34.2	27.8	55.5
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ				
ทุกวันช่วงเช้า	0.0	7.8	0.0	2.6
ทุกวันช่วงกลางวัน	40.0	31.4	40.0	15.8
ทุกวันช่วงเย็น	1.7	2.0	0.0	1.3
ทุกวันช่วงกลางคืน	6.7	3.9	40.0	-
ตลอดทั้งวัน	30.0	17.6	0.0	17.1
ทุกวัน บางเวลา	11.7	25.5	0.0	9.2
อื่นๆ	0.0	2.0	0.0	1.3
ไม่ระบุ	10.0	9.8	20.0	52.6
<b>ฝุ่นละออง</b>				
ไม่มีผลกระทบ	55.7	67.8	88.9	54.7
มีผลกระทบ	44.3	32.2	11.1	45.3
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ				
ทุกวันช่วงเช้า	3.0	4.2	0.0	0.0
ทุกวันช่วงกลางวัน	45.5	35.4	50.0	12.9
ทุกวันช่วงเย็น	5.9	4.2	0.0	1.6
ทุกวันช่วงกลางคืน	10.9	0.0	0.0	0.0
นานๆ เป็นฤดู	1.0	2.1	0.0	0.0
ตลอดทั้งวัน	18.8	18.8	0.0	27.4
ทุกวัน บางเวลา	7.9	22.9	0.0	12.9
อื่นๆ	-	2.1	0.0	3.2
ไม่ระบุ	6.9	10.4	50.0	41.9
<b>ควีน/เขม่า</b>				
ไม่มีผลกระทบ	89.5	77.9	94.4	67.2
มีผลกระทบ	10.5	22.1	5.6	32.8

ตารางที่ 4.4.2.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์	อบต.ป้อมอิน	อบต.เขาคันทรง	อบต.มาบยางพร
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
<b>ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ</b>				
ทุกวันช่วงเช้า	0.0	15.2	0.0	2.2
ทุกวันช่วงกลางวัน	20.8	42.4	0.0	6.7
ทุกวันช่วงเย็น	4.2	0.0	0.0	2.2
ทุกวันช่วงกลางคืน	25.0	0.0	100.0	0.0
ตลอดทั้งวัน	20.8	6.1	0.0	4.4
ทุกวัน บางเวลา	4.2	18.2	0.0	11.1
อื่นๆ	4.2	3.0	0.0	2.2
ไม่ระบุ	20.8	15.2	0.0	71.1
<b>กลิ่นเหม็น</b>				
ไม่มีผลกระทบ	64.5	78.5	88.9	70.1
มีผลกระทบ	35.5	21.5	11.1	29.9
<b>ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ</b>				
ทุกวันช่วงเช้า	4.9	3.1	0.0	0.0
ทุกวันช่วงกลางวัน	29.6	25.0	50.0	24.4
ทุกวันช่วงเย็น	8.6	0.0	0.0	0.0
ทุกวันช่วงกลางคืน	28.4	3.1	50.0	0.0
นานๆ เป็นจุด	2.5	3.1	0.0	0.0
ทุกครั้งหลังฝนตก	2.5	12.5	0.0	0.0
ตลอดทั้งวัน	6.2	9.4	0.0	4.9
ทุกวัน บางเวลา	8.6	18.8	0.0	0.0
อื่นๆ	2.5	0.0	0.0	0.0
ไม่ระบุ	6.2	25.0	0.0	70.7
<b>ขยะมูลฝอย</b>				
ไม่มีผลกระทบ	94.7	91.3	94.4	69.3
มีผลกระทบ	5.3	8.7	5.6	30.7
<b>ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ</b>				
ทุกวันช่วงเช้า	8.3	15.4	0.0	7.1
ทุกวันช่วงกลางวัน	25.0	0.0	100.0	11.9
ทุกวันช่วงเย็น	-	0.0	0.0	11.9
นานๆ เป็นจุด	8.3	0.0	0.0	0.0

ตารางที่ 4.4.2.2-1 (ต่อ)

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์	อบต.ป้อมอิน	อบต.เขาคันทรง	อบต.มาบยางพร
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
ทุกครั้งหลังฝนตก	-	7.7	0.0	0.0
ตลอดทั้งวัน	16.7	7.7	0.0	0.0
ทุกวัน บางเวลา	8.3	15.4	0.0	0.0
ไม่ระบุ	33.3	53.8	0.0	69.0
<b>น้ำเสีย</b>				
ไม่มีผลกระทบ	98.2	90.6	100.0	78.1
มีผลกระทบ	1.8	9.4	0.0	21.9
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ				
ทุกวันช่วงกลางวัน	0.0	0.0	0.0	6.7
นานๆ เป็นฤดู	0.0	21.4	0.0	0.0
ทุกครั้งหลังฝนตก	0.0	42.9	0.0	0.0
ตลอดทั้งวัน	0.0	7.1	0.0	0.0
ไม่ระบุ	100.0	28.6	100.0	93.3

ที่มา: ดำเนินการโดยบริษัทคอนซัลแตนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

ปัญหาด้านขยะมูลฝอยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 94.7) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 5.3) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 25.0) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 16.7)

ปัญหาด้านน้ำเสียน้ำเสียกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 98.2) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 1.8)

## (2) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

ปัญหาด้านเสียงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 65.8) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 34.2) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 31.4) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน บางเวลา (ร้อยละ 25.5) และได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 17.6)

ปัญหาด้านฝุ่นละอองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 67.8) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 32.2) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 35.4) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน บางเวลา (ร้อยละ 22.9) และได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 18.8)

ปัญหาด้านควั่น/เขม่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 77.9) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 22.1) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 42.4) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทุกวัน บางเวลา (ร้อยละ 18.2) และได้รับผลกระทบทุกวันช่วงเช้า (ร้อยละ 15.2)

ปัญหาด้านกลิ่นเหม็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 78.5) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 21.5) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 25.0) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทุกวัน บางเวลา (ร้อยละ 18.8) และได้รับผลกระทบทุกครั้งหลังฝนตก (ร้อยละ 9.4)

ปัญหาด้านขยะมูลฝอยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 91.3) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 8.7) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันบางเวลาและทุกวันช่วงเช้า (ร้อยละ 15.4) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน และทุกครั้งหลังฝนตก (ร้อยละ 7.7)

ปัญหาด้านน้ำเสียน้ำเสียกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 90.6) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 9.4) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกครั้งหลังฝนตก (ร้อยละ 42.9) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบนานๆเป็นฤดู (ร้อยละ 21.4)

**(3) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง**

ปัญหาด้านเสียงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 72.2) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 27.8) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวันและกลางคืน (ร้อยละ 40.0)

ปัญหาด้านฝุ่นละอองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 88.89) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 11.1) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 50.0)

ปัญหาด้านควั่น/เขม่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 94.4) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 5.6) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงเย็น (ร้อยละ 100.0)

ปัญหาด้านกลิ่นเหม็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 88.9) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 11.1) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวันและกลางคืน (ร้อยละ 50.0)

ปัญหาด้านขยะมูลฝอยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 94.4) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 5.6) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวันทั้งหมด

ปัญหาด้านน้ำเสียกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ

**(4) องค์การบริหารส่วนตำบลมายางพร**

ปัญหาด้านเสียงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่ามีผลกระทบ (ร้อยละ 55.5) และไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 44.5) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 17.1) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 15.8) และได้รับผลกระทบทุกวันบางเวลา (ร้อยละ 9.2)

ปัญหาด้านฝุ่นละอองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 54.7) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 45.3) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบตลอดทั้งวัน (ร้อยละ 27.4) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทุกวัน บางเวลา และได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 12.9)

ปัญหาด้านควั่น/เขม่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่าไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ 67.2) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 32.8) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันบางเวลา (ร้อยละ 11.1) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 6.7)



ปัญหาด้านกลิ่นเหม็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่ามีผลกระทบ (ร้อยละ 70.1) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 29.9) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 24.4) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทุกวัน บางเวลา (ร้อยละ 4.9)

ปัญหาด้านขยะมูลฝอยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่ามีผลกระทบ (ร้อยละ 69.3) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 30.7) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวันและตอนเย็น (ร้อยละ 11.9) รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงเช้า (ร้อยละ 7.1)

ปัญหาด้านน้ำเสียกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นว่ามีผลกระทบ (ร้อยละ 78.1) และมีผลกระทบ (ร้อยละ 21.9) โดยระบุว่าช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ได้รับผลกระทบทุกวันช่วงกลางวัน (ร้อยละ 6.7)

#### 4.4.3 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ด้านสถิติข้อมูลคืออาชญากรรมในเขตพื้นที่ศึกษา อยู่ในความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรบ่อวิน จังหวัดชลบุรี สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.4.3-1

ตารางที่ 4.4.3-1

**สถิติคดีอาญา 5 กลุ่มของสภ.บ่อวิน จังหวัดชลบุรี ปี 2550-2553**

ประเภทความผิด	ปี 2550			ปี 2551			ปี 2552			ปี 2553		
	เกิดเหตุ	จับกุม	คนร้าย	เกิดเหตุ	จับกุม	คนร้าย	เกิดเหตุ	จับกุม	คนร้าย	เกิดเหตุ	จับกุม	คนร้าย
1.คดีอุกฉกรรจ์สะเทือนขวัญ	10	4	8	3	0	0	8	7	8	9	7	11
2.คดีชีวิตร่างกายและเพศ	24	16	26	18	5	5	21	13	14	16	7	13
3.คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์	119	51	73	132	42	54	119	55	81	95	58	78
4.คดีที่นำสนใจ	79	17	50	104	12	18	98	22	37	50	12	14
5.คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	0	230	389	0	399	587	0	437	689	0	529	692
รวม	232	318	546	257	458	664	246	534	829	170	613	808

ที่มา: สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน, 2554.

จากการสำรวจปัญหาสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โดยบริษัทที่ปรึกษา แสดงดังตารางที่ 4.4.3-2 โดยพบว่า ปัญหาสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในชุมชนที่ศึกษา ไม่มีเลย หรือมีแต่น้อย และปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ปัญหาการพนัน รองลงมา คือ ปัญหายาเสพติด และปัญหาลักขโมย

**ตารางที่ 4.4.3-2**  
**ปัญหาสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน**

ปัญหาสังคมและความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สิน	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์	อบต.บ่อวิน	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10	ตำบลมายางพร หมู่ที่ 4	รวม
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	
-อาชญากรรมรุนแรง (จี้ ปล้น ฆาตกรรม)	0	0	0	0	0
-ลักขโมย	1	1	1	1	4
-ผู้มีอิทธิพล/ อาชีพอิทธิพล	0	0	0	0	0
-การพนัน	0	2	1	2	5
-ยาเสพติด	1	1	1	1	4
-สถานบริการ การค้าประเวณี	0	0	0	0	0
-การมั่วสุมของเยาวชน/ เด็กวัยรุ่น	0	0	0	0	0
-ชุมชนแออัด	0	0	0	0	0
-ประชากรแฝง/แรงงานต่างถิ่น	0	1	0	1	2
-ความขัดแย้งของคนในชุมชน	0	0	0	0	0
-อุบัติเหตุ	0	1	0	0	1
-อื้อฉาว	0	0	0	0	0
-ภัยธรรมชาติอื่น ๆ	0	0	0	0	0

หมายเหตุ: 0=ไม่มีเลย, 1= น้อย, 2= ปานกลาง, 3=ค่อนข้างมาก, 4=มาก, 5=มากที่สุด

ที่มา: สำรวจโดยบริษัทคอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.

#### 4.4.4 สาธารณสุข

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานสุขภาพของประชาชน จากหน่วยงานสาธารณสุข ที่รับผิดชอบหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลอ่าวอุดม สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อวิน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ

(1) อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ในภาพรวมของจังหวัดชลบุรี จากการสืบค้นเมื่อ 14 มิถุนายน 2554 มีบุคลากรทางการแพทย์ประกอบด้วย แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ประจำสถานบริการสาธารณสุข เมื่อนำจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่มีอยู่จริงมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่ควรมี โดยการสำรวจตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) จากสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าส่วนใหญ่ยังขาดบุคลากรทางการแพทย์ที่จะให้บริการประชาชนในจังหวัดชลบุรี ดังสรุปในตารางที่ 4.4.4-1

สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษา พบว่ามีบุคลากรทางการแพทย์ที่จะให้บริการประชาชนดังตารางที่ 4.4.4-2

(2) ความพร้อมของสถานบริการด้านสาธารณสุขของจังหวัดชลบุรี

จากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี พบว่าในเขตจังหวัดชลบุรีมีสถานพยาบาลและบริการทางด้านสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชน ดังตารางที่ 4.4.4-3

ตารางที่ 4.4.4-3

ตารางจำนวนสถานพยาบาล จำแนกตามประเภท เป็นรายอำเภอ

อำเภอ	โรงพยาบาลรัฐบาล <sup>1/</sup> Government hospitals	โรงพยาบาลเอกชน Private hospitals	คลินิกทุกประเภท Clinics	รพ.สต.
เมืองชลบุรี	5	3	151	17
พนัสนิคม	1	0	17	21
บ้านบึง	1	0	14	14
ศรีราชา	2	4	77	12
บางละมุง	2	3	109	14
พานทอง	1	0	8	10
สัตหีบ	3	0	19	6
หนองใหญ่	1	0	0	9
บ่อทอง	1	0	2	13
เกาะสีชัง	1	0	0	0
เกาะจันทร์	1	0	2	4
<b>รวม</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>399</b>	<b>120</b>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> รวมโรงพยาบาลของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเทศบาล (ไม่รวมโรงพยาบาลเฉพาะโรค)

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2554.

ตารางที่ 4.4.4-1

เกณฑ์คำนวณผลการทางการแพทย์ที่ควรมีและจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ที่มีอยู่จริงในจังหวัดนครราชสีมาโดยการสำรวจตามระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

หน่วยงาน	แพทย์			ทันตแพทย์			เภสัชกร			พยาบาล		
	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน	ควรมี	มีจริง	ขาด/เกิน
สสจ.ชลบุรี (แพทย์ใหญ่ 1)	0	1	+1	0	2	+2	0	8	+8	0	1	+1
สสจ.ชลบุรี (บริหาร)	0	2	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รพช.บ่อทอง	5	4	-1	4	2	-2	4	1	-3	54	40	-14
รพช.พานทอง	12	8	-4	10	3	-7	8	6	-2	123	68	-55
รพช.สัตหีบ	22	6	-16	18	5	-13	15	7	-8	223	92	-131
รพช.บ้านโป่ง	24	17	-7	11	9	-2	11	9	-2	164	82	-82
รพช.พนาลัย	29	21	-8	16	8	-8	14	7	-7	223	111	-112
รพช.หนองใหญ่	3	3	0	2	2	0	2	2	0	28	29	+1
รพช.เกาะสีชัง	3	2	-1	2	1	-1	2	1	-1	12	10	-2
รพช.วัดญาณสังวราราม	3	3	0	2	2	0	2	3	+1	18	30	+12
รพช.ชลบุรี (Excellent Center/ร.แพทย์)	155	178	+23	77	17	-60	75	33	-42	1365	608	-757
รพช.บางละมุง	51	33	-18	30	8	-22	28	9	-19	402	122	-280
รพช.อำเภอคูม	90	19	-71	50	8	-42	46	11	-35	715	105	-610
รวม	397	297	-100	222	85	-137	207	99	-108	3327	1308	-1961

หมายเหตุ : สสจ หมายถึง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

รพช หมายถึง โรงพยาบาลชุมชน/โรงพยาบาลอำเภอ

รพช หมายถึง โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลระดับจังหวัด

ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (<http://imd.moph.go.th/gis/main/index.php>, สืบค้นเมื่อวันที่ 14 มิถุนายน, 2554

ตารางที่ 4.4.4-2

จำนวนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ จำนวนเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2553

รายอำเภอ	จำนวนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์				จำนวนประชากรต่อเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์1 คน			
	Number of medical personnels				Number of population per medical personnel			
	แพทย์ Physician	ทันตแพทย์ Dentist	เภสัชกร Phamacist	พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล nurse and Practical nurse	แพทย์ Physician	ทันตแพทย์ Dentist	เภสัชกร Phamacist	พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล Nurse and Practical nurse
เมืองชลบุรี	299	50	80	855/250	978	5,853	3,658	342/1170
พนัสนิคม	13	7	9	134/4	9,148	16,990	13,215	13,215/29,734
บ้านบึง	16	8	9	104/4	6,064	12,128	10,781	932/24,257
ศรีราชา	143	25	49	761/410	1,663	9,515	4,854	321/580
บางละมุง	226	26	61	615/30	1,056	9,187	3,915	388/7962
พานทอง	8	2	6	101/1	6,546	26,185	8,728	518/52,370
สัตหีบ	204	26	40	996/489	585	5,404	3,512	141/287
หนองใหญ่	1	2	2	30	22,520	11,260	11,260	750/0
บ่อทอง	2	4	2	40	23,678	11,839	23,678	1,183/0
เกาะสีชัง	2	1	1	11	2,529	5,058	5,058	459/0
เกาะจันทร์	0	0	0	9	0.00	0.00	0.00	1,239/0

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2554

### (3) สถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนแยกตามสาเหตุของการเกิดโรค (21 กลุ่มโรค)

#### 1) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค (21 กลุ่มโรค) ปี 2549-2553 (ตารางที่ 4.4.4-4) พบว่า ปี 2549 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรกคือโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 31.58 โรคสาเหตุภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยตาย คิดเป็นร้อยละ 11.93 และ โรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นคิดเป็นร้อยละ 11.05

ปี 2550 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 30.58 โรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้คิดเป็นร้อยละ 14.45 และโรคผิวหนังและเนื้อเยื่อได้ผิวหนังคิดเป็นร้อยละ 9.60

ปี 2551 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 30.96 โรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้คิดเป็นร้อยละ 10.90 และสาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยหรือตาย คิดเป็นร้อยละ 10.72

ปี 2552 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 23.94 โรคระบบไหลเวียนเลือดคิดเป็นร้อยละ 10.94 และ โรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้คิดเป็นร้อยละ 10.74

ปี 2553 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 20.49 โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 13.68 และโรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้คิดเป็นร้อยละ 11.03

#### 2) โรงพยาบาลอ่าวอุดม

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค (21 กลุ่มโรค) ปี พ.ศ. 2549-2553 (ตารางที่ 4.4.4-5) พบว่าปี 2549 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรคระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 32.40 โรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 11.65 และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม คิดเป็นร้อยละ 7.27

ตารางที่ 4.4.4-4

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา  
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

กลุ่มโรค	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	7,707	4.30	8,073	3.79	7,384	3.87	11,876	4.90	12,100	4.22
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	125	0.07	134	0.06	257	0.13	770	0.32	1,407	0.49
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	525	0.29	693	0.33	714	0.37	1,022	0.42	2,669	0.93
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	9,713	5.42	10,593	4.97	7,872	4.13	24,132	9.96	39,257	13.68
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	923	0.52	1,155	0.54	1,005	0.53	2,103	0.87	3,053	1.06
6. โรคระบบประสาท	1,948	1.09	1,807	0.85	2,222	1.17	2,809	1.16	3,364	1.17
7. โรคตามส่วนประกอบของตา	2,982	1.66	2,670	1.25	3,378	1.77	3,407	1.41	4,968	1.73
8. โรคหูและปุ่มกกหู	1,309	0.73	873	0.41	1,306	0.68	2,560	1.06	2,571	0.90
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	14,962	8.35	16,690	7.84	15,661	8.21	26,523	10.94	35,933	12.53
10. โรคระบบหายใจ	56,593	31.58	65,136	30.58	59,030	30.96	58,016	23.94	58,783	20.49
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	12,682	7.08	14,769	6.93	13,419	7.04	20,899	8.62	21,024	7.33
12. โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	9,842	5.49	20,453	9.60	14,842	7.78	13,360	5.51	10,441	3.64
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวม โครงร่าง และเนื้อเยื่อยึดเสริม	11,849	6.61	13,866	6.51	14,121	7.41	18,441	7.61	22,954	8.00
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปีสสาวะ	3,795	2.12	3,931	1.85	4,129	2.17	4,581	1.89	6,830	2.38
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	294	0.16	460	0.22	811	0.43	805	0.33	726	0.25
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะ ปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)	14	0.01	18	0.01	27	0.01	119	0.05	195	0.07
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการ จนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	4	0.00	20	0.01	81	0.04	252	0.10	671	0.23
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค ในกลุ่มอื่นได้	19,805	11.05	30,777	14.45	20,793	10.90	26,039	10.75	31,651	11.03
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	40	0.02	345	0.16	97	0.05	94	0.04	786	0.27
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	2,710	1.51	4,850	2.28	3,094	1.62	3,121	1.29	3,472	1.21
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วย หรือตาย	21,380	11.93	15,699	7.37	20,451	10.72	21,403	8.83	24,032	8.38
รวม	179,202	100.00	213,012	100.00	190,694	100.00	242,332	100.00	286,887	100.00

หมายเหตุ : รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค) ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ.2554

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา, 2554

ตารางที่ 4.4.4-5

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของ โรงพยาบาลอ่าวอุดม

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

กลุ่มโรค	พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	4,603	6.31	5,743	5.04	4,994	6.25	7,287	5.86	8,454	5.03
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	85	0.12	98	0.09	143	0.18	258	0.21	512	0.30
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	183	0.25	586	0.51	339	0.42	853	0.69	2,542	1.51
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	4,714	6.47	6,119	5.37	3,011	3.77	17,150	13.79	30,898	18.39
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	642	0.88	844	0.74	738	0.92	1,693	1.36	2,515	1.50
6. โรคระบบประสาท	560	0.77	686	0.60	1,182	1.48	1,824	1.47	2,305	1.37
7. โรคการรวมส่วนประกอบของตา	825	1.13	751	0.66	1,411	1.77	1,884	1.51	3,126	1.86
8. โรคหูและปมกหู	579	0.79	356	0.31	570	0.71	957	0.77	1,048	0.62
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	5,567	7.64	7,521	6.60	4,195	5.25	14,401	11.58	24,014	14.30
10. โรคระบบหายใจ	23,625	32.40	38,282	33.58	29,050	36.38	26,123	21.01	27,009	16.08
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวม โรคในช่องปาก	4,554	6.25	6,765	5.93	5,221	6.54	13,331	10.72	14,439	8.60
12. โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	4,130	5.66	6,343	5.56	3,587	4.49	4,172	3.35	5,428	3.23
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวม โครงสร้าง และเนื้อเยื่อยึดเสริม	5,304	7.27	7,777	6.82	6,935	8.68	11,284	9.07	15,542	9.25
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปีสภาวะ	3,046	4.18	3,002	2.63	2,866	3.59	3,756	3.02	6,225	3.71
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	49	0.07	40	0.04	171	0.21	325	0.26	511	0.30
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะ ปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)	11	0.02	12	0.01	17	0.02	34	0.03	132	0.08
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการ จนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0.00	13	0.01	26	0.03	43	0.03	118	0.07
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค ในกลุ่มอื่นได้	8,493	11.65	19,162	16.81	7,316	9.16	9,950	8.00	12,531	7.46
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	9	0.01	323	0.28	49	0.06	58	0.05	190	0.11
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	2,168	2.97	4,443	3.90	2,619	3.28	2,599	2.09	3,202	1.91
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วย หรือตาย	3,762	5.16	5,141	4.51	5,421	6.79	6,377	5.13	7,243	4.31
<b>รวม</b>	<b>72,909</b>	<b>100.00</b>	<b>114,007</b>	<b>100.00</b>	<b>79,861</b>	<b>100.00</b>	<b>124,359</b>	<b>100.00</b>	<b>167,984</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ : รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ณ วันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2554

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา, 2554.



ปี 2550 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 33.58 โรคอาการ อารมณ์แสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 16.81 และโรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อยึดเสริม คิดเป็นร้อยละ 6.82

ปี 2551 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 30.96 โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม คิดเป็นร้อยละ 10.90 และสาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย คิดเป็นร้อยละ 10.72

ปี 2552 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 21.01 โรกระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 11.58 และโรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคภายในช่องปากคิดเป็นร้อยละ 10.72

ปี 2553 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือ โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 18.39 โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก คิดเป็นร้อยละ 16.08 และโรกระบบหายใจคิดเป็นร้อยละ 14.30

### 3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านบ่อวิน

จากการรวบรวมสถิติภาวะเจ็บป่วยของประชาชนจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค (21 กลุ่มโรค) ปี พ.ศ. 2550-2554 ยกเว้นปี 2552 ไม่มีข้อมูล (ตารางที่ 4.4.4-6) พบว่า ในปี 2550 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 26.15 โรคอาการ อารมณ์แสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 21.34 และโรกระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 19.56

ปี 2551 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรคอาการ อารมณ์แสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้คิดเป็นร้อยละ 18.62 โรกระบบไหลเวียนเลือดคิดเป็นร้อยละ 15.76 และโรกระบบย่อยอาหารคิดเป็นร้อยละ 15.74

ปี 2553 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 27.08 โรคอาการ อารมณ์แสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 15.28 และโรกระบบไหลเวียนเลือดคิดเป็นร้อยละ 14.88

ปี 2554 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 23.44 โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม คิดเป็นร้อยละ 19.47 และโรกระบบไหลเวียนเลือดคิดเป็นร้อยละ 14.43

ตารางที่ 4.4.4-6

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับบ้านบ่อวิน  
ตำบลบ่อวิน อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี

กลุ่มโรค	พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2553		พ.ศ. 2554	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	68	68.00	142	2.57	218	3.04	142	6.12
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.00	52	0.94	377	5.25	2	0.09
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.09
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	379	12.94	453	8.21	955	13.30	452	19.47
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	0	0.00	13	0.24	36	0.50	10	0.43
6. โรคระบบประสาท	2	0.07	15	0.27	46	0.64	21	0.90
7. โรคตามส่วนประกอบของตา	0	0.00	31	0.56	111	1.55	36	1.55
8. โรคหูและปมกหู	0	0.00	47	0.85	105	1.46	16	0.69
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	573	19.56	869	15.76	1,068	14.88	335	14.43
10. โรคระบบหายใจ	766	26.15	868	15.74	1,944	27.08	544	23.44
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	155	5.29	137	2.48	255	3.55	364	15.68
12. โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	2	0.07	673	12.20	159	2.22	48	2.07
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวม โครงสร้าง และเนื้อเยื่อเชื่อม	168	5.74	419	7.60	459	6.39	117	5.04
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปีศาจ	5	0.17	18	0.33	28	0.39	13	0.56
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.00	8	0.15	6	0.08	8	0.34
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะ ปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)	1	0.03	2	0.04	1	0.01	0	0.00
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการ จนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0.00	2	0.04	52	0.72	1	0.04
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค ในกลุ่มอื่นได้	625	21.34	1,027	18.62	1,097	15.28	184	7.93
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	25	0.85	31	0.56	41	0.57	13	0.56
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วย หรือตาย	160	5.46	708	12.84	220	3.06	13	0.56
<b>รวม</b>	<b>2,929</b>	<b>165.68</b>	<b>5,515</b>	<b>100.00</b>	<b>7,178</b>	<b>100.00</b>	<b>2,321</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ : รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค) ณ วันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2554

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลบ่อวิน บ้านเขาขาย, 2554.

#### 4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านเขาหิน

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค (21 กลุ่มโรค) ปี พ.ศ. 2550-2553 (ตารางที่ 4.4.4-7) พบว่า ในปี 2550 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจคิดเป็นร้อยละ 31.96 โรกระบบไหลเวียนเลือดคิดเป็นร้อยละ 17.60 และโรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 15.24

ปี 2551 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจคิดเป็นร้อยละ 29.07 โรกระบบไหลเวียนเลือดคิดเป็นร้อยละ 18.80 และโรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้คิดเป็นร้อยละ 18.31

ปี 2552 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 30.52 โรกระบบไหลเวียนเลือดคิดเป็นร้อยละ 16.93 และโรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 17.27

ปี 2553 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 35.91 โรกระบบไหลเวียนเลือด คิดเป็นร้อยละ 14.97 และโรคอาการ อากาแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ คิดเป็นร้อยละ 13.00

#### 5) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านห้วยปราบ

จากการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค (21 กลุ่มโรค) ปี พ.ศ. 2551-2553 (ตารางที่ 4.4.4-8) พบว่า ในปี 2551 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจคิดเป็นร้อยละ 22.32 โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริมคิดเป็นร้อยละ 18.58 และอุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา คิดเป็นร้อยละ 12.71

ปี 2552 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 31.31 โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริมคิดเป็นร้อยละ 22.14 และโรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 8.96

ปี 2553 โรคที่มีผู้ป่วยมาก 3 อันดับแรก คือโรกระบบหายใจ คิดเป็นร้อยละ 29.43 โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริมคิดเป็นร้อยละ 20.85 และโรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 9.65

ตารางที่ 4.4-7

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล บ้านเขาหิน  
ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

กลุ่มโรค	พ.ศ. 2550		พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	48	1.51	81	1.66	211	3.74	127	1.74
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.00	0	0.00	17	0.30	36	0.49
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความคิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	2	0.06	0	0.00	11	0.19	13	0.18
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	308	9.66	352	7.20	415	7.35	565	7.74
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	0	0.00	2	0.04	10	0.18	36	0.49
6. โรคระบบประสาท	68	2.13	43	0.88	47	0.83	68	0.93
7. โรคตารวมส่วนประกอบของตา	15	0.47	9	0.18	54	0.96	136	1.86
8. โรคหูและปุ่มกกหู	6	0.19	6	0.12	44	0.78	59	0.81
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	561	17.60	919	18.80	956	16.93	1,093	14.97
10. โรคระบบหายใจ	1,019	31.96	1,421	29.07	1,723	30.52	2,622	35.91
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	162	5.08	422	8.63	427	7.56	426	5.83
12. โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	17	0.53	38	0.78	101	1.79	137	1.88
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อยึดเสริม	242	7.59	338	6.91	381	6.75	456	6.25
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปีสสาวะ	4	0.13	10	0.20	19	0.34	57	0.78
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	14	0.44	11	0.22	9	0.16	12	0.16
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะ ปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)	0	0.00	0	0.00	5	0.09	10	0.14
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการ จนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0.00	0	0.00	8	0.14	87	1.19
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค ในกลุ่มอื่นได้	486	15.24	895	18.31	975	17.27	949	13.00
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	42	1.32	86	1.76	48	0.85	79	1.08
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วย หรือตาย	194	6.09	256	5.24	185	3.28	333	4.56
<b>รวม</b>	<b>3,188</b>	<b>100.00</b>	<b>4,889</b>	<b>100.00</b>	<b>5,646</b>	<b>100.00</b>	<b>7,301</b>	<b>100.00</b>

หมายเหตุ : รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค) ณ วันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2554

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลบ้านเขาหิน, 2554.

ตารางที่ 4.4-8

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

กลุ่มโรค	พ.ศ. 2551		พ.ศ. 2552		พ.ศ. 2553	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	110	5.34	114	3.41	152	4.42
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	1	0.05	1	0.03	0	0.00
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิซึม	104	5.05	142	4.24	291	8.46
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	3	0.15	3	0.09	3	0.09
6. โรคระบบประสาท	15	0.73	35	1.05	37	1.08
7. โรคตาบางส่วนประกอบของตา	61	2.96	67	2.00	60	1.74
8. โรคหูและปมกหู	39	1.89	46	1.37	52	1.51
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	219	10.63	278	8.31	298	8.67
10. โรคระบบหายใจ	460	22.32	1,048	31.31	1,012	29.43
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	174	8.44	203	6.07	113	3.29
12. โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	185	8.98	300	8.96	332	9.65
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวม โครงร่าง และเนื้อเยื่อยึดเสริม	383	18.58	741	22.14	717	20.85
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปีตสาวะ	45	2.18	81	2.42	92	2.68
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะ ปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วัน หลังคลอด)	0	0.00	0	0.00	0	0.00
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการ จนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรค ในกลุ่มอื่นได้	0	0.00	0	0.00	0	0.00
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	262	12.71	288	8.60	280	8.14
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วย หรือตาย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>2,061</b>	<b>100.00</b>	<b>3,347</b>	<b>100.00</b>	<b>3,439</b>	<b>100.00</b>

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยปราบ, 2554.

#### (4) สาเหตุการตาย

จำนวนและอัตราการตาย จำแนกตามสาเหตุการตายด้วยโรคที่สำคัญของจังหวัดชลบุรี ในปี 2551-2553 ดังตารางที่ 4.4.4-9 พบว่าปี 2551 สาเหตุการตายอันดับแรกคือ มะเร็งทุกชนิด คิดเป็นอัตรา 36.38 ต่อแสนประชากร รองลงมาคือ โรคปอดอักเสบ คิดเป็นอัตรา 18.61 ต่อแสนประชากร และอุบัติเหตุอื่น ๆ ทั้งหมด คิดเป็นอัตรา 11.49 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ

ปี 2552 พบว่าสาเหตุการตายอันดับแรกคือ มะเร็งทุกชนิด คิดเป็นอัตรา 35.43 ต่อแสนประชากร รองลงมาคือ โรคปอดอักเสบ คิดเป็นอัตรา 15.44 ต่อแสนประชากร และโรคไตวาย ไตอักเสบ คิดเป็นอัตรา 7.59 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ

ปี 2553 พบว่าสาเหตุการตายอันดับแรกคือ มะเร็งทุกชนิด คิดเป็นอัตรา 2.22 ต่อแสนประชากร รองลงมาคือ อุบัติเหตุจากรถทุกชนิด คิดเป็นอัตรา 0.69 ต่อแสนประชากร และโรคปอดอักเสบ คิดเป็นอัตรา 0.47 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ

#### (5) ข้อมูลการบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา

จากแบบสอบถามข้อมูลการบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 4.4.4 -10 สามารถสรุปได้ดังนี้

เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.9) ใช้บริการโรงพยาบาลของรัฐ เช่น โรงพยาบาลอ่าวอุดม โรงพยาบาลสมเด็จพระศรีราชา รองลงมาคือ ใช้บริการคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 20.3) และสถานีนอนมัย (ร้อยละ 11.8)

องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.2) ใช้บริการโรงพยาบาลของรัฐ เช่น โรงพยาบาลอ่าวอุดม โรงพยาบาลสมเด็จพระศรีราชา รองลงมาคือ ใช้บริการคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 34.4) และสถานีนอนมัย (ร้อยละ 19.4)

ตำบลเขาคันทรง (หมู่ที่ 10) ประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.9) ใช้บริการโรงพยาบาลของรัฐ เช่น โรงพยาบาลอ่าวอุดม โรงพยาบาลสมเด็จพระศรีราชา รองลงมาคือ ใช้บริการคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 11.1) และสถานีนอนมัย (ร้อยละ 10.0)

ตำบลเขามายางพร (หมู่ที่ 4) ประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 43.1) ใช้บริการโรงพยาบาลของรัฐ เช่น โรงพยาบาลอ่าวอุดม โรงพยาบาลสมเด็จพระศรีราชา รองลงมาคือ ใช้บริการสถานีนอนมัย (ร้อยละ 32.8) และคลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 24.1)

ตารางที่ 4.4-9

แสดงการตาย จำแนกสาเหตุการตาย ปี พ.ศ. 2551-2553

ลำดับ	สาเหตุการตาย	ปี 2551		ลำดับ	สาเหตุการตาย	ปี 2552		ลำดับ	สาเหตุการตาย	ปี 2553	
		จำนวน	อัตรา			จำนวน	อัตรา			จำนวน	อัตรา
1	เนื้องอกชนิด	440	36.38	1	โรคมะเร็งทุกชนิด	437	35.43	1	โรคมะเร็งทุกชนิด	272	2.22
2	ปอดอักเสบ	225	18.61	2	ปอดอักเสบ	181	15.44	2	อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์	85	0.69
3	อุบัติเหตุอื่น ๆ ทั้งหมด	139	11.49	3	ไตวาย, ไตอักเสบ	89	7.59	3	ปอดอักเสบ	57	0.47
4	ไตวาย, ไตอักเสบ	125	10.34	4	อุบัติเหตุจากรถ	70	5.97	4	ไตวาย, ไตอักเสบ	57	0.47
5	อุบัติเหตุจากรถ	82	6.78	5	อุบัติเหตุ จาการพลัดตก หกล้ม	67	5.12	5	อุบัติเหตุ จาการพลัดตก หกล้ม	51	0.42
6	วัณโรค	77	6.37	6	วัณโรค	60	5.71	6	ภูมิคุ้มกันบกพร่อง	39	0.32
7	ภูมิคุ้มกันบกพร่อง	76	6.28	7	ภูมิคุ้มกันบกพร่อง	56	4.78	7	ตับแข็ง	37	0.30
8	ตับแข็ง, ตับอักเสบ	55	4.55	8	กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	54	4.61	8	วัณโรค	34	0.28
9	โรคถุงลมโป่งพอง	30	2.48	9	โรคเบาหวาน	50	4.26	9	โรคเบาหวาน	14	0.11
10	โรคเบาหวาน	26	2.15	10	โรคตับแข็ง	26	2.22	10	โรคหัวใจ	23	0.19

ที่มา:สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, 2554

**ตารางที่ 4.4.4 -10**  
**ข้อมูลการบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา**

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์ (ร้อยละ)	อบต.บ่อวิน (ร้อยละ)	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 10 (ร้อยละ)	ตำบลมาบยางพร หมู่ที่ 4 (ร้อยละ)
<b>สถานบริการสาธารณสุข ที่ใช้บริการมากที่สุด</b>				
โรงพยาบาลของรัฐ	67.9	46.2	78.9	43.1
สถานีอนามัย	11.8	19.4	10.0	32.8
คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	20.3	34.4	11.1	24.1
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>พึงพอใจในบริการ ด้านสาธารณสุข</b>				
พึงพอใจ	95.6	95.3	100.0	97.1
ไม่พึงพอใจ	3.1	4.7	0.0	2.9
ไม่ระบุ	1.3	0.0	0.0	0.0
<b>รวม</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

ที่มา : จากการสำรวจโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

**4.4.5**    **สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว**

อำเภอศรีราชา ตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย พื้นที่ส่วนใหญ่ มีภูเขาล้อมรอบ และเป็นที่ลาดเนิน ที่ว่าการอำเภอศรีราชาตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท ตำบลศรีราชา อยู่ห่างจากจังหวัดชลบุรี 24 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพมหานคร 105 กิโลเมตร สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของอำเภอศรีราชา มีดังนี้

**(1) เกาะลอย**

เป็นเกาะขนาดเล็ก มีพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ ห่างจากฝั่งของอำเภอศรีราชาประมาณ 300 เมตร ในอดีตนั้นจะมีสะพานไม้เชื่อมตัวกับชายฝั่ง สามารถชมภาพบรรยากาศเก่า ๆ ได้ตามร้านค้าถ่ายรูปบางแห่งของศรีราชา ปัจจุบันสะพานไม้ดังกล่าวได้รื้อทิ้งไปแล้วและได้สร้างถนนคอนกรีตแทนสิ่งที่น่าสนใจบนเกาะนั้น ประกอบด้วยวิหารหลวงพ่อผิวหรือพระครูปริยัติวราทร อดีตเจ้าอาวาสวัดศรีมหาธาตุ ซึ่งทุกวันจะมีพุทธศาสนิกชนมานมัสการเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ก็มีสวนเต่าตุน ส่วนทางเดินรอบเกาะก็เป็นที่นิยมของบรรดานักตกปลา อีกทั้งยังเหมาะที่จะชมวิวทิวทัศน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยามที่ดวงอาทิตย์ลับของฟ้า



## (2) สวนสัตว์เปิดเขาเขียว

สถานที่ตั้งอยู่ในตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ลักษณะทั่วไปสวนสัตว์เปิดเขาเขียว มีพื้นที่ประมาณ 3,000 ไร่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่ จังหวัดชลบุรี ปัจจุบันมีสัตว์อยู่ในความควบคุมดูแลกว่า 300 ชนิด มีมากกว่า 6,000 ตัว สวนสัตว์แห่งนี้ดำเนินการโดยองค์การสวนสัตว์ลึคดี (เขาดินวนา) กรุงเทพฯ เป็นสวนสัตว์เปิดที่มากมายหลายชนิด เช่น กวาง กระทิง ฮิปโปโปเตมัส หมี จิงโจ้ วัวแดง ช้าง นกยูง ฯลฯ นักท่องเที่ยวสามารถเดินชมสัตว์ต่าง ๆ ได้อย่างใกล้ชิด

## (3) สวนเสือศรีราชา

จัดตั้งขึ้นบนพื้นที่ 250 ไร่ เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2540 ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี การดำเนินโครงการเพื่อที่จะพัฒนาพันธุ์สัตว์ และแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนันทนาการ ให้ความรู้กับนักท่องเที่ยว ซึ่งในปัจจุบัน เสือโคร่งพันธุ์เบงกอล และจระเข้ ที่เพาะเลี้ยงโดยสวนสัตว์ศรีราชานั้นมีจำนวนเพิ่มขึ้นมากมาย ซึ่งมีเสือโคร่งเบงกอล 200 กว่าตัว และจระเข้มีถึง 100,000 กว่าตัว นอกเหนือสัตว์นานาชนิดแล้ว สวนสัตว์ศรีราชายังมีกิจกรรมการแสดงต่าง ๆ ไว้มากมาย

## (4) น้ำตกชันตาเถร

ตั้งอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมพู่ ซึ่งได้จัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2517 พื้นที่โดยส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินแกรนิต มีเนื้อที่ประมาณ 90,473 ไร่ สภาพป่าโดยทั่วไป เป็นป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้ง เป็นต้นกำเนิดแหล่งน้ำสำคัญของจังหวัดชลบุรี และบางส่วนของจังหวัดระยอง โดยเป็นแหล่งต้นน้ำให้กับอ่างเก็บน้ำบางพระ อ่างเก็บน้ำหนองค้อ อ่างเก็บน้ำห้วยสะพาน อ่างเก็บน้ำกลางดง มียอดเขาเขียวเป็นยอดเขาสูงที่สุดของจังหวัดชลบุรี สูงถึง 798 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับสัตว์ป่าที่พบได้บ่อยได้แก่ หมูป่า ลิง กวาง ชะมด กระรอก ผีเสื้อและนก ฯลฯ ปัจจุบันป่าแห่งนี้ได้ถูกมนุษย์ทำลายอยู่ตลอดเวลา

บทที่ 5

---

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 5 การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### 5.1 บทนำ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพหรือคุณค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทั้งขนาดและทิศทางจากสภาพเดิม การอธิบายผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยใช้เทคนิควิธีที่ได้รับการยอมรับในเชิงวิชาการ ในการจำแนกประเภทของผลกระทบและคาดการณ์ระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการนั้น สามารถจำแนกได้ดังนี้

(1) ประเภทของผลกระทบ : จำแนกได้เป็น 3 กรณี คือ

1) กรณีไม่มีผลกระทบ (None Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการไม่เกี่ยวข้องหรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

2) กรณีมีผลกระทบทางบวก (Positive Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลดีหรือเป็นประโยชน์ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

3) กรณีมีผลกระทบทางลบ (Negative Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลเสียต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

(2) ระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบ : จำแนกได้เป็น 3 ระดับ คือ

1) มีผลกระทบต่ำ หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพโดยทั่วไปหรือสภาพธรรมชาติเพียงเล็กน้อย เป็นช่วงระยะเวลาสั้นหรือมีขอบเขตของผลเสียหายในวงจำกัดมาก และสภาพแวดล้อมสามารถปรับตัวหรือคืนสู่สภาพปกติได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งหรือมีผลกระทบไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

2) มีผลกระทบปานกลาง หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพโดยทั่วไปหรือสภาพธรรมชาติเดิมอย่างเห็นได้ชัด หรือมีขอบเขตของผลเสียหายในวงจำกัด และสภาพแวดล้อมสามารถฟื้นฟูกลับคืนสภาพเดิมได้ แต่ต้องใช้ระยะเวลาพอสมควรหรือมีผลกระทบพอสมควร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

3) มีผลกระทบรุนแรง หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพโดยทั่วไปหรือสภาพธรรมชาติเดิมอย่างมาก และมีขอบเขตของผลเสียหายกระจัดกระจายหรือมีระยะเวลาติดต่อกันยาวนานหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวร หรือมีผลกระทบเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ซึ่งบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ได้กำหนดมาตรฐานการออกแบบและรูปแบบการดำเนินงาน การจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ โดยให้ความสำคัญต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดใน บทที่ 2 อย่างไรก็ตาม การดำเนินการใด ๆ ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้ ระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบันของพื้นที่ ดังนั้น การคาดการณ์และประเมินระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการในครั้งนี้ ทางบริษัทที่ปรึกษาจึงได้วิเคราะห์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการร่วมกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา (บทที่ 4) ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต (ไม่รวมผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสาธารณสุข ซึ่งได้นำไปประเมินไว้ใน บทที่ 6 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ) สำหรับประเด็นข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งได้ดำเนินการควบคู่กันไปในขั้นตอนของการศึกษา ดังรายละเอียดใน บทที่ 3 บริษัทที่ปรึกษาได้นำมาพิจารณาตรวจสอบประเด็นการประเมินให้ครบถ้วนและตอบข้อวิตกกังวลของประชาชน เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

ทั้งนี้ สามารถถ่วงดุลผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ได้ดังแสดงในตารางที่ 5.1-1

ตารางที่ 5.1-1

สรุปลักษณะผลกระทบและระดับความสำคัญของผลกระทบ

ทรัพยากร/คุณค่า สิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบและระดับความสำคัญของผลกระทบ	
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ</b>		
- ทรัพยากรดิน	-L การชะล้างพังทลายและสูญเสียหน้าดิน	-L การปนเปื้อนของดินจากสารเคมี
- คุณภาพอากาศ	-L - ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง/การคมนาคม - มลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง	-M - มลสารจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ
- ระดับเสียง	-L - เสียงดังจากเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้าง	-L - เสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต
- คุณภาพน้ำ	-L - น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง - การชะล้างตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ - น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำห้องส้วม	-L - สารปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต - น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค
- คุณภาพน้ำใต้ดิน	-L	-L - สารปนเปื้อนในน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต
<b>2. ทรัพยากรชีวภาพ</b>		
- ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	-L - การชะล้างตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ	-L - สารปนเปื้อนในน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
- การใช้ที่ดิน	0	+L - เพิ่มการใช้ประโยชน์พื้นที่เดิมให้มากขึ้น
	-L - การมีแคมป์คนงานก่อสร้าง ปะปนอยู่ในชุมชน	-L - การขยายตัวของอุตสาหกรรม และชุมชนเมือง
- การคมนาคม	-L - รถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง - รถรับส่งคนงานก่อสร้าง	-M - พาหนะพนักงาน และการขนส่งสารเคมี กากของเสีย

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

ทรัพยากร/คุณค่า สิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบและระดับความสำคัญของผลกระทบ	
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคล่องตัวของการคมนาคมลดลง</li> <li>- ปริมาณจราจรและอุบัติเหตุที่เพิ่มสูงขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความคล่องตัวของการคมนาคม</li> <li>- ลดลงปริมาณจราจรและอุบัติเหตุที่เพิ่มสูงขึ้น</li> </ul>
- เกษตรกรรม	0	-L  - ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อผลิตผลทางการเกษตร
- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ		
* น้ำใช้	L  - การใช้น้ำในกิจกรรมก่อสร้างและ - การอุปโภคบริโภคของพนักงาน	-L  - น้ำใช้ในกระบวนการผลิต - น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของพนักงาน
* ไฟฟ้า	-L	+M  - ช่วยเสริมพลังงานไฟฟ้า
* การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	-L  - การชะล้างตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ	-L  - การระบายน้ำเสีย/ น้ำฝนปนเปื้อน
* การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	-L  - เศษวัสดุก่อสร้าง - ขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน	-L  - กากของเสียจากกระบวนการผลิต - ขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน
<b>5. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b>		
- สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	+L  - การจ้างงานในท้องถิ่น - เศรษฐกิจชุมชนมีการหมุนเวียนจากการใช้จ่ายใช้สอย	+L  - การจ้างงานในท้องถิ่น - เศรษฐกิจชุมชนมีการหมุนเวียนจากการใช้จ่ายใช้สอย
	-L  แรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำให้เกิดปัญหาในชุมชน	+L  กิจกรรมการพัฒนาชุมชน/ผลประโยชน์ที่เป็นรูปธรรม
- อันตรายและอุบัติเหตุ	-L  - ความปลอดภัยสาธารณะ: อุบัติเหตุจากการจราจร	-M  - ความปลอดภัยสาธารณะ: การระเบิดและไฟไหม้  - การรั่วไหลของสารเคมี

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

ทรัพยากร/คุณค่า สิ่งแวดล้อม	ลักษณะผลกระทบและระดับความสำคัญของผลกระทบ	
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
- สุนทรียภาพ	-L - สภาพแวดล้อมของที่พักคนงานที่อยู่ในชุมชน	0

**หมายเหตุ**

- 0 = ผลกระทบต่ำมาก ไม่มีนัยสำคัญ
- L = ผลกระทบต่ำ = ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอยู่ในพื้นที่โครงการ
- M = ผลกระทบปานกลาง = ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบนอกพื้นที่โครงการ/ นิคมอุตสาหกรรม
- H = ผลกระทบสูง = ขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบถึงชุมชน ผลกระทบเกินมาตรฐาน
- ผลกระทบที่ประชาชนในพื้นที่ศึกษาให้ความสนใจ/ วิตกกังวล (จากกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน)

**5.2 ทรัพยากรกายภาพ**

**5.2.1 สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ลักษณะทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว**

**(1) ช่วงก่อสร้าง**

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งได้มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยาและทรัพยากรดิน พิจารณาได้จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า การปรับถมพื้นที่เพื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้า มิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะสำคัญของภูมิประเทศ (Topographical Features) อย่างสิ้นเชิง เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ได้มีการเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับการจัดสรรเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมอยู่แล้ว ส่วนผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยา พบว่า ไม่มีกิจกรรมใดที่จะเปลี่ยนแปลงชั้นหินในพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อธรณีวิทยาระดับโครงสร้าง ในส่วนของผลกระทบต่อทรัพยากรดินนั้นกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการมิได้ใช้ดินเป็นตัวกลางในการบำบัดมลพิษหรือมีการนำดินจากแหล่งอื่นมาปรับถมพื้นที่แต่อย่างใด ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่ศึกษาไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งศูนย์กลางของแผ่นดินไหว โดยตั้งอยู่ในเขต 1 เป็นเขตที่มีความเสี่ยงน้อยระดับแรงสั่นสะเทือนสามารถรู้สึกได้โดยผู้อยู่บนอาคารสูง และอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด 3-4 เมอร์คัลลี ซึ่งได้นำมาพิจารณาในการออกแบบโครงสร้างอาคาร โรงไฟฟ้าเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

## (2) ช่วงดำเนินการ

ช่วงดำเนินการ โครงการมิได้มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางภูมิประเทศและธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด เนื่องจากการปรับและเตรียมพื้นที่เกิดขึ้นและแล้วเสร็จเฉพาะในช่วงก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการจึงมิได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด

### 5.2.2 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

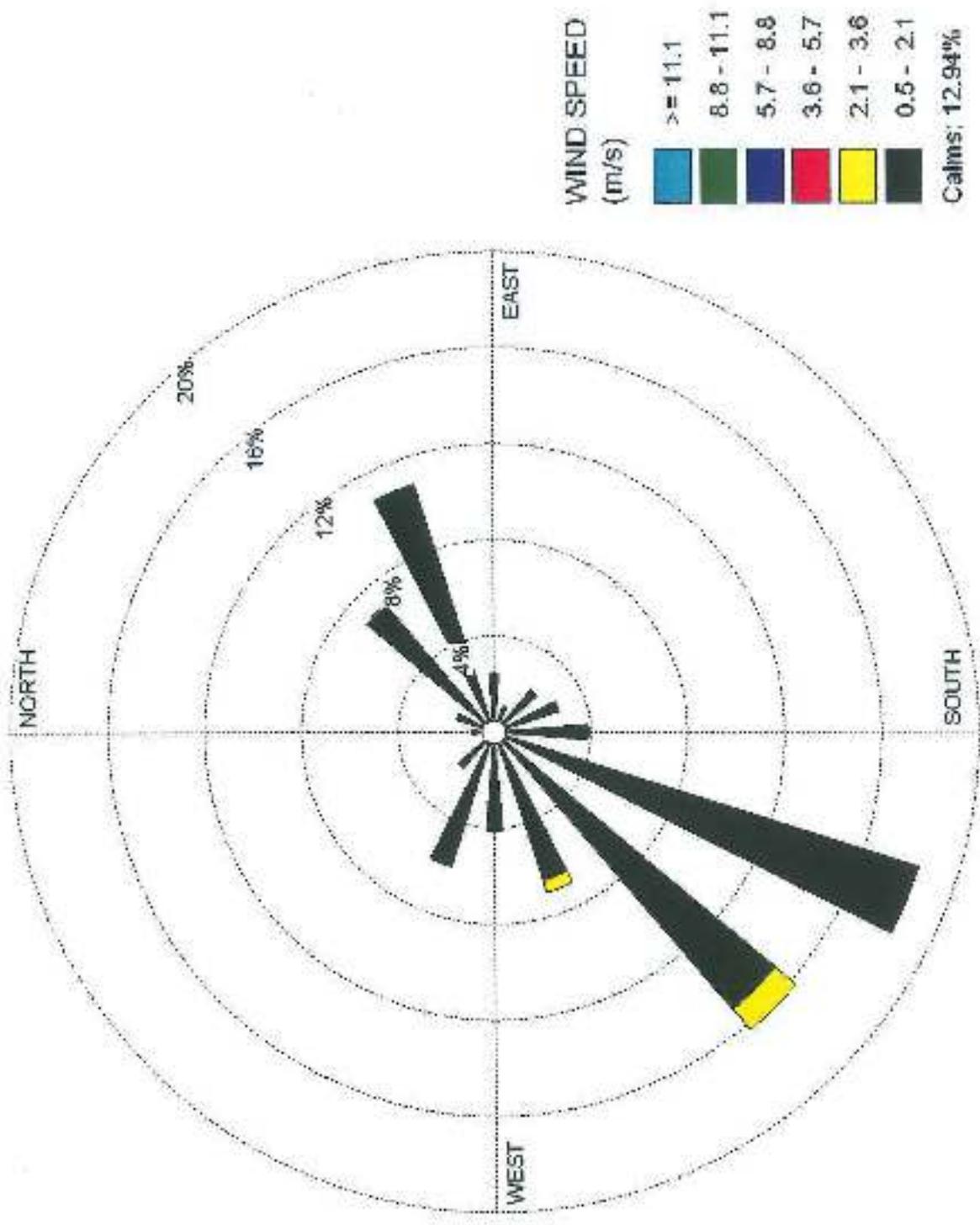
การคาดการณ์และวิเคราะห์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นจากโครงการ บริษัทที่ปรึกษาฯ เลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD (The American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee's Dispersion Model) ซึ่งถูกพัฒนาโดยองค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา หรือ US.EPA. (United State Environmental Protection Agency) โดยให้แนะนำให้ใช้แบบจำลองในการประเมินผลกระทบดังกล่าว ในปัจจุบัน US.EPA. ได้เริ่มนำแบบจำลอง AERMOD เข้ามาใช้แทนแบบจำลอง ISCST3 และได้ถูกประกาศไว้ใน 40 CFR Part 51 ของ Federal Register เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2549 ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแบบจำลอง AERMOD เป็นแบบจำลองที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยอมรับและมีการใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมและพลังงาน

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในช่วงก่อสร้างโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษแบบพื้นที่ (Area Source) ส่วนในช่วงดำเนินการมีแหล่งกำเนิดมลพิษจากปล่องซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดอยู่กับที่ (Point Source) โดยในการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับใช้กับแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อประเมินการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological data) ข้อมูลสภาพพื้นที่หรือผู้รับผลกระทบ (Receptor data) และข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ (Emission data) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### (1) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological data)

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ใช้เป็นข้อมูลสถานีที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ สถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี ตรวจวัดโดยกรมอุตุนิยมวิทยาเป็นข้อมูลปี พ.ศ. 2554 ซึ่งทิศทางลมที่พบมากที่สุด คือ ลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ดังรูปที่ 5.2.2-1 โดยข้อมูลดังกล่าวได้ถูกนำมาจัดเตรียมในรูปแบบย่อยของ CD-144 Format เพื่อนำมาใช้ในแบบจำลอง AERMOD โดยนำข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่เตรียมไว้ประมวลผลโดยโปรแกรม AERMET ก่อนนำไปใช้กับแบบจำลองคณิตศาสตร์แบบ AERMOD





รูปที่ 5.2.2-1 ทิศทางและความเร็วลมของสถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี ประจำปี 2554

## (2) ข้อมูลผู้รับผลกระทบ (Receptor data)

ในการศึกษาครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษากำหนดขอบเขตพื้นที่แหล่งรับผลกระทบ 10 x 10 ตารางกิโลเมตร โดยกำหนดระยะห่างระหว่างกริด 500 x500 เมตร รวมทั้งสิ้น 441 จุด เพื่อคำนวณค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ตำแหน่งต่าง ๆ จากการระบายนมลพิษทางอากาศจากโครงการ

ในการเลือกพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาจากการตั้งบ้านเรือนของชุมชน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาแนวโน้มที่มลพิษทางอากาศจากโครงการจะส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 10x10 ตารางกิโลเมตร รอบโครงการ สำหรับพื้นที่อ่อนไหวในการประเมินผลกระทบในครั้งนี้มีทั้งสิ้น 17 จุด (รูปที่ 5.2.2-2)

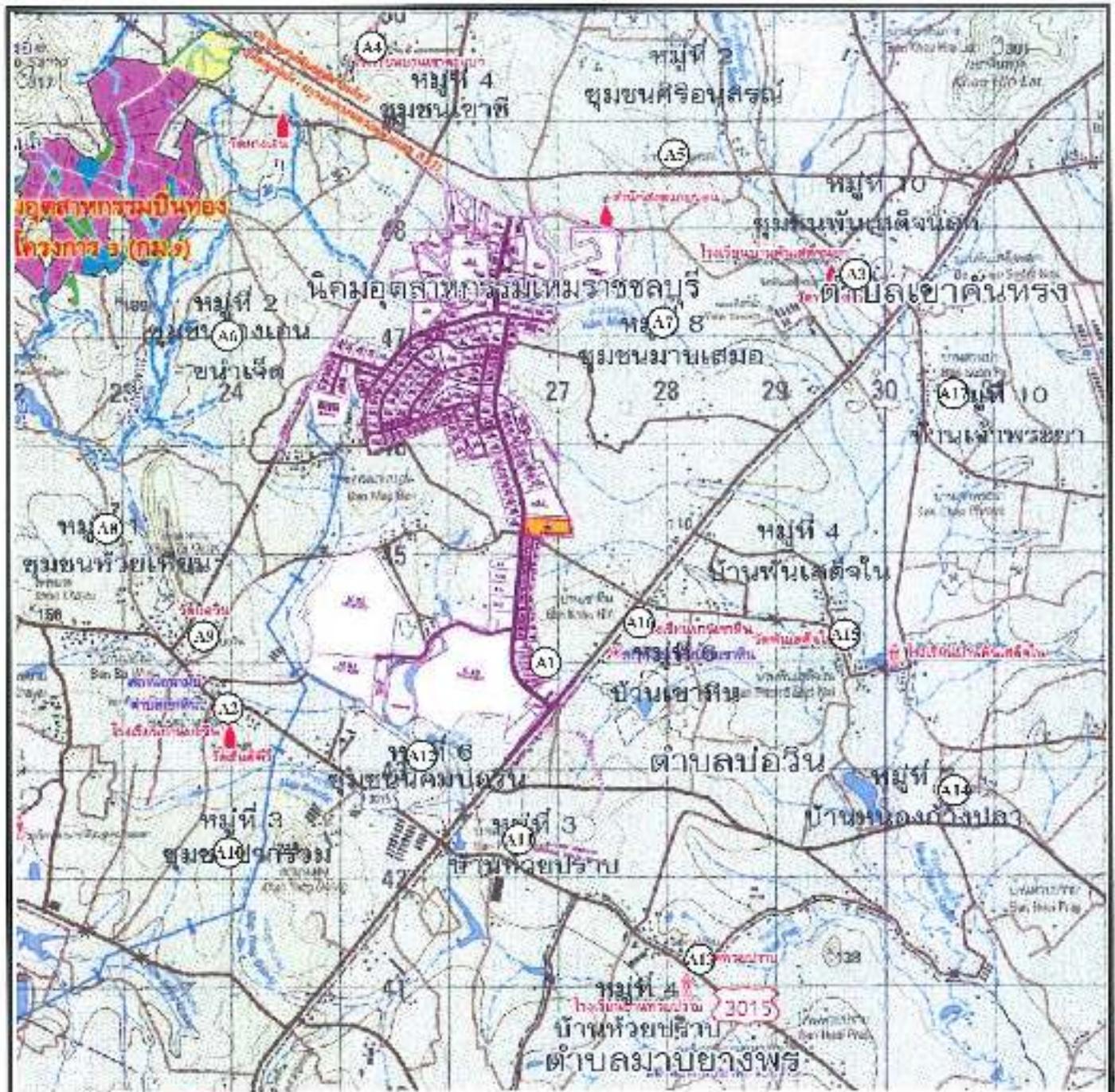
## (3) ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศแบ่งเป็นช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ มีการศึกษาดังนี้

### 1) ช่วงก่อสร้าง

การศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพอากาศของโครงการในช่วงก่อสร้าง ได้ศึกษาการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรวมจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้ข้อมูลการประเมินของ U.S.EPA. “Compilation of Air Pollution Emission Factors” Publication NO.AP-42 (1995) ระบุว่า กิจกรรมการก่อสร้างในพื้นที่ที่มีดินร่วนในสัดส่วนร้อยละ 30 และมีดัชนีการระเหยร้อยละ 50 จะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองสู่บรรยากาศประมาณ 1.2 ตัน/เอเคอร์/เดือน หรือคิดเป็น 9.88 กรัม/ตารางเมตร/วัน หรือคิดเป็น 0.000114 กรัม/ตารางเมตร/วินาที ซึ่งสถานะเช่นนี้ใกล้เคียงกับประเทศไทย จึงได้นำค่าดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการประเมินฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการดำเนินงานในช่วงก่อสร้าง ที่กำหนดให้ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ประกอบด้วย กิจกรรมต่าง ๆ อาทิ งานดิน (การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การขนย้าย และการรวบรวมวัสดุก่อสร้าง) การกัดเซาะพัดพาเนื่องจากลมในบริเวณที่เป็นงานดิน พื้นที่ที่เปิดหน้าดิน รวมทั้งกองดินและวัสดุก่อสร้าง

ทั้งนี้ กิจกรรมการของโครงการมีการเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมพื้นที่การก่อสร้าง โดยจะค่อย ๆ ทขอยดำเนินการ และมีมาตรการฉีดพรมน้ำให้เปียกจนทั่วหน้าดิน ซึ่งจากข้อมูล AP-42 ระบุว่า สามารถลดปริมาณฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศได้ร้อยละ 50 ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองสู่บรรยากาศประมาณ 0.000057 กรัม/ตารางเมตร/วินาที โดยสมมุติให้ในแต่ละวันทำการเปิดหน้าดินรวมทั้งหมด 1,600 ตารางเมตร หรือ 1 ไร่



หมายเหตุ:  ที่ตั้งโครงการ

- |                         |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| A1 ตำนานนิคมอุตสาหกรรมฯ | A2 โรงเรียนบ้านบ่อวิน   | A3 วัดพันเสด็จนอก             |
| A4 โรงเรียนบ้านเขาตะแบก | A5 ชุมชนศรีอนุสรณ์ ม.2  | A6 ชุมชนทางถนนบ้านน้ำเจ็ด ม.2 |
| A7 ชุมชนมาบเตมอ ม.8     | A8 ชุมชนห้วยเกียม ม.1   | A9 วัดบ่อวิน                  |
| A10 ชุมชนป่ากร่วม ม.3   | A11 กั้นห้วยปราบ ม.3    | A12 ชุมชนนิคมบ่อวิน ม.6       |
| A13 วัดห้วยปราบ         | A14 กั้นหนองก้างปลา ม.7 | A15 วัดพันเสด็จใน             |
| A16 โรงเรียนบ้านเขาหิน  | A17 บ้านเจ้าพระยา ม.10  |                               |

รูปที่ 5.2.2-2 ตำแหน่งจุดสังเกต

## 2) ช่วงดำเนินการ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ใช้เป็นข้อมูลเพื่อคาดการณ์คุณภาพอากาศในการศึกษาเกิดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ จำนวน 4 ปล่อง ประกอบด้วย ปล่องระบายอากาศจากเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG Stack) จำนวน 2 ปล่อง ปล่องระบายอากาศจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Bypass Stack) จำนวน 2 ปล่อง (แหล่งกำเนิดและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-1) นอกจากนี้ยังมีแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ที่นำมาใช้ประเมินผลกระทบร่วมดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-2

โดยโครงการมีรูปแบบการดำเนินการโรงไฟฟ้าทั้งหมด 4 รูปแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (ก) กรณีที่ 1 เดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)
- (ข) กรณีที่ 2 เดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง
- (ค) กรณีที่ 3 เดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%
- (ง) กรณีที่ 4 เดินระบบเมื่อ HRSG ทำงานผิดปกติ (ระบายก๊าซออกทางปล่อง Bypass)

## 3) สมมติฐานในการประเมินช่วงดำเนินการ

### การคาดการณ์เฉพาะจากการดำเนินงานของโครงการ

- 1) กรณีที่ 1 เดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)
- 2) กรณีที่ 2 เดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง
- 3) กรณีที่ 3 เดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%
- 4) กรณีที่ 4 เดินระบบเมื่อ HRSG ทำงานผิดปกติ (ระบายก๊าซออกทางปล่อง Bypass)

### การคาดการณ์การดำเนินโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร

- 5) กรณีที่ 5 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษก่อนมีโครงการ (Existing)
- 6) กรณีที่ 6 เดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)
- 7) กรณีที่ 7 เดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง
- 8) กรณีที่ 8 เดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%
- 9) กรณีที่ 9 เดินระบบเมื่อ HRSG ทำงานผิดปกติ (ระบายก๊าซออกทางปล่อง Bypass)

ตารางที่ 5.2.2-1

แหล่งกำเนิดมลพิษและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ขนาดปล่อง		ข้อมูลการระบายก๊าซ				ความเข้มข้นของสารมลพิษ				อัตราการระบายมลพิษ	
	ความสูง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	อุณหภูมิ (°C)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบายก๊าซ (Nm <sup>3</sup> /s) <sup>1/</sup>	TSP (mg/Nm <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppm)	NOx (ppm)	TSP (g/s)	SO <sub>2</sub> (g/s)	NOx (g/s)	
<b>1. Full Load</b>												
- HRSG Stack Unit 1	45	3.03	103.1	19.43	101.55	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.34	
- HRSG Stack Unit 2	45	3.03	103.1	19.43	101.55	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.34	
<b>รวม</b>									<b>0.90</b>	<b>1.20</b>	<b>14.68</b>	
<b>2. Full Load (ผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง)</b>												
- HRSG Stack Unit 1	45	3.03	99.4	19.32	101.96	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.37	
- HRSG Stack Unit 2	45	3.03	99.4	19.32	101.96	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.37	
<b>รวม</b>									<b>0.90</b>	<b>1.20</b>	<b>14.74</b>	
<b>3. Partial 60% Load</b>												
- HRSG Stack Unit 1	45	3.03	91.2	12.7	67.38	6.85	3.5	60	0.30	0.40	4.93	
- HRSG Stack Unit 2	45	3.03	91.2	12.7	67.38	6.85	3.5	60	0.30	0.40	4.93	
<b>รวม</b>									<b>0.60</b>	<b>0.80</b>	<b>9.86</b>	
<b>4. กรณีระบายออกปล่อง Bypass Stack</b>												
- GTG Stack Unit 1	30	3.51	565	32.22	101.43	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.34	
- GTG Stack Unit 2	30	3.51	565	32.22	101.43	6.85	3.5	60	0.45	0.60	7.34	
<b>รวม</b>									<b>0.90</b>	<b>1.20</b>	<b>14.68</b>	
<b>ค่ามาตรฐาน<sup>2/</sup></b>						<b>60</b>	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> อ้างอิงสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง 7% Oxygen

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายนอกจากโรงงานผลิต สังกหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

ที่มา: บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด, 2554.

ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศของแหล่งกำเนิดในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

ลำดับ	แหล่งกำเนิดมลพิษ	ขนาดปล่อง		ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ			อัตราการระบาย		
		ความสูง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	อุณหภูมิ (เคลวิน)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบายก๊าซ (Nm <sup>3</sup> /s)	(g/s)		
							TSP	Nox	SO2
1.	บริษัท คีตาแก้ว (ประเทศไทย) จำกัด <sup>1/</sup>								
	1.1 Dust Collector 1264	11.5	2.20	317	2.50	9.50	0.006	0.014	0.019
	1.2 Dust Collector 1256	11.5	2.40	320	4.14	18.72	0.014	0.038	0.029
	1.3 Dust Collector 1220	11.5	0.80	308	2.20	1.11	0.001	0.001	0.001
2	โรงไฟฟ้าอิสระ ของบริษัท โกลว์ ไอพีที จำกัด <sup>2/</sup>								
	2.1 HRSG Stack 1	40	7.00	376.5	18.70	527.82	0.100	14.40	0.800
	2.2 HRSG Stack 2	40	7.00	375.8	17.80	491.18	1.900	13.00	0.900
3	บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) <sup>3/</sup>								
	3.1 ปล่องระบายอากาศโรงหลอม (เตาหลอม)	35	4.5	367.5	10.74	170.92	2.051	0.855	1.538
	3.2 ปล่องระบายอากาศโรงรีด (เตาอบ)	25	1.85	522.83	5.73	15.41	0.077	0.894	-
	3.3 ปล่องระบายอากาศโรงรีด2 (เตาอบ)	65	2.26	292.33	2.58	10.35	0.093	1.231	-
	3.4 ปล่องระบาย Pug Mill Room	30	2	310.38	2.98	9.38	0.038	-	-
	3.5 ปล่องระบาย Cast House	30	2	309.25	5.51	17.32	0.087	-	-
	3.6 ปล่องระบาย Sinter Machine	100	5.2	418	4.67	99.31	2.979	-	-
	3.7 ปล่องระบาย Finished Product Screen	40	3	328.75	9.91	70.1	0.210	-	-
	3.8 ปล่องระบาย Fuel and Batching Room	40	3	309.75	10.51	74.29	1.411	-	-
	3.9 ปล่องระบาย Ore Buckers	35	3	303.83	14.01	99.07	0.396	-	-
	3.10 ปล่องระบาย Hot Stove	60	3	487.83	2.61	18.45	0.166	2.701	0.332
	3.11 ปล่องระบาย Casting Machine	35	3	311	17.42	123.21	0.493	-	-
	3.12 ปล่องระบาย Power Plant	60	2	479.58	3.77	11.85	0.332	2.583	0.308
4	บริษัท จี เอ สตีล จำกัด (มหาชน) <sup>4/</sup>								
	4.1 โรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิวและเหล็กแผ่นชนิดมัน้ำสังกะสีชุบน้ำมัน และเหล็กแผ่นชนิดมัน้ำเคลือบสังกะสี								
	- Fume Scrubber	15	0.77	303	26.13	12.17	-	<0.094	<0.0131
	- Acid Regeneration Plant	32	0.7	343	19.92	7.67	0.048	-	-
	4.2 โรงเหล็กรีดร้อน								
	Bag house Filter No.1	26	6.00x3.50	333	6.12	128.52	0.411	-	-
	Bag house Filter No.2	26	6.00x3.50	338	5.59	117.39	0.297	-	-
	Bag house Filter No.3	26	6.00x3.50	335	6.41	134.61	0.547	-	-
	Bag house Filter No.4	26	6.00x3.50	347	5.72	120.12	0.269	-	-
	Bag house Filter No.5	26	6.00x3.50	346	5.86	123.06	0.238	-	-
	Bag house Filter No.6	26	6.00x3.50	328	6.41	134.61	0.734	-	-
	Bag house Filter No.19	26	6.00x3.50	344	6.38	133.98	0.565	-	-
	Bag house Filter No.20	26	6.00x3.50	341	6.2	130.2	0.281	-	-
	Bag house Filter No.21	26	6.00x3.50	336	5.77	121.17	0.257	-	-
	Bag house Filter No.22	26	6.00x3.50	336	6.03	126.63	0.194	-	-
	Bag house Filter No.23	26	6.00x3.50	338	6.49	136.29	0.294	-	-
	Bag house Filter No.24	26	6.00x3.50	337	6.63	139.23	0.349	-	-
RHF Stack 1	20	2.0	975	8.42	26.46	-	6.698	-	
RHF Stack 2	20	2.0	955	7.93	24.92	-	9.800	-	
5	บริษัท ซากระ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด <sup>5/</sup>								
	5.1 ปล่องระบาย Welding Manual	6	0.5	304.4	0.66	0.13	0.001	-	-
	5.2 ปล่องระบาย Welding Auto	6	0.5	304.5	0.66	0.13	0.001	-	-
	5.3 ปล่องระบาย Shot Blast	6	0.3	310.2	1.84	0.13	0.004	-	-
	5.4 ปล่องระบาย Dust Booth	6	0.6	305	0.46	0.13	0.002	-	-
	5.5 ปล่องระบาย Line Spot	6	0.6	303.2	0.46	0.13	0.001	-	-
	5.6 ปล่องระบาย Spray Booth1	6	0.6	305.8	0.46	0.13	0.001	-	-
	5.7 ปล่องระบาย Spray Booth3	6	0.6	304.8	0.46	0.13	0.001	-	-
	5.8 ปล่องระบาย Spray Booth4	6	0.3	304.2	1.84	0.13	0.001	-	-
	5.9 Furnace	6	0.5	322.9	0.66	0.13	0.004	0.001	0.047

ที่มา: 1/ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณสารพิษในอากาศที่ระเหยออกจากปล่องระบายอากาศ ครั้งที่ 2/2553 ของบริษัท คีตาแก้ว (ประเทศไทย) จำกัด

2/ รายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โรงไฟฟ้าอิสระ ของบริษัท โกลว์ ไอพีที จำกัด ครั้งที่ 2/2553 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2553

3/ รายงานผลการตรวจวัดมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงาน บริษัท เอ็น.ที.เอส. สตีลกรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ 10 มกราคม 2554

4/ รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นปรับสภาพผิว และเหล็กแผ่นชนิดมัน้ำสังกะสีชุบน้ำมัน และเหล็กแผ่นชนิดมัน้ำเคลือบสังกะสี และโครงการโรงเหล็กรีดร้อน ของบริษัท จี เอ สตีล จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2553

5/ รายงานผลการตรวจวัดมลสารทางอากาศจากปล่องของบริษัท ซากระ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด ลงวันที่ 20 ตุลาคม 2553

#### (4) ผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

##### 1) ช่วงก่อสร้าง

จากการศึกษาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 172.65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือระยะห่างจากโครงการประมาณ 320 เมตร

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-3

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นบริเวณจุดสังเกตหลัก ทั้ง 4 จุด ได้แก่ จุดที่เกิดค่าความเข้มข้นสูงสุด บริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โรงเรียนวัดบ่อวิน วัดพันเสด็จนอก และโรงเรียนบ้านเขาหิน ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวในการประเมินผลกระทบครั้งนี้ โดยนำค่าสูงสุดที่ได้จากการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในแต่ละพื้นที่ มารวมกับค่าสูงสุดจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-3 ซึ่งผลรวมดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณจุดสังเกตหลักทั้ง 4 จุดในระดับที่ยอมรับได้ คือ มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

##### 2) ช่วงดำเนินการ

(ก) กรณีที่ 1 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

##### ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.34 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726500E, 1445000N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 400 เมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 0.085 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

ตารางที่ 5.2.2-3

ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์  
กรณีคาดการณ์เฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงก่อสร้าง

ดัชนี	ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
	ค่าที่ได้จากแบบจำลอง	ค่าปัจจุบันบริเวณจุดสังเกตหลัก	ผลรวม
ความเข้มข้นสูงสุด พิกัด จุดสังเกต	172.650 (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	-	-
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	10.007	32	42.007
2. โรงเรียนบ้านบ่อวิน	12.641	29	41.641
3. วัดพันเสด็จนอก	5.935	34	39.935
4. โรงเรียนบ้านเขาตะแบก	0.331	-	-
5. ชุมชนศรีอนุสรณ์ ม.2	11.115	-	-
6. ชุมชนยางเอนขนานน้ำเจ็ด ม.2	6.355	-	-
7. ชุมชนมาบเสมอบ ม.8	22.302	-	-
8. ชุมชนห้วยเหียน ม.1	7.132	-	-
9. วัดบ่อวิน	17.169	-	-
10. ชุมชนปากร่วม ม.3	6.607	-	-
11. บ้านห้วยปราบ ม.3	9.002	-	-
12. ชุมชนนิคมบ่อวิน ม.6	6.349	-	-
13. วัดห้วยปราบ	3.506	-	-
14. บ้านหนองก้างปลา ม.7	3.102	-	-
15. วัดพันเสด็จใน	5.320	-	-
16. โรงเรียนบ้านเขาหิน	34.426	120	154.426
17. บ้านเจ้าพระยา ม.10	5.523	-	-
มาตรฐาน		330 <sup>2/</sup>	

หมายเหตุ : 1/ ใช้ค่าสูงสุดจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชบุรี ปี 2553

2/ ใช้ค่าสูงสุดจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 10-18 มีนาคม 2554

3/ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520

4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 0.143 และ 0.044 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสมอ หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร เช่นเดียวกัน

#### ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 1.263 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1443500N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,700 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 0.334 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726500E, 1445000N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 400 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 0.092 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 1.210, 0.164 และ 0.052 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสมอ หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร เช่นเดียวกัน

#### ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 15.446 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1443500N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,700 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 1.124 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 14.8 และ 0.634 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสมอ หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร เช่นเดียวกัน

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-4

(ข) กรณีที่ 2 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.354 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726500E, 1445000N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 400 เมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 0.089 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 0.147 และ 0.045 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสม็ด หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร เช่นเดียวกัน

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 1.304 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1443500N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,700 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.347 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726500E, 1445000N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 400 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 0.096 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

ตารางที่ 5.2.2-4

ผลการประเมินการแพร่ระบาดของสารเคมีที่ผู้ประกอบการต้องจ่ายค่าบำบัดมลพิษทางอากาศ  
กรณีที่ 1 ภาคการขนส่งทางอากาศ (Civil Aeronautics)

ดัชนี	ผู้และองรวม			ค่าความเข้มข้น (ไม่รวมรับดูบาทต่อเมตร)			ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	
ความเข้มข้นสูงสุด	0.34	0.085	1.263	0.334	0.092	15.446	1.124		
พิกัด	(726500E, 1445000N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 400 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	(727000E, 1443500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ใต้ ระยะทาง 1,700 เมตร	(726500E, 1445000N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 400 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ใต้ ระยะทาง 1,700 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ใต้ ระยะทาง 1,700 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร
จุดสังเกต									
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	0.053	0.016	0.283	0.058	0.017	3.461	0.211		
2. โรงเรือนบ้านบัววัน	0.141	0.027	0.923	0.164	0.032	11.3	0.386		
3. วัดพันเต็งนอก	0.114	0.028	0.901	0.133	0.034	11.019	0.41		
4. โรงเรือนบ้านเขาตะแบก	0.062	0.009	0.883	0.079	0.011	10.798	0.129		
5. ชุมชนศิริอุทิศ ม.2	0.116	0.024	0.869	0.134	0.028	10.635	0.348		
6. ชุมชนบางอนชนาเจ็ด ม.2	0.087	0.011	0.932	0.101	0.013	11.409	0.165		
7. ชุมชนบางปลารม ม.8	0.143	0.044	1.21	0.164	0.052	14.8	0.634		
8. ชุมชนหัวหิน ม.1	0.107	0.013	0.833	0.126	0.015	10.193	0.186		
9. วัดบัววัน	0.141	0.025	0.948	0.163	0.03	11.594	0.367		
10. ชุมชนป่ากรบ ม.3	0.100	0.016	0.577	0.117	0.019	7.061	0.229		
11. บ้านหัวไร่ ม.3	0.094	0.009	0.659	0.11	0.011	8.066	0.131		
12. ชุมชนนิคมบัววัน ม.6	0.130	0.022	0.792	0.153	0.026	9.69	0.323		
13. วัดหัวไร่	0.139	0.007	0.753	0.163	0.008	9.218	0.098		
14. บ้านหนองกั้งปลา ม.7	0.068	0.011	0.568	0.081	0.013	6.948	0.157		
15. วัดพันเต็งใน	0.088	0.016	0.864	0.106	0.019	10.571	0.237		
16. โรงเรือนบ้านเขหิน	0.114	0.023	1.165	0.128	0.026	14.249	0.318		
17. บ้านโพธิ์พระยา ม.10	0.088	0.019	0.826	0.105	0.023	10.101	0.286		
มาตรฐาน <sup>iv</sup>	330	100	780	300	100	320	57		

หมายเหตุ: 1/ มาตราฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องค่ามาตรฐานการสิ่งแวดล้อมแห่งฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องค่ามาตรฐานการสิ่งแวดล้อมแห่งฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องค่ามาตรฐานการสิ่งแวดล้อมแห่งฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 1.247, 0.168 และ 0.053 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสมอบ หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร เช่นเดียวกัน

### ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 16.031 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1443500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,700 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 1.177 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 15.319 และ 0.648 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสมอบ หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร เช่นเดียวกัน

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-5

### (ค) กรณีที่ 3 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%

#### ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.353 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726500E, 1445000N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 400 เมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 0.096 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

ตารางที่ 5.2.2.5

ผลการประเมินการแพร่ระบาดของสารเคมีผู้บรรยายค่าความเสี่ยงของทางผลิตภัณฑ์  
 ฤทธิ์ที่ 2 การกำหนดแหล่งกำเนิดของโครงการ ระเบิดในระบอบภัยความเสี่ยง (High Loss) และอำนาจน้ำ 3.0 ล้านลิตร

ดัชนี	ผู้ละอองรวม			ค่าความเข้มข้น (ไม่โกรกรับ/ลูกบาศก์เมตร)			ก๊าซโซลฟอนไดออกไซด์			
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ปี	
ตามขั้นสูงสุด	0.354	0.089	1.304	0.347	0.096	16.013	16.013	1.177	1.177	
พิกัด	(726500E, 1445000N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 400 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ใต้ ระยะทาง 1,700 เมตร	(726500E, 1445000N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 400 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ใต้ ระยะทาง 1,700 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ใต้ ระยะทาง 1,700 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	(727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร
จุดสังเกต										
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	0.055	0.016	0.295	0.060	0.018	3.618	3.618	0.219	0.219	
2. โรงสีหมู่บ้านอิน	0.143	0.027	0.954	0.167	0.032	11.719	11.719	0.393	0.393	
3. วัดพันเส็งนอก	0.116	0.028	0.94	0.135	0.034	11.548	11.548	0.417	0.417	
4. โรงเรียนบ้านตะเคมิก	0.064	0.010	0.905	0.081	0.011	11.113	11.113	0.133	0.133	
5. ซุมนวนสิริอนุสรณ์ ม.2	0.119	0.025	0.89	0.137	0.029	10.928	10.928	0.357	0.357	
6. ซุมนวนบางอนชนเจ็ด ม.2	0.088	0.012	0.965	0.102	0.014	11.848	11.848	0.167	0.167	
7. ซุมนวนบางอน ม.8	0.147	0.045	1.247	0.168	0.053	15.319	15.319	0.648	0.648	
8. ซุมนวนหัวเหิน ม.1	0.108	0.013	0.853	0.127	0.016	10.479	10.479	0.19	0.19	
9. วัดบ่อหิน	0.145	0.026	0.966	0.167	0.03	11.869	11.869	0.374	0.374	
10. ซุมนวนปลาร่วม ม.3	0.102	0.016	0.584	0.119	0.019	7.169	7.169	0.233	0.233	
11. บ้านหัวปราง ม.3	0.096	0.009	0.672	0.112	0.011	8.251	8.251	0.133	0.133	
12. ซุมนวนนิคมบ่อหิน ม.6	0.131	0.022	0.803	0.155	0.027	9.861	9.861	0.328	0.328	
13. วัดหัวปราง	0.141	0.007	0.774	0.165	0.008	9.51	9.51	0.100	0.100	
14. บ้านหนองก้างปลา ม.7	0.071	0.011	0.599	0.083	0.013	7.361	7.361	0.159	0.159	
15. วัดพันเส็งใน	0.090	0.016	0.878	0.107	0.02	10.878	10.878	0.24	0.24	
16. โรงเรียนบ้านเขาหิน	0.117	0.023	1.204	0.131	0.027	14.783	14.783	0.327	0.327	
17. บ้านเจ้าพระยา ม.10	0.089	0.02	0.843	0.106	0.024	10.35	10.35	0.291	0.291	
มาตรฐาน <sup>IV</sup>	330	100	780	300	100	320	320	57	57	

หมายเหตุ: I/ มกราคมคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งจังหวัดบึง 21 (พ.ศ.2544) ประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งจังหวัดบึง 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งจังหวัดบึง 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 0.127 และ 0.035 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์ ตามลำดับ เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสมอ หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร เช่นเดียวกัน

#### ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 1.22 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1443500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,700 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 0.347 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726500E, 1445000N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 400 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.103 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 1.063 และ 0.042 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสมอ หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร เช่นเดียวกัน ส่วนที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.144 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสมอ หมู่ 8 และวัดบ่อวิน ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร

#### ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 15.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1443500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,700 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 1.274 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 13.104 และ 0.512 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบตาพาด หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร เช่นเดียวกัน

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-6

(ง) กรณีที่ 4 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงเดินระบบเมื่อ HRSG ทำงานผิดปกติ (ระบายก๊าซออกทางปล่อง Bypass)

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.072 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727500E, 144850N) บริเวณชุมชนวัดพันเสด็จนอก ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 3,300 เมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 0.019 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.061 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนนิคมบ่อวิน หมู่ 6 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 2,000 เมตร และค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.019 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 0.422 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725000E, 1445500N) บริเวณบ้านมาบตาพาด ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 1,800 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 0.094 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727500E, 144850N) บริเวณชุมชนวัดพันเสด็จนอก ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 3,300 เมตร

ตารางที่ 5.2.2-6

ผลการประเมินความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางกายภาพของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ  
กรณีศึกษา 3. การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงโครงการ การขึ้นระบบเบรค (Partial I, ๑๙๙0) 60%

จุดที่มี	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร)					
	ฝุ่นละอองรวม			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ความเข้มข้นสูงสุด ที่คิด	0.353 (726500E, 1445000N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 400 เมตร	0.096 (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	1.22 (727000E, 1443500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ใต้ ระยะทาง 1700 เมตร	0.347 (726500E, 1445000N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ ระยะทาง 400 เมตร	0.103 (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 320 เมตร	15.04 (727000E, 1443500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ใต้ ระยะทาง 1700 เมตร
จุดสังเกต						
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	0.065	0.019	0.373	0.071	0.020	4.592
2. โรงเรียนบ้านบ่อวิน	0.116	0.022	0.853	0.135	0.026	10.515
3. วัดพันเสด็จนอก	0.089	0.022	0.912	0.104	0.026	11.237
4. โรงเรียนบ้านเขาตะแบก	0.052	0.008	0.757	0.068	0.009	9.33
5. ศูนย์บริการชุมชน ม.2	0.103	0.021	0.729	0.117	0.024	8.979
6. ศูนย์รวมของนมบ้านเจ็ด ม.2	0.071	0.009	0.886	0.081	0.01	10.919
7. ศูนย์รวมของนม ม.8	0.127	0.035	1.063	0.144	0.042	13.104
8. ศูนย์รวมหัวเตียง ม.1	0.089	0.011	0.709	0.103	0.013	8.744
9. วัดบ่อวิน	0.125	0.021	0.844	0.144	0.025	10.404
10. ศูนย์รวมบ้าน ม.3	0.094	0.012	0.443	0.105	0.015	5.463
11. บ้านหัวไร่บาง ม.3	0.079	0.007	0.535	0.091	0.008	6.597
12. ศูนย์รวมบ้านบ่อวิน ม.6	0.101	0.017	0.618	0.118	0.02	7.611
13. วัดหัวไร่บาง	0.11	0.005	0.665	0.128	0.006	8.195
14. บ้านหนองแก่งปลา ม.7	0.061	0.008	0.593	0.071	0.010	7.309
15. วัดพันเสด็จใน	0.068	0.012	0.684	0.081	0.015	8.424
16. โรงเรียนบ้านเขาหิน	0.095	0.019	1.060	0.107	0.022	13.066
17. บ้านตำพราย ม.10	0.066	0.015	0.745	0.079	0.018	9.188
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	330	100	780	300	100	320

หมายเหตุ: 1/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.025 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 0.387, 0.08 และ 0.15 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นบริเวณชุมชนนิคมบ่อวิน หมู่ 6 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 2,000 เมตร เช่นเดียวกัน

### ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 5.248 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725000E, 1445500N) บริเวณบ้านมาบบอน ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 1,800 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 0.316 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (727000E, 1445500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 320 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 4.809 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนนิคมบ่อวิน หมู่ 6 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 2,000 เมตร และค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.278 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนมาบเสมอ หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-7

## (จ) กรณีที่ 5 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษก่อนมีโครงการ (Existing)

### ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

จากการศึกษาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 110.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1448500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 3,300 เมตร

ตารางที่ 5.2.2-7

ผลการประเมินความเหมาะสมของกรมที่ดินผู้รับราชการด้วยแบบจำลองทางสถิติศาสตร์

กรณีที่ 4. การดำรงชีพกับเงินเดือนของโครงการ กรณีที่ดินระบบถือ HRSG-บ้านจัดสรร (ระบบถือโฉนดทางไปรษณีย์ Bypass)

ดัชนี	ค่าความเข้มข้น (ไม่ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน)					ค่าความเข้มข้น (ไม่ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน)				
	ผู้ละออรวม	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ความเข้มข้นสูงสุด	0.072	0.422	0.094	0.025	5.248	0.316	(727500E, 1448500N)	(727000E, 1445500N)	(727000E, 1445500N)	(725000E, 1445500N)
พิกัด	(727500E, 1448500N)	(727000E, 1445500N)	(727500E, 1448500N)	(727000E, 1445500N)	(727000E, 1445500N)	(727000E, 1445500N)	(727000E, 1445500N)	(727000E, 1445500N)	(727000E, 1445500N)	(725000E, 1445500N)
	บริเวณชุมชนวัดหันตัดนอก	บริเวณบ้านบ่อน	บริเวณชุมชนวัดหันตัดนอก	บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ	บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ	บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ	บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ	บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ	บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ	บริเวณพื้นที่ภายในนิคมฯ
	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ
	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ
	ระยะทาง 3,300 เมตร	ระยะทาง 1,800 เมตร	ระยะทาง 3,300 เมตร	ระยะทาง 3,300 เมตร	ระยะทาง 3,300 เมตร	ระยะทาง 3,300 เมตร	ระยะทาง 3,300 เมตร	ระยะทาง 1,800 เมตร	ระยะทาง 320 เมตร	ระยะทาง 320 เมตร
จุดสังเกต	0.019	0.231	0.060	0.025	2.872	0.31	0.025	0.025	0.025	0.025
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	0.060	0.382	0.078	0.019	4.753	0.231	0.019	0.019	0.019	0.019
2. โรงเรือนบ้านบัววัน	0.049	0.369	0.064	0.02	4.587	0.248	0.02	0.02	0.02	0.02
3. วัดหันตัดนอก	0.026	0.256	0.034	0.006	3.184	0.08	0.006	0.006	0.006	0.006
4. โรงเรือนบ้านเขาตะแบก	0.056	0.351	0.073	0.016	4.371	0.204	0.016	0.016	0.016	0.016
5. ชุมชนศิริอนุสรณ์ ม.2	0.047	0.368	0.062	0.008	4.581	0.094	0.008	0.008	0.008	0.008
6. ชุมชนย่านอนหน้าจัด ม.2	0.047	0.38	0.061	0.022	4.723	0.278	0.022	0.022	0.022	0.022
7. ชุมชนบางสมอ ม.8	0.057	0.347	0.075	0.009	4.317	0.113	0.009	0.009	0.009	0.009
8. ชุมชนหัวห้วย ม.1	0.055	0.381	0.072	0.017	4.744	0.212	0.017	0.017	0.017	0.017
9. วัดบัววัน	0.053	0.337	0.07	0.012	4.191	0.151	0.012	0.012	0.012	0.012
10. ชุมชนปากกรวม ม.3	0.035	0.247	0.045	0.006	3.068	0.081	0.006	0.006	0.006	0.006
11. บ้านหัวไร่ ม.3	0.061	0.387	0.080	0.150	4.809	0.189	0.150	0.150	0.150	0.150
12. ชุมชนนิคมบัววัน ม.6	0.058	0.324	0.076	0.005	4.029	0.063	0.005	0.005	0.005	0.005
13. วัดหัวไร่	0.031	0.276	0.041	0.009	3.428	0.108	0.009	0.009	0.009	0.009
14. บ้านหนองแก้งปลา ม.7	0.045	0.359	0.058	0.012	4.471	0.15	0.012	0.012	0.012	0.012
15. วัดหันตัดนอก	0.042	0.332	0.054	0.009	4.129	0.117	0.009	0.009	0.009	0.009
16. โรงเรือนบ้านเขาหิน	0.047	0.372	0.062	0.015	4.629	0.188	0.015	0.015	0.015	0.015
17. บ้านเจ้าพระยา ม.10	330	780	300	100	320	57	100	100	100	100
หมายเหตุ: 1/ มาตราฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)										
ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554										

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 20.668 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1446500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือระยะทางประมาณ 1,500 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 36.807 และ 8.957 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านเขาตะแบก ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 4,000 เมตร เช่นเดียวกัน

#### ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

จากการศึกษาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 39.997 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (760500E, 1444000N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 8.501 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1446500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ระยะทางประมาณ 1,800 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 2.322 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (760500E, 1444000N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง 21.820 และ 4.115 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นบริเวณบ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 3 ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 3,000 เมตร เช่นเดียวกัน ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ปีเท่ากับ 1.213 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

#### ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

จากการศึกษาด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 107.136 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (723755.50E, 144444273.25N) บริเวณวัดบ่อวิน ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 11.979 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1444500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 1,600 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 107.136 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณวัดบ่อวิน ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร และค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 4.818 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-8

**(จ) กรณีที่ 6 การคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น**

**ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)**

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 110.311 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1448500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่าห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 3,300 เมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 20.683 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1446500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 150 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 36.812 และ 8.966 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณโรงเรียนบ้านเขาตะแบก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 4,000 เมตร เช่นเดียวกัน

**ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์**

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 44.088 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1446500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,800 เมตร

ตารางที่ 5.2-8

ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารเคมีสู่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์  
กรณีที่ 5. สภาพการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษก่อนมีโครงการ (Existing)

จุดพี	ผู้เฝ้าระวังรวม		ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร)			ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี
ความเข้มข้นสูงสุด พิกัด	110.310 (726000E, 1448500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศเหนือ ระยะทาง 3,300 เมตร	20.688 (726000E, 1446500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1,500 เมตร	39.997 (726500E, 1444000N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 1,200 เมตร	8.501 (725500E, 1446500N) บริเวณพื้นที่ริมอุตุศาทกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1,800 เมตร	2.322 (726500E, 1444000N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 1,200 เมตร	107.136 (723755.50E, 14444273.25N) บริเวณอาคาร ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 3,200 เมตร	11.979 (725500E, 1444500N) บริเวณพื้นที่ริมอุตุศาทกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 1,600 เมตร
จุดสังเกต							
1. สำนักงานอุตุศาทกรรมฯ	13.075	4.179	20.954	3.792	1.213	93.65	4.818
2. โรงเรียนบ้านบ่อวัน	14.316	3.431	14.545	3.082	0.613	95.141	3.570
3. วัดหันตี่แดง	8.017	1.659	14.905	1.658	0.427	72.846	2.030
4. โรงเรียนบ้านเขาตะแบก	36.807	8.957	19.636	1.331	0.214	73.036	1.345
5. ชุมชนศรีอนุสรณ์ ม.2	8.101	2.243	17.315	1.958	0.468	66.415	2.612
6. ชุมชนบางอนคน้ำเจ็ด ม.2	9.189	1.438	14.849	1.232	0.363	87.38	1.679
7. ชุมชนบางเสมอ ม.8	9.330	2.121	16.696	1.981	0.583	88.603	2.529
8. ชุมชนหัวขี้หม ม.1	7.268	1.287	13.432	1.910	0.333	80.794	1.503
9. วัดบ่อวัน	15.056	3.178	13.868	2.555	0.460	107.136	3.232
10. ชุมชนบ่อแก้ว ม.3	26.169	5.984	18.308	2.946	0.471	68.805	2.878
11. บ้านห้วยปราบ ม.3	13.063	1.165	21.820	4.115	0.228	81.947	1.082
12. ชุมชนเนินคิมบ่อวัน ม.6	12.927	3.899	17.406	3.381	0.724	69.046	3.025
13. วัดหัวขี้หม	5.541	0.712	11.973	1.703	0.156	60.231	0.751
14. บ้านหนองงิ้วป่า ม.7	4.798	0.775	9.680	1.284	0.206	50.184	0.938
15. วัดหันตี่แดง	5.041	1.049	16.237	1.392	0.298	59.83	1.262
16. โรงเรียนบ้านเขานิน	9.342	2.044	13.961	2.385	0.667	55.547	2.307
17. บ้านเจ้าพระยา ม.10	6.423	1.190	14.448	1.509	0.332	65.621	1.456
มาตรฐาน <sup>v</sup>	330	100	780	300	100	320	57

หมายเหตุ: <sup>v</sup> มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าวที่ 21 (พ.ศ.2544) ประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าวที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดังกล่าวที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 13.516 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,400 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 5.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,400 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 10.408 และ 1.551 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนยางเอน-ขนานเจ็ด หมู่ 2 ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 3,000 เมตร เช่นเดียวกัน ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 0.332 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนห้วยเหียน หมู่ 1 ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 3,000 เมตร

#### ก) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 116.74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (723755.50E, 144444273.25N) บริเวณวัดบ่อวิน ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 12.625 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1444500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 1,600 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 116.735 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณวัดบ่อวิน ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร ส่วนที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 5.029 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-9

ตารางที่ 5.2.2-2

ผลการประเมินความเหมาะสมของสายลมที่ผู้ประกอบการผู้ขายภายใต้หน่วยงานของทางบริษัทเอกชน  
 กรณีที่ 6 ผลการประเมินค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัว (CV) (ลด) ร่วมกับเกณฑ์สัมประสิทธิ์อื่น

คำชี้แจง	ผู้และโดยรวม			ค่าความเข้มข้น (ไม่รวมรูปแบบค่า)			ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	
ความเข้มข้นสูงสุด	110.311	20.683	44.088	13.516	5.96	116.74	12.625		
พิกัด	(726000E, 1448500N) บริเวณพื้นที่วังเก่า ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ เหนือ ระยะทาง 3.300 เมตร	(726000E, 1446500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 150 เมตร	(725500E, 1446500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.800 เมตร	(726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 2.400 เมตร	(726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 2.400 เมตร	(723755.50E, 14444273.25N) บริเวณพื้นที่โครงการ ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 3.200 เมตร	(725500E, 1444500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 1.600 เมตร		
จุดสังเกต									
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม 1	13.085	4.164	7.092	0.623	0.227	93.779	5.029		
2. โรงเรือนบ้านปอเงิน	14.457	3.457	6.791	0.951	0.175	107.654	3.984		
3. รั้วพื้นที่เชิงนอก	8.092	1.687	5.285	0.531	0.161	85.006	2.468		
4. โรงเรือนบ้านทะเลเบก	36.812	8.966	3.923	0.821	0.163	75.437	1.479		
5. ซุขชนวิบูลย์ ม.2	8.174	2.268	6.049	0.93	0.229	70.882	2.984		
6. ซุขชนบางอนชนวิถี ม.2	9.208	1.449	10.488	1.551	0.309	87.699	1.855		
7. ซุขชนบางสมอ ม.8	9.404	2.165	6.535	0.737	0.211	90.824	3.213		
8. ซุขชนหัวเขื่อน ม.1	7.36	1.3	7.579	2.12	0.332	88.623	1.701		
9. วัดปอเงิน	15.198	3.203	6.797	1.191	0.175	116.735	3.626		
10. ซุขชนป่ากร่วม ม.3	26.19	5.999	5.941	1.087	0.165	76.306	3.123		
11. บ้านหัวเขื่อน ม.3	13.157	1.174	4.62	0.851	0.083	85.85	1.221		
12. ซุขชนนิคมบ่อเงิน ม.6	12.949	3.921	6.787	1.155	0.211	74.88	3.371		
13. วัดหัวปราบ	5.56	0.719	3.961	0.589	0.06	61.603	0.856		
14. บ้านหนองอังก้างปลา ม.7	4.866	0.786	3.935	0.485	0.076	55.677	1.104		
15. วัดพันเสด็จใน	5.096	1.065	4.553	0.563	0.108	60.249	1.512		
16. โรงเรือนบ้านเจดีย์	9.371	2.067	5.568	0.87	0.208	62.016	2.656		
17. บ้านเจ้าพระยา ม.10	6.512	1.209	4.314	0.534	0.125	76.499	1.759		
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	330	100	780	300	100	320	57		

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

(ข) กรณีที่ 7 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 110.311 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1448500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากโครงการไปทางทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 3,300 เมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 20.684 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1446500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,500 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 36.812 และ 8.966 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านเขาตะแบก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 4,000 เมตร เช่นเดียวกัน

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด 44.088 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1446500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,800 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 13.516 และ 5.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดที่พิกัด (726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,400 เมตร เช่นเดียวกัน

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 60.535 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณชุมชนมาบเสมอ หมู่ 8 ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,300 เมตร

ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 2.122 และ 0.332 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนห้วยเหียน หมู่ 1 ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 3,000 เมตร เช่นเดียวกัน



### ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 117.246 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (723755.50E, 14444273.25N) บริเวณวัดบ่อวิน ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 12.639 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1444500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,600 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 117.246 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่วัดบ่อวิน ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร และที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 9.99 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนวัดบ่อวิน ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-10

**(ข) กรณีที่ 8 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60% ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น**

### ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 110.311 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1448500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากโครงการไปทางทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 3,300 เมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 20.681 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1446500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,500 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 36.811 และ 8.965 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณโรงเรียนบ้านเขาตะแบก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 4,000 เมตร เช่นเดียวกัน

ผลการประเมินผลกระทบของสารเคมีที่ปริมาณสูงต่อระบบนิเวศทางน้ำของโครงการ  
 กรณีที่ 7 การประเมินผลกระทบของโครงการระบบบำบัดน้ำเสีย (PWT) และจำหน่ายน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น

ดัชนี	ผู้และอกรรม				ค่าความเข้มข้น (ไม่รวมปริมาณจากท่อ)			
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี
ความเข้มข้นสูงสุด	110.311	20.664	44.088	13.516	5.96	117.246	117.246	12.639
พิกัด	(726000E, 1448500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ เหนือ ระยะทาง 3.300 เมตร	(726000E, 1446500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.500 เมตร	(725500E, 1446500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.800 เมตร	(726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 2.400 เมตร	(726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทาง 2.400 เมตร	(723755.50E, 1444473.25N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 3.200 เมตร	(723755.50E, 1444473.25N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 3.200 เมตร	(725500E, 1444500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทาง 1.600 เมตร
จุดสังเกต								
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	13.087	4.198	7.092	0.620	0.223	93.778	93.778	5.036
2. โรงเรือนบำบัดน้ำ	14.46	3.458	6.791	0.953	0.175	108.098	108.098	9.990
3. รัศมีดินเหนียว	8.094	1.687	5.285	0.532	0.161	85.578	85.578	2.474
4. โรงเรือนบำบัดน้ำ	36.812	8.966	3.927	0.822	0.163	75.528	75.528	1.481
5. ขุมขนหรือปูนซีเมนต์	8.175	2.268	6.049	0.933	0.23	71.475	71.475	2.993
6. ขุมขนจากปูนซีเมนต์	9.209	1.449	10.408	1.552	0.309	87.722	87.722	1.858
7. ขุมขนจากปูนซีเมนต์	9.407	2.166	60.535	0.740	0.212	91.29	91.29	3.226
8. ขุมขนจากปูนซีเมนต์	7.363	1.3	7.579	2.122	0.332	88.806	88.806	1.705
9. รัศมีดิน	15.201	3.203	6.797	1.192	0.175	117.246	117.246	3.632
10. ขุมขนจากปูนซีเมนต์	26.190	5.999	5.941	1.088	0.165	76.448	76.448	3.126
11. บ้านพักปราชญ์	13.159	1.174	4.633	0.853	0.083	86.047	86.047	1.223
12. ขุมขนจากปูนซีเมนต์	12.95	3.922	6.787	1.155	0.211	74.987	74.987	3.375
13. รัศมีดิน	5.561	0.719	3.961	0.592	0.060	61.727	61.727	0.857
14. บ้านหนองจอกปลา	4.869	0.786	3.935	0.487	0.076	56.013	56.013	1.106
15. รัศมีดิน	5.097	1.066	4.553	0.564	0.108	60.272	60.272	1.515
16. โรงเรือนบำบัดน้ำ	9.372	2.068	5.568	0.873	0.209	62.247	62.247	2.664
17. บ้านพักปราชญ์	6.513	1.210	4.314	0.535	0.125	76.898	76.898	1.763
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	330	100	780	300	100	330	330	57

หมายเหตุ: 1/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา: บริษัท ชลประทาน ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

### ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด เท่ากับ 44.088 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1446500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,800 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 13.516 และ 5.956 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดที่พิกัด (726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,400 เมตร เช่นเดียวกัน

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 10.408 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนยางเอน-ขนำเจ็ด หมู่ 2 ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 3,000 เมตร ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกต ที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 2.086 และ 0.32 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่ชุมชนห้วยเหียน หมู่ 1 ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 3,000 เมตร เช่นเดียวกัน

### ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 114.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (723755.50E, 14444273.25N) ที่วัดบ่อวิน ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 12.913 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1444500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 1,600 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 5.425 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-11

ตารางที่ 5.2.2-11

ผลการประเมินการแพร่ระบาดของสารพิษอันตรายด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์  
กรณีที่ 8 สภาพการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีดีระยะบางส่วน (Part 1.๓๓) 60% ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น

ดัชนี	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)			
	ผู้ละอองรวม		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ความเข้มข้นสูงสุด	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
พิกัด	110.311 (726000E, 1448500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ เหนือ ระยะทาง 3.300 เมตร	20.681 (726000E, 1446500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.500 เมตร	44.088 (725500E, 1446500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 1.800 เมตร	13.516 (726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ห่างจากพื้นที่โครงการ ไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทาง 2.400 เมตร
จุดสังเกต				
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	13.089	4.201	7.091	0.628
2. โรงเรียนบ้านบ่อวิน	14.433	3.453	6.791	0.938
3. วัดพันเตี๋ยนอก	8.085	1.680	5.285	0.51
4. โรงเรียนบ้านเขาตะแบก	36.811	8.965	3.941	0.821
5. ชุมชนศรีอนุสรณ์ ม.2	8.164	2.264	6.049	0.927
6. ชุมชนยางอนุ่นน้ำจืด ม.2	9.204	1.446	1.545	1.545
7. ชุมชนสามเสมอ ม.8	9.411	2.156	0.724	0.199
8. ชุมชนห้วยเทียน ม.1	7.357	1.298	7.579	2.085
9. วัดบ่อวิน	15.182	3.199	6.797	1.187
10. ชุมชนป่ากร่วม ม.3	26.185	5.996	5.941	1.068
11. บ้านห้วยปราบ ม.3	13.141	1.172	4.480	0.830
12. ชุมชนนิคมบ่อวิน ม.6	12.945	3.916	6.787	1.127
13. วัดห้วยปราบ	5.557	0.717	3.961	0.55
14. บ้านหนองแก่งปลา ม.7	4.859	0.783	3.935	0.472
15. วัดพันเตี๋ยใน	5.082	1.061	4.553	0.548
16. โรงเรียนบ้านเขาหิน	9.368	2.064	5.567	0.849
17. บ้านจันทร์ระชา ม.10	6.490	1.205	4.314	0.512
มาตรฐาน <sup>v</sup>	330	100	780	300
				100
				320
				57
				12.913
				(725500E, 1444500N)
				บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม
				ห่างจากพื้นที่โครงการ
				ไปทางทิศ
				ตะวันออกเฉียงใต้
				ระยะทาง 1.600 เมตร
				5.425
				4.401
				3.283
				2.045
				4.37
				3.306
				3.931
				2.966
				4.334
				3.351
				1.471
				3.479
				1.103
				1.44
				1.925
				2.903
				2.400

หมายเหตุ: 1/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

**(ณ) กรณีที่ 9 คัดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ ช่วงเดินระบบเมื่อ HRSG ทำงานผิดปกติ (ระบายก๊าซออกทางปล่อง Bypass) ร่วมกับแหล่งมลพิษอื่น**

**ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP)**

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 110.311 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1448500N) บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า ห่างจากโครงการไปทางทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 3,300 เมตร

ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 20.674 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (726000E, 1446500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,500 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 36.811 และ 8.965 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่โรงเรียนบ้านเขาตะแบก ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 4,000 เมตร เช่นเดียวกัน

**ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์**

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 44.087 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1446500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,800 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 13.516 และ 5.952 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดที่พิกัด (726000E, 1447500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2,400 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 10.408 เกิดขึ้นบริเวณชุมชนยางเอน-ขนำเจ็ด หมู่ 2 ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 3,000 เมตร ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี เท่ากับ 2.054 และ 0.324 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นที่ชุมชนห้วยเหียน หมู่ 1 ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 3,000 เมตร

### ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 103.986 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (723755.50E, 14444273.25N) บริเวณวัดบ่อวิน ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 3,200 เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 12.577 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดที่พิกัด (725500E, 1444500N) บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะทางประมาณ 1,600 เมตร

สำหรับค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 5.383 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 1,200 เมตร

จากค่าความเข้มข้นที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-12

### 3) สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศอันเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โดยใช้ค่าอัตราการระดมมลพิษทุกกรณีที่ทำเนิการ และการคาดการณ์ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร จะเห็นได้ว่าค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-13 โดยการดำเนินการโครงการไม่มีผลทำให้ค่า Max GLC ของฝุ่นละอองรวม และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด สำหรับระดับค่าความเข้มข้นเท่าของมลพิษต่าง ๆ ของทุกกรณี ดังแสดงในภาคผนวก ง-1

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นบริเวณจุดสังเกตหลักทั้ง 4 จุด ได้แก่ จุดที่เกิดค่าความเข้มข้นสูงสุด บริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โรงเรียนวัดบ่อวิน วัดพันเสด็จนอก และโรงเรียนบ้านเขาหิน ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวในการประเมินผลกระทบครั้งนี้ โดยนำค่าสูงสุดที่ได้จากผลการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในแต่ละพื้นที่ มารวมกับค่าสูงสุดจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-14 ซึ่งผลรวมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณจุดสังเกตหลักทั้ง 4 จุด ในระดับที่ยอมรับได้ คือ มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

ตารางที่ 5.2.2-12.

ผลการประเมินการแพร่กระจายของสารมลพิษที่บรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

กรณีที่ 9 การถาวรแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ การเดินระบบย่อย HRSG-ห้องเย็นเคมีอิตี (ระบบก๊าซออกซิเจนของ Express) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น

ดัชนี	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร)				ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร)			
	ผู้ละอองรวม	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	ผู้ละอองรวม	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี
ความเข้มข้นสูงสุด	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ปี
พิกัด	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ปี
110.311	44.087	13.516	5.952	103.986	103.986	103.986	103.986	103.986
(726000E, 1448500N)	(725500E, 1446500N)	(726000E, 1447500N)	(726000E, 1447500N)	(726000E, 1447500N)	(723755.50E, 14444273.25N)	(723755.50E, 14444273.25N)	(723755.50E, 14444273.25N)	(723755.50E, 14444273.25N)
บริเวณพื้นที่ว่างเปล่า	บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม
ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ	ห่างจากพื้นที่โครงการ
ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ	ไปทางทิศ
เหนือ	ตะวันตกเฉียงเหนือ	ตะวันตกเฉียงเหนือ	ตะวันตกเฉียงเหนือ	ตะวันตกเฉียงเหนือ	ตะวันตกเฉียงใต้	ตะวันตกเฉียงใต้	ตะวันตกเฉียงใต้	ตะวันตกเฉียงใต้
ระยะทาง 3.300 เมตร	ระยะทาง 1.800 เมตร	ระยะทาง 2.400 เมตร	ระยะทาง 2.400 เมตร	ระยะทาง 2.400 เมตร	ระยะทาง 3.200 เมตร	ระยะทาง 3.200 เมตร	ระยะทาง 3.200 เมตร	ระยะทาง 3.200 เมตร
13.093	7.114	0.6	0.226	92.581	92.581	92.581	92.581	92.581
14.373	6.791	0.915	0.158	95.114	95.114	95.114	95.114	95.114
8.03	5.285	0.493	0.144	69.237	69.237	69.237	69.237	69.237
36.811	3.873	0.801	0.157	73.901	73.901	73.901	73.901	73.901
8.138	6.049	0.856	0.213	63.428	63.428	63.428	63.428	63.428
9.199	1.443	1.545	0.302	82.69	82.69	82.69	82.69	82.69
9.34	10.408	0.670	0.174	86.261	86.261	86.261	86.261	86.261
7.298	6.535	2.054	0.324	73.258	73.258	73.258	73.258	73.258
15.098	7.579	1.183	0.158	103.986	103.986	103.986	103.986	103.986
26.181	6.797	1.054	0.156	89.854	89.854	89.854	89.854	89.854
13.097	5.941	0.77	0.078	89.914	89.914	89.914	89.914	89.914
12.938	4.393	1.091	0.197	91.189	91.189	91.189	91.189	91.189
5.5	6.787	0.48	0.056	58.684	58.684	58.684	58.684	58.684
4.829	3.963	0.716	0.071	50.08	50.08	50.08	50.08	50.08
5.068	3.938	0.445	0.071	55.771	55.771	55.771	55.771	55.771
9.35	4.555	0.527	0.099	57.881	57.881	57.881	57.881	57.881
6.47	5.577	0.77	0.187	62.411	62.411	62.411	62.411	62.411
330	4.314	0.472	0.114	320	320	320	320	320
มตรฐาน <sup>1/</sup>	780	300	100	320	320	320	320	320

หมายเหตุ: 1/ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งเขตเมืองที่ 21 (พ.ศ.2544) ประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งเขตเมืองที่ 24 (พ.ศ. 2547) และประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งเขตเมืองที่ 33 (พ.ศ. 2552)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด. 2554

ตารางที่ 5.2.2-13

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของผลการประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษ (Ground Level Concentration)  
จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในทุกกรณีที่ทำการศึกษา

รูปแบบการเดินเครื่อง	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)						
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย		SO <sub>2</sub> เฉลี่ย			NO <sub>2</sub> เฉลี่ย	
	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	1 ปี
<b>1. พิจารณาเฉพาะโครงการ</b>							
(1) กรณีที่ 1 <sup>1/</sup>	0.340	0.085	1.263	0.334	0.092	15.446	1.124
(2) กรณีที่ 2 <sup>2/</sup>	0.354	0.089	1.304	0.347	0.096	16.013	1.177
(3) กรณีที่ 3 <sup>3/</sup>	0.353	0.096	1.220	0.347	0.103	15.040	1.274
(4) กรณีที่ 4 <sup>4/</sup>	0.072	0.019	0.422	0.094	0.025	5.248	0.316
<b>2. พิจารณาร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ</b>							
(1) กรณีที่ 5 <sup>5/</sup>	110.310	20.668	39.997	8.501	2.322	107.136	11.979
(2) กรณีที่ 6 <sup>1/</sup>	110.311	20.683	44.088	13.516	5.960	116.74	12.625
(3) กรณีที่ 7 <sup>2/</sup>	110.311	20.684	44.088	13.516	5.960	117.246	12.639
(4) กรณีที่ 8 <sup>3/</sup>	110.311	20.681	44.088	13.516	5.956	114.310	12.913
(5) กรณีที่ 9 <sup>4/</sup>	110.311	20.674	44.087	13.516	5.952	103.986	12.577
<b>มาตรฐาน<sup>6/</sup></b>	<b>330</b>	<b>100</b>	<b>780</b>	<b>300</b>	<b>100</b>	<b>320</b>	<b>57</b>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

<sup>2/</sup> กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง

<sup>3/</sup> กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) ระบายก๊าซออกทางปล่อง HRSG

<sup>4/</sup> กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%

<sup>5/</sup> คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษก่อนมีโครงการ (Existing)

<sup>6/</sup> ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



ตารางที่ 5.2.2-14

ผลการรวมค่าความเข้มข้นของมลสารจากการตรวจวัด และค่าสูงสุดที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์กรณีพิจารณาโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร

หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตำแหน่ง	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			SO <sub>2</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			NO <sub>2</sub> เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		
	ค่าปัจจุบัน	ค่าที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ <sup>1/3/</sup>	ผลรวม	ค่าปัจจุบัน	ค่าที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ <sup>2/</sup>	ผลรวม	ค่าปัจจุบัน	ค่าที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ <sup>4/3/</sup>	ผลรวม
1 สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	32 <sup>1/</sup>	0.055	32.06	16 <sup>1/</sup>	0.060	16.06	56.4 <sup>1/</sup>	3.618	60.02
2 โรงเรียนบ้านบ่อวิน	29 <sup>1/</sup>	0.143	29.14	4.45 <sup>1/</sup>	0.167	4.62	37.6 <sup>1/</sup>	11.719	49.32
3 วัดพันเตด็จนอก	34 <sup>1/</sup>	0.116	34.12	2.09 <sup>1/</sup>	0.135	2.23	75.3 <sup>1/</sup>	11.548	86.85
4 โรงเรียนบ้านเขาหิน	120 <sup>2/</sup>	0.117	120.12	178 <sup>2/</sup>	0.131	178.13	22.58 <sup>2/</sup>	14.783	37.36
มาตรฐาน <sup>4/</sup>		330			780			320	

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ใช้ค่าสูงสุดจากรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบของนิคมอุตสาหกรรมเมษายนปี 2553

<sup>2/</sup> ใช้ค่าสูงสุดจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 10-18 มีนาคม 2554

<sup>3/</sup> ใช้ค่าสูงสุดบริเวณจุดสังเกตที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์กรณีพิจารณาเฉพาะโครงการ

<sup>4/</sup> ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.

### 5.2.3 ผลกระทบด้านเสียง

การดำเนินงานของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ดังนั้นในการประเมินผลกระทบด้านเสียงนี้ จะทำการประเมินทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยจำแนกออกเป็น 2 หัวข้อ ได้แก่

**1<sup>st</sup> Criteria: ผลกระทบต่อชุมชนโดยทั่วไป** โดยประเมินผลกระทบของระดับเสียงที่อาจก่อให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพของหู ซึ่งจะพิจารณาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในสภาพแวดล้อมทั่วไปของชุมชน โดยอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในสิ่งแวดล้อมควรมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

**2<sup>nd</sup> Criteria: ผลกระทบเนื่องจากเสียงรบกวน** โดยประเมินผลกระทบจากเหตุเดือดร้อนรำคาญที่อาจจะมีเพิ่มขึ้น โดยพิจารณาค่าระดับเสียงรบกวน โดยใช้วิธีตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2550

สำหรับรายละเอียดการประเมินผลกระทบมีดังนี้

#### (1) จุดสังเกตและผลการตรวจวัดเสียง

จุดสังเกตที่ใช้ในการประเมินผลกระทบ เป็นพื้นที่ไวรปที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บริเวณบ้านเขาหิน ซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 800 เมตร จากที่ตั้งโครงการ

ทั้งนี้โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดค่าระดับเสียงให้เป็นตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ.ศ. 2550 โดยดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-28 ธันวาคม 2554 ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 ชั่วโมง) สูงสุดที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 56.5 เดซิเบล(เอ) โดยค่าระดับเสียงรายชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 42.7-66.5 เดซิเบล(เอ) และค่า  $L_{eq}$  90 อยู่ในช่วง 39.2-53.8 เดซิเบล(เอ)

#### (2) ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

1) ค่าระดับเสียงจากโครงการช่วงก่อสร้าง ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินผลกระทบกรณีเลวร้ายที่สุด โดยทำการประเมินผลกระทบเนื่องจากการทำงานของเครื่องจักรที่มีระดับเสียงสูงสุด คือ การทำฐานรากแบบเสาเข็มเจาะ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการกระทบ มีระดับเสียงเท่ากับ

96 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 15 เมตร โดยกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น.

2) ค่าระดับเสียงจากโครงการช่วงดำเนินการ โครงการจะมีการติดตั้งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังเพิ่มขึ้น ซึ่งโครงการได้กำหนดให้ผู้ออกแบบทำการออกแบบเครื่องจักรให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร ดำเนินการต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง

### (3) การประเมินผลกระทบระดับเสียง

#### 1) การประเมินค่าระดับเสียงทั่วไป

โดยเป็นการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการเทียบกับค่ามาตรฐานเสียงทั่วไป ซึ่งพิจารณาจากค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ ไปยังชุมชนซึ่งเป็นจุดสังเกต คือบริเวณบ้านเขาหิน

##### ● การลดทอนเนื่องจากระยะทาง

ระดับเสียงที่ชุมชนได้รับหลังจากถูกลดทอนลงตามระยะทาง คำนวณจากสมการ (1) ดังนี้

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log R_2/R_1 \dots\dots\dots(1)$$

จากการคำนวณโดยใช้สมการดังกล่าวข้างต้น พบว่า

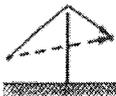
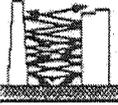
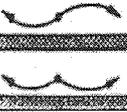
ช่วงก่อสร้าง ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการที่บ้านเขาหิน เท่ากับ 61.5 เดซิเบล (เอ)

ช่วงดำเนินการ ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการที่บ้านเขาหิน เท่ากับ 26.9 เดซิเบล (เอ)

##### ● การลดทอนเนื่องจากสิ่งกีดขวาง

จากผลการประเมินระดับเสียงข้างต้น เป็นการประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดโดยไม่มีสิ่งกีดขวางใด ๆ แต่จากการตรวจสอบสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ พบว่าจากที่ตั้งโครงการไปยังจุดสังเกตที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง บริเวณบ้านเขาหิน บริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับชุมชน มีอาคาร โรงงาน เป็นสิ่งกีดขวาง ก่อนที่เสียงจากโครงการจะเดินทางไปยังชุมชนบ้านเขาหิน ซึ่งจากเอกสารอ้างอิง Beranek, L.L., Noise and Vibration Control Engineering, Principle and Applications, 1992, p-122 (ตารางที่ 5.2.3-1) พบว่า

ตารางที่ 5.2.3-1  
การลดลงของเสียงเนื่องจากสิ่งแวดล้อม

		ATTENUATION EQUALS APPROXIMATELY 5 dB		
MECHANISM	BRIEF DESCRIPTION	UNDER THESE CONDITIONS	AT THESE DISTANCES	
ATM ABSORP Section 5.4 	Absorption of sound directly by the atmosphere	At 10 deg C and 70% relative humidity	800 m	A
			1500 m at 500 Hz 250 m at 4000 Hz	Oct
SOFT GROUND Section 5.5 	Interference (mostly destructive) between direct and reflected sound rays, over acoustically "soft" ground	For source and receiver heights approximately 1.2 m	85 m	A
			10 m at 250 and 500 Hz 50 m at 125 and 1000 Hz Never at 63 and 2000 Hz	Oct
BARRIER Section 5.6 	Attenuation due to an intervening sound barrier, combined with partial loss of ground attenuation over acoustically "soft" ground, resulting in barrier insertion loss, IL	When receiver is just inside geometrical shadow of barrier, with neutral temperature conditions and no wind	All	-
BUILDINGS Section 5.7 	Partial shielding by row(s) of intervening building	With one intervening row of buildings approximately 25% open	All	-
HEAVY WOODS Section 5.8 	Partial shielding by intervening areas of heavy woods	With dense trees and underbrush	30 m	A
			100 m at 500 Hz 50 m at 4000 Hz	Oct
URBAN REVERB Section 5.9 	Amplification due to multiple reflections in urban canyons	With buildings at least 10 m tall on both sides of street	All	-
WIND/TEMP Section 5.10 	Modification of soft-ground attenuation and/or barrier insertion loss, or creation of shadow zones- all caused by vertical wind and temperature gradients.	On sunny day, for source and receiver heights approximately 1.2 m	150 m	A
			150 m at 500 Hz 50 m at 4000 Hz	Oct

ที่มา : Beranek, L.L.&Ver, I.L., Noise and Vibration Control Engineering, Principle and Applications, 1992, p-122

อาคารสิ่งปลูกสร้าง และต้นไม้ไม่สามารถลดทอนระดับเสียงได้อย่างละ 5 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการทั้งช่วงก่อสร้าง และดำเนินการ ที่ออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก จึงถูกลดทอนโดยอาคารโรงงานและสิ่งปลูกสร้าง 5 เดซิเบล (เอ) นอกจากนี้ช่วงดำเนินการโครงการจะมีการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวกันชนบริเวณริมรั้วโรงงาน ดังนั้นจึงสามารถลดทอนระดับเสียงได้อีก 5 เดซิเบล (เอ) (รวมเป็น 10 เดซิเบล (เอ)) ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการที่ออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก จึงถูกลดทอน ดังนี้

ระดับเสียงจากโครงการที่จุดสังเกต = ระดับเสียงของเครื่องจักร – ค่าการลดทอน  
**ช่วงก่อสร้าง** จากการลดทอนค่าระดับเสียงจากอาคาร โรงงานข้างเคียง ลง 5 เดซิเบล (เอ) ทำให้ค่าระดับเสียงของโครงการที่เกิดขึ้นบริเวณบ้านเขาหิน เท่ากับ 56.5 เดซิเบล (เอ)

**ช่วงดำเนินการ** จากการลดทอนค่าระดับเสียงจากอาคาร โรงงานข้างเคียง และต้นไม้แนวกันชนบริเวณริมรั้วโรงงาน ลง 10 เดซิเบล (เอ) ทำให้ค่าระดับเสียงของโครงการที่เกิดขึ้นบริเวณบ้านเขาหิน เท่ากับ 16.9 เดซิเบล (เอ)

● **ระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นบริเวณผู้ได้รับผลกระทบ**

ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการที่บ้านเขาหิน ภายหลังจากการถูกลดทอนเนื่องจากระยะทางและสิ่งกีดขวาง ช่วงก่อสร้าง เท่ากับ 56.5 เดซิเบล (เอ) เมื่อรวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-28 ธันวาคม 2554 ซึ่งมีค่าสูงสุดเท่ากับ 56.5 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการการรวมเสียง ดังนี้

$$L_{รวม} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{Li/10}$$

**ช่วงก่อสร้าง** ระดับเสียงรวมที่ชุมชนบริเวณบ้านเขาหินจะได้รับจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างเท่ากับ 59.5 เดซิเบล (เอ) ซึ่งกิจกรรมจากโครงการส่งผลให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ยบริเวณบ้านเขาหินเพิ่มขึ้น 3 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ค่าระดับเสียง 24 ชั่วโมงจะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

**ช่วงดำเนินการ** ไม่ส่งผลให้ค่าระดับเสียงรวมที่บ้านเขาหิน มีค่าเพิ่มขึ้นจากเดิมก่อนมีโครงการ โดยมีค่า เท่ากับ 56.5 เดซิเบล (เอ)

## 2) รายละเอียดและผลการประเมินระดับเสียงรบกวน

บริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินระดับเสียงรบกวนโดยใช้วิธีตามคู่มือวัดเสียงรบกวน (สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, 2550) ในหน้า 24 หัวข้อ 3.3.3 การเลือกค่าระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนที่นำไปใช้ในการวิเคราะห์ผล ซึ่งระบุไว้ว่า “ให้เลือก  $L_{90}$  ที่เป็นค่ากลาง (median) ของชุดข้อมูลที่จัดเก็บ ส่วนค่า  $L_{Aeq}$  ให้เลือกในช่วงเวลาเดียวกันกับค่า  $L_{90}$  ที่เลือก” ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ. ศ. 2550

โดยมีขั้นตอนการคำนวณระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ. ศ. 2550 สรุปได้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

ลำดับ	รายละเอียด																															
ขั้นตอนที่ 1	<p>1) รวบรวมข้อมูลระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนที่จุดสังเกต (บ้านเขาหิน) ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย (<math>L_{Aeq}</math>) และระดับเสียงพื้นฐาน (<math>L_{90}</math>)</li> </ul> <p>* ช่วงเวลากลางวัน(06.00-22.00 น.) ใช้ข้อมูลผลการตรวจวัดเสียงเป็น <math>L_{eq}</math> 1 ชั่วโมงและช่วงเวลากลางคืน (22.00-06.00 น.) ใช้ข้อมูลผลการตรวจวัดเสียงเป็น <math>L_{eq}</math> 5 นาที</p> <p>2) เลือกค่าระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนโดยเลือกค่า <math>L_{90}</math> ที่เป็นค่ากลาง (median) ของชุดข้อมูลที่จัดเก็บมาคำนวณตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ. ศ. 2550</p>																															
	<p><b>ตัวอย่างการประเมิน ช่วงวันที่ 23-24/12/11</b></p> <p>1) รวบรวมข้อมูลระดับเสียงเฉลี่ย (<math>L_{Aeq}</math>) และระดับเสียงพื้นฐาน (<math>L_{90}</math>) ราย 1 ชั่วโมง ช่วงเวลา 08.00-17.00 น. (ซึ่งเป็นช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ) จำนวน 10 ค่าต่อวัน เป็นเวลา 5 วันที่ทำการตรวจวัดเสียง</p> <table border="1" data-bbox="475 1503 1382 2063"> <thead> <tr> <th colspan="4">ผลการตรวจวัดเสียง ราย 1 ชั่วโมง ช่วงวันที่ 23-24/12/2011</th> </tr> <tr> <th>วันที่</th> <th>ช่วงเวลา</th> <th>ระดับเสียงเฉลี่ย <math>L_{eq}</math> (เดซิเบล(เอ))</th> <th>ระดับเสียงพื้นฐาน <math>L_{90}</math> (เดซิเบล(เอ))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23/12/2011</td> <td>10:28-11:28 น.</td> <td>53.4</td> <td>47.4</td> </tr> <tr> <td>23/12/2011</td> <td>11:28-12:28 น.</td> <td>59.5</td> <td>47.1</td> </tr> <tr> <td>23/12/2011</td> <td>12:28-13:28 น.</td> <td>57.8</td> <td>47.4</td> </tr> <tr> <td>23/12/2011</td> <td>13:28-14:28 น.</td> <td>51.6</td> <td>45.0</td> </tr> <tr> <td>23/12/2011</td> <td>14:28-15:28 น.</td> <td>52.4</td> <td>45.4</td> </tr> <tr> <td>23/12/2011</td> <td>15:28-16:28 น.</td> <td>53.5</td> <td>45.1</td> </tr> </tbody> </table>	ผลการตรวจวัดเสียง ราย 1 ชั่วโมง ช่วงวันที่ 23-24/12/2011				วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย $L_{eq}$ (เดซิเบล(เอ))	ระดับเสียงพื้นฐาน $L_{90}$ (เดซิเบล(เอ))	23/12/2011	10:28-11:28 น.	53.4	47.4	23/12/2011	11:28-12:28 น.	59.5	47.1	23/12/2011	12:28-13:28 น.	57.8	47.4	23/12/2011	13:28-14:28 น.	51.6	45.0	23/12/2011	14:28-15:28 น.	52.4	45.4	23/12/2011	15:28-16:28 น.	53.5
ผลการตรวจวัดเสียง ราย 1 ชั่วโมง ช่วงวันที่ 23-24/12/2011																																
วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย $L_{eq}$ (เดซิเบล(เอ))	ระดับเสียงพื้นฐาน $L_{90}$ (เดซิเบล(เอ))																													
23/12/2011	10:28-11:28 น.	53.4	47.4																													
23/12/2011	11:28-12:28 น.	59.5	47.1																													
23/12/2011	12:28-13:28 น.	57.8	47.4																													
23/12/2011	13:28-14:28 น.	51.6	45.0																													
23/12/2011	14:28-15:28 น.	52.4	45.4																													
23/12/2011	15:28-16:28 น.	53.5	45.1																													

ลำดับ	รายละเอียด			
		23/12/2011	16:28-17:28 น.	59.0
	24/12/2011	7:28-8:28 น.	58.2	53.2
	24/12/2011	8:28-9:28 น.	57.8	53.5
	24/12/2011	9:28-10:28 น.	56.8	50.1
	2) ค่า $L_{90}$ ที่เป็นค่ากลางของชุดข้อมูล เท่ากับ 47.1 เดซิเบล (เอ) ดังนั้นค่าระดับเสียงพื้นฐาน คือ 47.1 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนคือ 59.5 เดซิเบล (เอ)			
ขั้นตอนที่ 2	ประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการที่ถูกลดทอนโดยระยะทางและสิ่งกีดขวาง ณ จุดสังเกต (บ้านเขาหิน) โดยใช้สมการ $L_{p2} = L_{p1} - 20 \log R_2/R_1$ <b>ตัวอย่างการประเมิน</b> ลดทอนโดยระยะทาง $L_{p2} = 96$ (เสียงดังจากกิจกรรมเจาะเสาเข็ม) - $20 \log 800/15$ ลดทอนอาคารโรงงานและสิ่งปลูกสร้าง $L_{p2} = 61.5 - 5$ เดซิเบล (เอ) ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ณ จุดสังเกต = 56.5 เดซิเบล (เอ)			
ขั้นตอนที่ 3	ประเมิน ระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมโครงการ ณ จุดสังเกต โดยใช้สมการ $L_{รวม} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$ $= 10 \log (10^{A/10} + 10^{C/10})$ <b>ตัวอย่างการประเมิน</b> $L_{รวม} = 10 \log (10^{59.5/10} + 10^{56.5/10})$ ระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมโครงการ ณ จุดสังเกต = 61.3 เดซิเบล (เอ)			
ขั้นตอนที่ 4	คำนวณผลต่างของค่าระดับเสียง (D-A) และเปรียบเทียบตารางเพื่อหาตัวปรับค่า ดังนี้			
	ผลต่างของค่าระดับเสียง (D-A)	ตัวปรับค่าระดับเสียง (E)		
	เดซิเบล (เอ)	เดซิเบล (เอ)		
	1.4 หรือน้อยกว่า	7.0		
	1.5 ถึง 2.4	4.5		
	2.5 ถึง 3.4	3.0		
	3.5 ถึง 4.4	2.0		
	4.5 ถึง 6.4	1.5		
	6.5 ถึง 7.4	1.0		
	7.5 ถึง 12.4	0.5		
	12.5 หรือมากกว่า	0		
	จากนั้น นำตัวปรับค่า (E) ลบออกจากระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมโครงการ (C) ได้เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน (F)			

ลำดับ	รายละเอียด
	<p><b>ตัวอย่างการประเมิน</b></p> <p>ผลต่างของค่าระดับเสียง (61.3-59.5) = 1.8</p> <p>ตัวปรับค่าระดับเสียง (E) = 4.5 เดซิเบล (เอ)</p> <p>ระดับเสียงขณะมีกิจกรรมโครงการ ณ จุดสังเกต (61.3-4.5) = 56.8 เดซิเบล (เอ)</p>
ขั้นตอนที่ 5	<p>ปรับค่าในกรณีต่าง ๆ ดังนี้</p> <p>(1) + 3 dBA สำหรับพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ และเวลากลางคืน (2) + 5 dBA สำหรับกรณีที่เกิดจากแหล่งที่มีลักษณะกระแทกแหลมดั่ง หรือมีความสั่นสะเทือน</p> <p><b>ตัวอย่างการประเมิน</b></p> <p>เนื่องจากโครงการใช้เทคนิคการตอกเสาเข็มแบบเจาะซึ่งไม่ก่อให้เกิดแรงกระแทกและดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ดังนั้นจึงไม่ต้องทำการปรับค่า</p>
ขั้นตอนที่ 6	<p>ประเมินระดับการรบกวน จากสมการ</p> <p><math>\text{ระดับการรบกวน} = \text{ระดับเสียงขณะมีการรบกวน} - \text{ระดับเสียงพื้นฐาน}</math></p> <p>หากเกินกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ถือว่าระดับเสียงจากโครงการเป็นเสียงรบกวน</p> <p><b>ตัวอย่างการประเมิน</b></p> <p>ระดับการรบกวน (56.8 - 47.1) = 9.7 เดซิเบล (เอ)</p>
ขั้นตอนที่ 7	<p>หากเกินกว่า 10 เดซิเบล (เอ) พิจารณากำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด และประเมินใหม่ตั้งแต่ขั้นตอน ที่ 2 ถึงขั้นตอนที่ 6 จนกว่าระดับการรบกวนอยู่ในที่ระดับที่ยอมรับได้</p>

### 1) ช่วงก่อสร้าง

ผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างของโครงการ สรุปได้ว่าค่าความแตกต่างของ “ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน กับ ค่าระดับเสียงพื้นฐาน” จากการประเมินโดยเลือกใช้ค่า  $L_{90}$  ที่เป็นค่ากลาง (median) ของชุดข้อมูลที่จัดเก็บมาคำนวณตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ. ศ. 2550 พบว่า ในช่วงเวลากลางวันเฉพาะช่วงเวลา 8.00-17.00 น. (ซึ่งเป็นช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ) มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 7.7-13.5 เดซิเบล (เอ) ซึ่งระดับการรบกวนของวันที่ 26/12/11 และวันที่ 28/12/11 มีค่ามากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 10 เดซิเบล (เอ) รายละเอียดผลการคำนวณดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-2

จากผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ พบว่า ผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอาจรบกวนชีวิตประจำวันของผู้อยู่อาศัยบริเวณบ้านเขาหิน ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ



ตารางที่ 5.2.3-2

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน ช่วงก่อสร้าง บริเวณบ้านเขากิน

วัน-เวลา	ค่าจากการตรวจวัด		ระดับเสียงรวมที่จุดสังเกต		ค่าระดับเสียงรวมที่จุดสังเกตหลังปรับค่า			ค่าระดับการรบกวน
	ระดับเสียงเฉลี่ย Leq 1 h	ระดับเสียงพื้นฐาน L90	ก่อนมีโครงการ	ขณะมีกิจกรรม	ตัวปรับค่า	ระดับเสียงตัวปรับค่า		
23/12/11 11:28-12:28 น.	59.5	47.1	59.5	61.3	4.5	56.8	9.7	
24/12/11 10:28-11:28 น.	56.1	48.0	56.1	59.3	3.0	56.3	8.3	
25/12/11 13:28-14:28 น.	55.4	49.3	55.4	59.0	2.0	57.0	7.7	
26/12/11 15:28-16:28 น.	56.4	44.5	56.4	59.5	3.0	56.5	12.0	
28/12/11 9:28-10:28 น.	50.4	42.9	50.4	57.4	1.0	56.4	13.5	

หมายเหตุ ค่าการตรวจวัดเสียงช่วงเวลาการก่อสร้างของโครงการ (08:00-17:00 น.) ที่นำมาใช้ในการคำนวณ คือ ช่วงเวลา 7:28-17:28 น.

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2555

ด้านเสียงรบกวนที่มีความเป็นไปได้ในช่วงก่อสร้างเพิ่มเติม โดยกำหนดให้โครงการติดตั้งกำแพงชั่วคราว ซึ่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ (เช่น สังกะสี เหล็กแผ่นเคลือบ) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร ลักษณะการติดตั้งปิดที่บสูง 1.5 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง

จากมาตรการข้างต้น พบว่าระดับเสียงที่ลดลง (Transmission Loss) เนื่องจากการใช้วัสดุที่กั้นเสียงซึ่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ (เช่น สังกะสี เหล็กแผ่นเคลือบ) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5.2.3-3) สามารถลดระดับเสียงลงได้ 25 เดซิเบล (เอ) อย่างไรก็ตาม ในการติดตั้งกำแพงชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้างอาจมีช่องว่างเกิดขึ้นซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพของวัสดุกั้นเสียงดังกล่าวลดลง ดังตารางที่ 5.2.3-4 แต่เนื่องจากการติดตั้งกำแพงดังกล่าวมีลักษณะปิดที่บไม่จำเป็นต้องเว้นช่องว่างเหมือนกำแพงกั้นเสียงจากการคมนาคม ดังนั้นช่องว่างระหว่างกำแพงกั้นเสียงชั่วคราวจะไม่เกินร้อยละ 0.05 ซึ่งประสิทธิภาพของวัสดุกั้นเสียงจะลดลง 2 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น กำแพงกั้นเสียงชั่วคราวของโครงการ จึงมีประสิทธิภาพในการลดเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างได้ประมาณ 23 เดซิเบล (เอ) เมื่อคำนวณระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างของโครงการภายหลังเพิ่มมาตรการข้างต้น พบว่าค่าความแตกต่างของ “ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับ ค่าระดับเสียงพื้นฐาน” จากการประเมินขณะดำเนินกิจกรรมในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) คือมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0-5.4 เดซิเบล(เอ) ซึ่งไม่จัดเป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ รายละเอียดผลการคำนวณดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-5

## 2) ช่วงดำเนินการ

โดยเมื่อนำค่า L90 ที่ตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-28 ธันวาคม 2554 จำนวน 17 ค่าต่อวัน ในช่วงเวลากลางวัน (06.00-22.00 น.) มาหาค่ากลาง (median) จากนั้นจึงเลือกค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (LAeq 1 hr) เพื่อนำมาประเมินระดับเสียงรบกวนต่อไป และนำค่า L90 ในช่วงเวลากลางคืน (22.00-06.00 น.) จำนวน 97 ค่าต่อวัน มาหาค่ากลาง (median) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) ในช่วงเวลาเดียวกันกับ L90 ที่เลือก เพื่อนำมาประเมินระดับเสียงรบกวนต่อไป

ผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในช่วงดำเนินการของโครงการ สรุปได้ว่าค่าความแตกต่างของ “ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน กับ ค่าระดับเสียงพื้นฐาน” จากการประเมิน โดยเลือกใช้ค่า  $L_{90}$  ที่เป็นค่ากลาง (median) ของชุดข้อมูลที่จัดเก็บมาคำนวณตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ.ศ. 2550 พบว่า การดำเนินโครงการไม่ทำให้ค่าระดับเสียงรบกวนบริเวณบ้านเขาหินเพิ่มขึ้นไปจากเดิมก่อนมีโครงการ โดยมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 0.0-9.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ซึ่งกำหนดไว้เท่ากับ 10 เดซิเบล (เอ) รายละเอียดผลการคำนวณดังแสดงในตารางที่ 5.2.3-6 ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อบ้านเขาหินซึ่งเป็นพื้นที่ไว้รับที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดจึงอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 5.2.3-3  
ระดับเสียงที่ลดลงเนื่องจากชนิดของวัสดุที่ใช้กันเสียง

Material	Thickness mm	Surface Density kg/m <sup>2</sup>	Transmission Loss * (TL) dB
Polycarbonate	8-12	10-14	30-33
Acrylic [Poly-Methyl-Meta- Acrylate (PMMA)]	15	18	32
Concrete Block 200x200x400 light weight	200	151	34
Dense concrete	100	244	40
Light concrete	150	244	39
Light concrete	100	161	36
Brick	150	288	40
Steel, 18 ga	1.27	9.8	25
Steel, 20 ga	0.95	7.3	22
Steel, 22 ga	0.79	6.1	20
Steel, 24 ga	0.64	4.9	18
Aluminium Sheet	1.59	4.4	23
Aluminium Sheet	3.18	8.8	25
Aluminium Sheet	6.35	17.1	27
Wood	25	18	21
Plywood	13	8.3	20
Plywood	25	16.1	23
Absorptive panels with polyester film backed by metal sheet	50-125	20-30	30-47
* Values assuming no openings or gaps in the barriers			

ที่มา: [http://www.epd.gov.hk/epd/english/environment/nhbk/noise/guide\\_ref/design\\_barriers](http://www.epd.gov.hk/epd/english/environment/nhbk/noise/guide_ref/design_barriers)

**ตารางที่ 5.2.3-4**  
**ประสิทธิภาพของวัสดุกันเสียงที่ลดลงเนื่องจากช่องว่างระหว่างวัสดุ**

% area Occupied by leaks	Transmission Loss without leaks at 500 Hz			
	10dB*	15dB*	20dB*	25dB*
	↓ reduction in transmission loss, dB ↓			
50	10+	15+	20+	25+
25	10	15	20	25
13	8	12	17	22
6	5	10	14	19
3	4	7	11	16
1.5	2	5	9	13
0.78	1	3	6	10
0.39	1	2	4	8
0.20	0	1	3	5
0.10	0	1	1	4
0.05	0	0	1	2
* Required transmission loss for the proposed barriers				

ที่มา: [http://www.epd.gov.hk/epd/english/enviro/monet/inhbk/noise/guide\\_ref/design\\_barriers](http://www.epd.gov.hk/epd/english/enviro/monet/inhbk/noise/guide_ref/design_barriers)

#### 5.2.4 ผลกระทบต่อลักษณะทางอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ

##### (1) ช่วงก่อสร้าง

##### 1) ผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำผิวดิน

สภาพปัจจุบันของพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า เป็นพื้นที่ที่มีการปรับสภาพพื้นที่ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว มิได้ก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำหรือเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาในพื้นที่แต่อย่างใด ผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 5.2.3-5

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน ช่วงก่อสร้าง บริเวณบ้านเขาหินหลังกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงชั่วคราว

วัน-เวลา	ค่าจากการตรวจวัด		ระดับเสียงรวมที่จุดสังเกต		ค่าระดับเสียงรวมที่จุดสังเกตหลังปรับค่า			ค่าระดับการรบกวน
	ระดับเสียงเฉลี่ย Leq 1 h	ระดับเสียงพื้นฐาน L90	ก่อนมีโครงการ	ขณะมีกิจกรรม	ตัวปรับค่า	ระดับเสียงตัวปรับค่า		
23/12/11 11:28-12:28 น.	59.5	47.1	59.5	59.5	7.0	52.5	5.4	
24/12/11 10:28-11:28 น.	56.1	48.0	56.1	56.1	7.0	49.1	1.1	
25/12/11 13:28-14:28น.	55.4	49.3	55.4	55.4	7.0	48.4	0.0	
26/12/11 15:28-16:28 น.	56.4	44.5	56.4	56.4	7.0	49.4	4.9	
28/12/11 9:28-10:28 น.	50.4	42.9	50.4	50.5	7.0	43.5	0.6	

หมายเหตุ ค่าการตรวจวัดเสียงช่วงเวลาการก่อสร้างของโครงการ (08:00-17:00 น.) ที่นำมาใช้ในการคำนวณ คือ ช่วงเวลา 7:28-17:28 น.

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2555

ตารางที่ 5.2.3-6

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน ช่วงดำเนินการบริเวณบ้านเขาหิน

วัน-เวลา	ค่าจากการตรวจวัด		ระดับเสียงรวมที่จุดสังเกต		ค่าระดับเสียงรวมที่จุดสังเกตหลังปรับค่า			ค่าระดับการรบกวน	
	ระดับเสียง <sup>1/</sup> เฉลี่ย	ระดับเสียง พื้นฐาน L <sub>90</sub>	ก่อนมีโครงการ	ขณะมีกิจกรรม	ตัวปรับค่า	ระดับเสียง-ตัวปรับค่า	พื้นที่ต้องการ ความเงียบสงบ <sup>2/</sup> (+3 dBA)		
<b>ช่วงวันที่ 23-24/12/11</b>									
ช่วงกลางวัน (06:00-22:00 น.) <sup>3/</sup>									
23/12/11	18:28-19:28 น.	58.1	46.3	58.1	58.1	7.0	51.1	51.1	4.8
ช่วงกลางคืน (22:00-06:00 น.) <sup>4/</sup>									
24/12/11	01:03-01:08 น.	42.3	40.5	42.3	42.3	7.0	35.3	38.3	0.0
24/12/11	02:43-02:48 น.	41.9	40.5	41.9	41.9	7.0	34.9	37.9	0.0
24/12/11	04:28-04:33 น.	46.8	40.5	46.8	46.8	7.0	39.8	42.8	2.3
<b>ช่วงวันที่ 24-25/12/11</b>									
ช่วงกลางวัน (06:00-22:00 น.) <sup>3/</sup>									
24/12/11	10:28-11:28 น.	56.1	48.0	56.1	56.1	7.0	49.1	49.1	1.1
ช่วงกลางคืน (22:00-06:00 น.) <sup>4/</sup>									
25/12/11	03:48-03:53 น.	50.1	44.6	50.1	50.1	7.0	43.1	46.1	1.5

ตารางที่ 5.2.3-6 (ต่อ)

วัน-เวลา	ค่าจากการตรวจวัด		ระดับเสียงรวมที่จุดสังเกต		ค่าระดับเสียงรวมที่จุดสังเกตหลังปรับค่า			ค่าระดับการ รบกวน	
	ระดับเสียง <sup>1/</sup> เฉลี่ย	ระดับเสียง พื้นฐาน L <sub>90</sub>	ก่อนมีโครงการ	ขณะมีกิจกรรม	ตัวปรับค่า	ระดับเสียง-ตัวปรับค่า	พื้นที่ต้องการ ความเงียบสงบ <sup>2/</sup> (+3 dBA)		
ช่วงวันที่ 25-26/12/11									
ช่วงกลางวัน (06:00-22:00 น.) <sup>3/</sup>									
25/12/11	12:28-13:28 น.	57.6	49.8	57.6	57.6	7.0	50.6	50.6	0.8
25/12/11	19:28-20:28 น.	57.5	49.8	57.5	57.5	7.0	50.5	50.5	0.7
ช่วงกลางคืน (22:00-06:00 น.) <sup>4/</sup>									
26/12/11	00:58-01:03 น.	50.1	44.9	50.1	50.1	7.0	43.1	46.1	1.2
26/12/11	03:38-03:43 น.	53.0	44.9	53.0	53.0	7.0	46.0	49.0	4.1
26/12/11	03:58-04:03 น.	49.3	44.9	49.3	49.3	7.0	42.3	45.3	0.4
ช่วงวันที่ 26-27/12/11									
ช่วงกลางวัน (06:00-22:00 น.) <sup>3/</sup>									
26/12/11	14:28-15:28 น.	51.2	43.9	51.2	51.2	7.0	44.2	44.2	0.3
ช่วงกลางคืน (22:00-06:00 น.) <sup>4/</sup>									
27/12/11	00:33-00:38 น.	54.0	46.2	54.0	54.0	7.0	47.0	50.0	3.8
27/12/11	05:48-05:53 น.	55.4	46.2	55.4	55.4	7.0	48.4	51.4	5.2

ตารางที่ 5.2.3-6 (ต่อ)

วัน-เวลา	ค่าจากการตรวจวัด		ระดับเสียงรวมที่จุดสังเกต		ค่าระดับเสียงรวมที่จุดสังเกตหลังปรับค่า			ค่าระดับการรบกวน
	ระดับเสียงเฉลี่ย	ระดับเสียงพื้นฐาน L90	ก่อนมีโครงการ	ขณะมีกิจกรรม	ตัวปรับค่า	ระดับเสียง-ตัวปรับค่า	พื้นที่ต้องการความเงียบสงบ <sup>2</sup> (+3 dBA)	
ช่วงวันที่ 27-28/12/11								
ช่วงกลางวัน (06:00-22:00 น.) <sup>3/</sup>								
27/12/11	19:28-20:28 น.	54.5	43.2	54.5	54.5	7.0	47.5	4.3
ช่วงกลางคืน (22:00-06:00 น.) <sup>4/</sup>								
28/12/11	0:13-00:18 น.	54.0	43.1	54.0	54.0	7.0	47.0	6.9
28/12/11	0:18-00:23 น.	51.4	43.1	51.4	51.4	7.0	44.4	4.3
28/12/11	0:43-00:48 น.	57.0	43.1	57.0	57.0	7.0	50.0	9.9
28/12/11	0:58-01:03 น.	49.4	43.1	49.4	49.4	7.0	42.4	2.3

หมายเหตุ 1/ค่าระดับเสียงเฉลี่ยช่วงกลางวันคือ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และค่าระดับเสียงเฉลี่ยช่วงกลางคืนคือ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

2/เสียงเกิดในพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ เกิดช่วงเวลา 22:00-06:00 น. ให้อวก 3 เดซิเบล(เอ)

3/ค่าผลการตรวจวัดเสียงช่วงเวลากลางวันซึ่งมาใช้ในการคำนวณ คือ ช่วงเวลา 5:28-22:28 น.

4/ค่าผลการตรวจวัดเสียงช่วงเวลากลางคืนซึ่งมาใช้ในการคำนวณ คือ ช่วงเวลา 21:58-06:03 น.

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2555



## 2) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างของโครงการโรงไฟฟ้า ประกอบด้วย น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างของโครงการโรงไฟฟ้า ประกอบด้วย

- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคณาณก่อสร้าง คาดว่าเกิดจากห้องน้ำ/ห้องส้วมเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากโครงการไม่อนุญาตให้คณาณก่อสร้างพักภายในพื้นที่โครงการ โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดจะมีปริมาณประมาณ 11 ลบ.ม./วัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 45 ลิตร/คน/วัน กำหนดให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ จากจำนวนคณาณก่อสร้างสูงสุด 300 คน) คณาณก่อสร้างจะใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมชั่วคราวซึ่งจัดให้เฉพาะสำหรับคณาณก่อสร้าง น้ำเสียจากห้องน้ำดังกล่าวจะผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี เพื่อบำบัดต่อไป

- น้ำฝนปนเปื้อนจากพื้นที่ก่อสร้าง จะเกิดขึ้นในช่วงที่เปิดพื้นที่เพื่อปรับพื้นที่และก่อสร้างฐานราก และเป็นกรณีที่มีฝนตกเท่านั้น โครงการจะมีบ่อพักตั้งอยู่เป็นระยะ ๆ ตลอดแนวรางระบายน้ำ เพื่อตกตะกอนแขวนลอยมิให้ไหลลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรง ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ต่อไป

## 3) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

ในระหว่างการก่อสร้างไม่มีการใช้น้ำใต้ดินแต่อย่างใด ผลกระทบโดยตรงจึงไม่มีส่วนผลกระทบที่เกิดจากการปนเปื้อนของน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินนั้น เนื่องจากโครงการมีการบำบัดน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการให้ได้ตามมาตรฐาน ไม่มีน้ำเสียปนเปื้อนลงชั้นน้ำใต้ดิน จึงไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

### (2) ช่วงดำเนินการ

#### 1) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการ มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 30.3 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง สามารถจำแนกตามลักษณะการบำบัดขั้นต้น ได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

##### (ก) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน

โครงการมีพนักงานจำนวน 30 คน คาดว่าจะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้จะได้รับการบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งและระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ตามลำดับ

(ข) น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน

น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ประกอบด้วย

- น้ำเสียจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ และทำความสะอาดพื้นที่ ประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง
- น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ผลิตทั้งหมดในช่วง 15 นาทีแรก ประมาณ 220 ลูกบาศก์เมตร โดยกรณีที่ฝนตกในพื้นที่ดังกล่าว น้ำฝนมีโอกาสสัมผัสกับอุปกรณ์และเครื่องจักร โดยตรงอาจเกิดการชะล้างและปนเปื้อนน้ำมัน โครงการจึงได้จัดทำรางรวบรวมน้ำฝนที่อาจเกิดการปนเปื้อนน้ำมันดังกล่าวไปบำบัดเบื้องต้น ที่บ่อดักน้ำมัน (Oil Separator) ที่มีอยู่ในแต่ละบริเวณ รวม 3 บ่อ เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้ง และส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีต่อไปตามลำดับ

(ค) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ปริมาณ 22.4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ประกอบด้วย น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำเสียจากหอหล่อเย็น และน้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ โครงการมีการจัดการน้ำเสียตามลักษณะและสมบัติของน้ำเสียที่เกิดขึ้น ดังนี้

- น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เป็นน้ำทิ้งที่ระบายออกเพื่อควบคุมความเข้มข้นของสิ่งเจือปนในระบบน้ำหมุนเวียน ดังนั้น จึงมีค่าปริมาณของแข็งละลายได้ (TDS) และอุณหภูมิค่อนข้างสูง โครงการจะรวบรวมสู่บ่อดักน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีต่อไป
- น้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพ (Regeneration) ของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ปริมาณ 0.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำเป็นต้องปรับค่า pH ของน้ำเสียให้เป็นกลางด้วยสารเคมี โดยดำเนินการภายในบ่อบำบัดสภาพน้ำเสีย (Neutralization Basin) ก่อนระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้ง และระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ต่อไปตามลำดับ
- น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (น้ำล้างย้อน) ปริมาณ 0.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และน้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ปริมาณ 6.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โครงการจะรวบรวมลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งของโครงการ และระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ต่อไปตามลำดับ

จากการดำเนินงานข้างต้นจะเห็นได้ว่า น้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการ ปริมาณรวม 30.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ในช่วงฤดูฝนมีน้ำเสียเพิ่มขึ้น ประมาณ 220 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกกักเก็บไว้ใน Oil Separator) ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินศักยภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี มีรายละเอียด ดังนี้ ปัจจุบันนิคมฯ มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพจำนวน 1 แห่ง เป็นแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) มีขนาด 8,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณน้ำเสียเข้าระบบประมาณ 2,336 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2554) หรือร้อยละ 36.5 ของความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง รายละเอียดแสดง ดังนี้

แหล่งที่มา	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
น้ำเสียของโรงงานต่าง ๆ ภายในนิคมฯ	2,336
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ	727.2
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>3,063.2</b>
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดของนิคมฯ	8,400

น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการอยู่ในขีดความสามารถที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีสามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

## 2) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

การดำเนินโครงการไม่ได้มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์แต่อย่างใด และไม่มีกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับน้ำใต้ดินโดยตรง ดังนั้น ผลกระทบต่อการใช้น้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

## 5.3 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

### 5.3.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องสำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่โดยรอบ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีการทำสวน ปาลูก สับปะรด และมันสำปะหลังเป็นส่วนใหญ่ ไม่ปรากฏแหล่งทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด โดยสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการเป็นสัตว์ที่พบได้ทั่วไป ซึ่งมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี การก่อสร้างและดำเนินงานของโครงการจึงมีผลกระทบต่อพืชและสัตว์ในบริเวณใกล้เคียงในระดับต่ำ

### 5.3.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำ บริเวณแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบโครงการนั้นจะผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอยู่ในเกณฑ์กำหนดลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ก่อนส่งน้ำเสียไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ

## 5.4 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

### 5.4.1 ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า เป็นพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ที่ได้จัดสรรไว้เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม การมีโครงการประเภทโรงไฟฟ้าเข้ามาตั้งจึงส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี เนื่องจากพลังงานไฟฟ้าจัดเป็นระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี มีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น การมีโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้า (Load Center) ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม จะช่วยลดการสูญเสียพลังงานจากการจัดจำหน่ายและภาคการผลิต รวมทั้ง ช่วยให้ระบบไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี และพื้นที่ใกล้เคียงมีความมั่นคงและเกิดเสถียรภาพมากขึ้น

### 5.4.2 ผลกระทบต่อการคมนาคม

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบต่อการคมนาคมในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมที่มีโอกาสเกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่องตามความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศ แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินการโครงการไม่มีปัจจัยหลักให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรเนื่องจากโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งผลกระทบจากโครงการจะคงที่ไม่ได้ทำให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรในพื้นที่ตลอดเวลา อย่างไรก็ตามเพื่อยืนยันผลกระทบจากการมีขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในระดับต่ำ บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบต่อการคมนาคมตามวิธีการคำนวณของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง โดยใช้ข้อมูลสถิติปริมาณจราจรในปี พ.ศ. 2551-2553 ของกรมทางหลวงเป็นข้อมูลพื้นฐาน บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการในเส้นทางคมนาคมหลักที่ใช้ จำนวน 2 เส้นทางด้วยกันคือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 หลักกิโลเมตรที่ 76+000 และทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 79+258 ทั้งในช่วงปัจจุบันก่อนมีโครงการ และภายหลังมีโครงการ ทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการโครงการ โดยวิเคราะห์ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (Volume capacity ratio: V/C) จากสูตรในการคำนวณ อ้างอิงจากรายงานการวิเคราะห์คำนวณดัชนีการจราจรติดขัด และความหนาแน่นการจราจร, สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, เมษายน 2554

$$\text{ค่าดัชนีการจราจรติดขัด} = V/C$$

เมื่อ  $V$  = ปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงคับคั่ง  
 $C$  = ค่าชี้ความสามารถของทางหลวง

(1) การคำนวณปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงคับคั่ง (Peak hour volumes on highways: V) ดังนี้

ทางหลวงในเขตกรุงเทพมหานครปริมาณจราจร ใช้  $Y = 0.07889 X^{0.97494}$

ทางหลวงนอกเขตกรุงเทพมหานครปริมาณจราจร ใช้  $Y = 0.1122 X^{0.9387}$

เมื่อ  $Y$  = ร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง (Peak hour volume)  
ต่อปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี

$X$  = ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Annual average daily traffic, AADT)

1) คำนวณหาปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงคับคั่งได้ของหลวงแผ่นดิน  
หมายเลข 331 จาก

$$Y = 0.1122 X^{0.9387}$$

2) นำผลที่ได้ของค่า  $Y$  มาคำนวณค่าปริมาณจราจรบนทางหลวงในเวลาคับคั่ง ดังนี้

$$V = \left\{ Y \times \left[ \frac{1 - HV}{100} \right] \right\} + \left\{ Y \times \left[ \frac{HV \times 2}{100} \right] \right\}$$

เมื่อ  $V$  = ปริมาณจราจรบนทางหลวงในเวลาคับคั่ง (PCU/ชั่วโมงคับคั่ง)

$Y$  = ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง

$HV$  = อัตราส่วนร้อยละของปริมาณรถขนาดใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับ  
ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี

โดยคำนวณค่าปริมาณจราจรให้เป็นหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit : PCU) โดยใช้ค่า Passenger Car Equivalent (PCEs) ของพาหนะแต่ละประเภท ดังนี้

$$\text{- รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ (Bi+Tri cycle)} = 0.25 \text{ PCU}$$

- รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (Motorcycle)	=	0.33	PCU
- รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger car < 7 person)	=	1.0	PCU
- รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger car > 7 person)	=	1.0	PCU
- รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (Light bus)	=	1.5	PCU
- รถยนต์โดยสารขนาดกลาง (Medium bus)	=	1.5	PCU
- รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (Heavy bus)	=	2.1	PCU
- รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light truck or pick up)	=	1.0	PCU
- รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (Medium truck)	=	1.5	PCU
- รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (Heavy truck)	=	2.5	PCU
- รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Full trailer)	=	2.5	PCU
- รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Semi trailer)	=	2.5	PCU

(2) การคำนวณค่าขีดความสามารถของทางหลวง (Highways capacity: C)

คำนวณค่าขีดความสามารถของทางหลวง (C) โดยคำนึงถึงขีดความสามารถที่ลดลงอันเนื่องมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

- สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจรมากกว่า 2 ช่องจราจร (Multilane)  

$$C = 2,200 \times R_L \times R_C \times R_N \times R_I \times R_J \times N$$
- สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจร 2 ช่องจราจร (Two lane, Two directions)  

$$C = 2,500 \times R_L \times R_C \times R_N \times R_I \times R_J$$

เมื่อ	C	แทนขีดความสามารถของทางหลวง
	N	แทนจำนวนช่องจราจร
	$R_L$	แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างของช่องจราจร (Corrected by lane width) $R_L = 1.00$ เมื่อความกว้างช่องจราจร (WL) $\geq 3.25$ เมตร $R_L = 0.24 \times WL + 0.27$ เมื่อ WL < 3.25 เมตร
	$R_C$	แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างไหล่ทาง (Corrected by lateral clearance) $R_C = 1.00$ เมื่อความกว้างไหล่ทาง (WC) $\geq 0.75$ เมตร $R_C = 0.18 \times WC + 0.86$ เมื่อ WC < 0.75 เมตร

$R_N$  แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากยานพาหนะ 2 ล้อ (Corrected by mixed with two - wheels vehicle)

$$R_N = \frac{100}{100 + 0.75 \times Mc}$$

เมื่อ  $Mc$  แทนร้อยละปริมาณจราจรของรถจักรยานยนต์ต่อปริมาณจราจรทุกประเภทยานพาหนะ

$R_1$  แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากสภาพสองข้างทาง (Corrected by roadside situation) ในที่นี้กำหนด

$$R_1 = 0.90 \text{ สำหรับค่าปรับของสองข้างทางนอกเมือง}$$

$$R_1 = 0.70 \text{ สำหรับค่าปรับของสองข้างทางในเขตกรุงเทพและปริมณฑล}$$

$R_2$  แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากปริมาณรถยนต์ขนาดใหญ่

$$R_J = \frac{1}{(1 - (HV/100)) \times 1 + ((HV/100) \times 2)}$$

เมื่อ HV แทน อัตราส่วนร้อยละของปริมาณรถยนต์ขนาดใหญ่

$N$  แทนจำนวนช่องจราจร

เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 คามีจำนวน 6 ช่องจราจร สามารถหาขีดความสามารถของทางหลวง (Highways capacity: C) จาก

$$C = 2,200 \times R_L \times R_C \times R_N \times R_1 \times R_2 \times N$$

โดยที่  $R_L = 1$

$$R_C = 1$$

$$R_1 = 0.9$$

$$N = 6$$

(3) นำค่า V/C มาพิจารณาความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรตามเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board ที่กำหนดไว้ดังตารางที่ 5.4.2-1

**ตารางที่ 5.4.2-1**

**เกณฑ์กำหนดระดับความสามารถในการบริการของทางหลวง**

Level of Service	Description	V/C
A	Free-flow conditions with unimpeded maneuverability.	0.00 to 0.60
B	Reasonably unimpeded operations with slightly restricted maneuverability. Stopped delays are not bothersome.	0.61 to 0.70
C	Stable operations with somewhat more restrictions in making mid-block lane changes than LOS B. Motorists will experience appreciable tension while driving.	0.71 to 0.80
D	Approaching unstable operations where small increases in volume produce substantial increases in delay and decreases in speed.	0.81 to 0.90
E	Operations with significant intersection approach delays and low average speeds.	0.91 to 1.00
F	Operations with extremely low speeds caused by intersection congestion, high delay, and adverse signal progression.	Greater Than 1.00

ที่มา : Transportation Research Board, Highway Capacity Manual, Special Report 209  
(Washington, D.C., 1994)

**1) ระดับการให้บริการ A (Level of Service A)**

ระดับการให้บริการที่ขบวนสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ (Free-flow speed) นั่นคือผู้ขับขี่ขบวนสามารถเลือกความเร็วในการสัญจรได้โดยอิสระ โดยไม่ได้รับอิทธิพลจากขบวนคนอื่นในกระแสจราจร การสัญจรของขบวนจะไม่ได้รับการรบกวนจากขบวนคันอื่น แม้ในสภาพการจราจรที่มีความหนาแน่นสูงสุดของระดับการให้บริการ A ระยะห่างระหว่างขบวนจะมีค่าประมาณ 167 เมตร (550 ฟุต) หรือเทียบเท่ากับความยาวโดยประมาณของรถยนต์ 27 คัน เป็นระดับการให้บริการที่ทำให้เกิดความสบายในการขับขี่มากที่สุด อุบัติเหตุและสภาพถนนที่เป็นอุปสรรคต่อการขับขี่จะไม่ส่งผลกระทบมากนักที่ระดับการให้บริการนี้

**2) ระดับการให้บริการ B (Level of Service B)**

ระดับการให้บริการที่ขบวนสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ (Free-flow speed) ระยะห่างระหว่างขบวนจะมีค่าประมาณ 100 เมตร (330 ฟุต) หรือเทียบเท่ากับความยาวโดยประมาณของรถยนต์ 16 คัน การเปลี่ยนช่องจราจรอาจถูกจำกัดบ้าง



เพียงเล็กน้อย โดยรวมแล้วยังคงเป็นระดับการให้บริการที่ให้ความสบายในการขับขี่ เช่นเดียวกับระดับการให้บริการ A อุบัติเหตุและสภาพถนนที่เป็นอุปสรรคต่อการขับขี่จะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรมากนักที่ระดับการให้บริการนี้

### 3) ระดับการให้บริการ C (Level of Service C)

เป็นระดับการให้บริการที่สามารถใช้ความเร็วในการจราจรได้ใกล้เคียงความเร็วอิสระ ความมีอิสระในการจราจรจะถูกจำกัดมากขึ้น ผู้ขับขี่ต้องให้ความระมัดระวังขณะเปลี่ยนช่องจราจรมากขึ้น ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างขบวนยานจะมีค่าประมาณ 67 เมตร (220 ฟุต) หรือเทียบเท่ากับความเร็วโดยประมาณของรถยนต์ 11 คัน อุบัติเหตุบนท้องถนนยังไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรมากนัก แต่สภาพถนนที่เป็นอุปสรรคต่อการขับขี่อาจเริ่มส่งผลกระทบมากขึ้น และอาจทำให้เกิดแนวคอยหรือรถติดได้ในตำแหน่งที่สภาพถนนเป็นอุปสรรคต่อการสัญจรอย่างมีนัยสำคัญ

### 4) ระดับการให้บริการ D (Level of Service D)

เป็นระดับการให้บริการที่ความเร็วในการสัญจรเริ่มลดลงเล็กน้อย ขณะที่ปริมาณจราจรและความหนาแน่นเริ่มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความมีอิสระในการสัญจรในกระแสจราจรถูกจำกัดมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ให้ความสบายในการขับขี่ลดลงและเกิดความเครียดในการขับขี่เพิ่มขึ้น อุบัติเหตุเพียงเล็กน้อยก็ทำให้เกิดการจราจรติดขัดขึ้นได้ ที่ระดับการให้บริการนี้ เพราะมีพื้นที่ในการสัญจรและใช้ในการหลบหลีกลดลง ระยะห่างเฉลี่ยระหว่างขบวนยานเท่ากับ 50 เมตร (160 ฟุต) หรือเทียบเท่ากับความเร็วโดยประมาณของรถยนต์ 8 คัน

### 5) ระดับการให้บริการ E (Level of Service E)

เป็นระดับการให้บริการที่ระดับสูงสุดที่ระดับถนนที่สามารถรองรับการจราจรได้ การสัญจรเป็นได้ด้วยความยากลำบาก ช่วงห่างระหว่างขบวนยานไม่แน่นอน โดยประมาณแล้วเทียบได้กับความเร็วของรถยนต์ 6 คันทำให้มีพื้นที่ในการสัญจรและเปลี่ยนช่องจราจรน้อยลง ยังคงใช้ความเร็วได้มากกว่า 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง (50 ไมล์ต่อชั่วโมง) การขัดกระแสจราจรเพียงเล็กน้อยไม่ว่าจะเป็น การเปลี่ยนช่องจราจร หรือการที่รถวิ่งออกจากทางเชื่อมเข้ามาในกระแสจราจรหลัก ฯลฯ สามารถทำให้เกิดกระแสการจราจรติดขัด ย้อนกลับไปยังกระแสจราจรต้นทางได้ ที่ระดับการจราจรสูงสุดนี้ ถ้ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแม้เพียงเล็กน้อย ก็สามารถทำให้การจราจรติดขัดอย่างรุนแรงได้ เนื่องจากไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการระบายจราจร และเป็นสภาพการจราจรที่ส่งผลให้เกิดความอึดอัดและความเครียดแก่ผู้ขับขี่เป็นอย่างมาก

### 6) ระดับการให้บริการ F (Level of Service F)

เป็นระดับการให้บริการที่ที่เกิดสภาพการจราจรติดขัดของกระแสจราจร ซึ่งโดยทั่วไปจะสังเกตได้จากแถวคอยที่เกิดขึ้นด้านหลังจุดที่เกิดการติดขัด การติดขัดของกระแสจราจรเกิดจากสาเหตุหลักดังนี้

(ก) อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นชั่วคราว ส่งผลให้ถนนช่วงที่เกิดอุบัติเหตุ นั้นมีความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรลดลง นั่นคือจำนวนรถยนต์ที่วิ่งเข้ามามากกว่าจำนวนรถยนต์ที่ถูกระบายออกไปจากจุดดังกล่าว

(ข) มีปริมาณจราจรวิ่งเข้าสู่ตำแหน่งที่เกิดการขัดแย้งกันของกระแสจราจร อาทิ ตำแหน่งที่กระแสจราจรรวมเข้าด้วยกัน (Merging) ตัดกัน (Weaving) หรือตำแหน่งที่จำนวนช่องจราจรลดลง (Lane drop) ฯลฯ มากกว่าปริมาณจราจรที่ออกจากตำแหน่งนั้น

(ค) การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่ผิดพลาดทำให้ปริมาณจราจรในช่วงโมง (Peak-hour flow rate) สูงกว่าความสามารถรองรับปริมาณจราจรของถนน

#### (4) ผลการประเมินผลกระทบ

##### 1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 หลักกิโลเมตรที่ 76+000

###### (ก) สภาพการจราจรก่อนมีโครงการ

เมื่อนำข้อมูลปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 หลักกิโลเมตรที่ 76+000 มาคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) ในปี พ.ศ. 2551-2557 พบว่าค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.05-0.06 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีการจราจรติดขัดตามเกณฑ์ระดับความสามารถในการบริการจัดอยู่ในระดับ A (0.00 - 0.60) ระดับการให้บริการที่ขวยยานสามารถเคลื่อนที่ได้โดยอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ (Free-flow speed) นั่นคือผู้ขับขี่ขวยยานสามารถเลือกความเร็วในการสัญจรได้โดยอิสระ โดยไม่ได้รับอิทธิพลจากขวยยานคนอื่นในกระแสจราจร การสัญจรของขวยยานจะไม่ได้รับการรบกวนจากขวยยานคนอื่น รายละเอียดดังตารางที่ 5.4.2-2 และ 5.4.2-3

###### (ข) ผลกระทบภายหลังพัฒนาโครงการ

###### ก) ช่วงก่อสร้างโครงการ

การก่อสร้างโครงการจะใช้เวลาประมาณ 24 เดือน คาดว่าจะเริ่มช่วงปี 2555 และสิ้นสุดประมาณปี 2556 การขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุก่อสร้างซึ่งส่วนใหญ่ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ โดยในช่วงที่มีความถี่ในการขนส่งสูงสุดคาดว่าจะมีจำนวนเที่ยวในการขนส่ง 30 เที่ยว/วัน คิดเป็นปริมาณจราจร 75 PCU/วัน นอกจากนี้ยังมีการขนส่งคนงานก่อสร้าง โดยคาดว่าคนงานก่อสร้างสูงสุดมีจำนวน 300 คน/วัน โดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) จำนวน 60 เที่ยว/ (กำหนดให้รถบรรทุกขนาดเล็ก 1 คัน บรรทุกคนงานได้ 10 คน) คิดเป็นปริมาณจราจร 60 PCU/วัน รวมมีจำนวนการจราจรในช่วงก่อสร้างทั้งสิ้นประมาณ 135 PCU/วัน

ตารางที่ 5.4.2-2

วิธีการจัดอันดับการวางรถจัด (V/C) บนทางหลวงหมายเลข 331 หลักกิโลเมตรที่ 76+000 ในกรณีที่มีรถไม่มีโครงสร้างในปี พ.ศ. 2551-2559

รายละเอียด	ประเภทยานพาหนะ												Motor cycle	% 2 Wheel Veh.	C		
	Car <= 7 P	Car > 7 P	Light Bus	Medium Bus	Heavy Bus	Light Truck	Medium Truck	Heavy Truck	Full Trailer	Semi Trailer	ปสิยานะ	% Heavy Veh.					
ค่า Passenger Car Equivalents (PCEs) ของยานพาหนะแต่ละประเภท	1	1	1.5	1.5	2.1	1	1.5	2.5	2.5	2.5	0.95	2.5	2.5	0.33			
<b>รถที่ไม่มีโครงสร้าง</b>																	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2551	2,566	1,912	219	185	215	1,212	1,215	797	965	724	11,060	37.08	1,050	8.67	26,000.32		
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	2,566.00	1,912.00	328.50	277.50	451.50	1,212.00	1,212.00	1,992.50	2,412.50	1,810.00	15,131.50						
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงบังคับ (Y)	177.94	135.00	25.84	22.05	34.83	88.00	129.06	140.33	167.92	128.23	941.13						
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงบังคับ (V) (PCU/ชั่วโมงบังคับ)	243.91	185.05	35.42	30.23	47.74	120.63	176.91	192.36	230.19	175.77	1,290.09						
ค่าขีดความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.95						
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2552	1,685	950	94	32	116	5,353	1,266	852	536	1,499	12,838	33.50	455	3.42	25,178.95		
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	1,685.00	950.00	141.00	48.00	243.60	5,353.00	1,899.00	2,130.00	1,340.00	3,747.50	17,687.25						
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงบังคับ (Y)	119.90	70.01	11.68	4.25	19.51	354.84	134.14	149.40	96.70	253.90	1,089.61						
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงบังคับ (V) (PCU/ชั่วโมงบังคับ)	160.06	93.47	15.59	5.67	26.05	473.71	179.07	199.45	129.09	338.96	1,454.65						
ค่าขีดความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.86						
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2553	1,853	1,581	109	27	133	4,622	1,323	801	434	1,275	12,903	30.95	745	5.46	23,591.02		
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	1,853.00	1,581.00	163.50	40.50	279.30	4,622.00	1,984.50	2,002.50	1,085.00	3,187.50	17,044.65						
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงบังคับ (Y)	131.08	112.94	13.42	3.62	22.19	309.15	139.80	140.99	79.31	218.11	1,052.41						
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงบังคับ (V) (PCU/ชั่วโมงบังคับ)	171.65	147.88	17.58	4.74	29.05	404.82	183.06	184.62	103.86	285.61	1,378.09						
ค่าขีดความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.86						
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2554	2,021	2,836	124	17	167	3,080	1,376	962	230	1,551	12,414	34.66	51	0.41	26,335.76		
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	2,021.00	2,836.00	186.00	25.50	350.70	3,080.00	2,064.00	2,405.00	575.00	3,876.25	17,456.16						
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงบังคับ (Y)	142.21	195.46	15.15	2.35	27.47	211.20	145.05	167.43	43.70	262.08	1,075.09						
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงบังคับ (V) (PCU/ชั่วโมงบังคับ)	191.50	263.20	20.40	3.16	37.00	284.40	195.32	225.46	58.85	352.91	1,447.69						
ค่าขีดความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.85						
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2555	2,189	3,467	139	12	184	2,329	1,430	1,017	128	1,826	12,773	35.99	52	0.40	27,029.05		
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	2,189.00	3,467.00	208.50	18.00	386.40	2,329.00	2,145.00	2,542.50	320.00	4,565.00	18,187.51						
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงบังคับ (Y)	107.77	165.95	11.86	1.19	21.16	114.23	105.74	124.03	1.53	214.85	1,118.52						
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงบังคับ (V) (PCU/ชั่วโมงบังคับ)	146.56	225.68	16.12	1.62	28.77	155.34	143.79	168.67	2.08	292.18	1,521.07						
ค่าขีดความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.86						

ตารางที่ 5.4-2 (ต่อ)

ประเภทยานพาหนะ	ประเภทยานพาหนะ													C
	Car ← 7 P	Car > 7 P	Light Bus	Medium Bus	Heavy Bus	Light Truck	Medium Truck	Heavy Truck	Full Trailer	Semi Trailer	ปริมาณ รถ 3103	% Heavy Veh.	Motor cycle	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2556	2,357	4,098	154	7	201	1,578	1,484	1,072	26	2,102	13,132	37.25	53	0.40
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	2,357.00	4,098.00	231.00	10.50	422.10	1,578.00	2,226.00	2,680.00	65.00	5,253.75	18,938.86			
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับคั่ง (Y)	115.52	194.15	13.05	0.72	22.99	79.27	1.77	130.32	3.97	245.15	1,161.84			
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับคั่ง (V) (PCU/ชั่วโมงคับคั่ง)	158.55	266.47	17.92	0.98	31.55	108.79	2.43	178.86	5.45	336.46	1,594.62			
ค่าที่คิดความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.06			
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2557	2,525	4,729	169	2	218	827	1,538	1,127	26	2,377	13,592	38.90	54	0.40
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	2,525.00	4,729.00	253.50	3.00	457.80	827.00	2,307.00	2,817.50	65.00	5,942.50	19,945.21			
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับคั่ง (Y)	123.23	222.09	14.24	0.22	24.81	43.22	113.22	136.59	3.97	275.20	1,219.70			
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับคั่ง (V) (PCU/ชั่วโมงคับคั่ง)	171.18	308.49	19.79	0.31	34.46	60.03	157.26	189.73	5.51	382.26	1,694.21			
ค่าที่คิดความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.06			
พื้นที่โครงการ														
ช่วงก่อสร้าง														
ปริมาณจราจรจากการก่อสร้างโครงการ (คัน/วัน) ปี 2555														
รวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี หลังมีโครงการ (คัน/วัน)	2,189	3,467	139	12	184	2,389	1,430	1,047	128	1,826	12,863	35.97	52	0.40
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	2,189.00	3,467.00	208.50	18.00	386.40	2,449.00	2,145.00	2,692.50	320.00	4,565.00	18,457.56			
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับคั่ง (Y)	107.77	165.95	11.86	1.19	21.16	119.75	105.74	130.89	17.73	214.85	1,134.10			
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับคั่ง (V) (PCU/ชั่วโมงคับคั่ง)	146.54	225.64	16.12	1.62	28.77	162.82	143.77	177.97	24.10	292.14	1,542.05			
ค่าที่คิดความสามารถของทางหลวงภายหลังมีโครงการ (V/C)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.06			
ปริมาณจราจรจากการก่อสร้างโครงการ (คัน/วัน) ปี 2556														
รวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี หลังมีโครงการ (คัน/วัน)	2,357	4,098	154	7	201	1,638	1,484	1,102	26	2,102	13,222	37.22	53	0.40
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	2,357.00	4,098.00	231.00	10.50	422.10	1,638.00	2,226.00	2,755.00	65.00	5,253.75	19,073.84			
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับคั่ง (Y)	115.52	194.15	13.05	0.72	22.99	82.09	1.77	133.74	3.97	245.15	1,169.61			
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับคั่ง (V) (PCU/ชั่วโมงคับคั่ง)	158.52	266.42	17.91	0.98	31.54	112.65	2.43	183.52	5.45	336.40	1,604.98			
ค่าที่คิดความสามารถของทางหลวงภายหลังมีโครงการ (V/C)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.06			
ช่วงเปิดดำเนินการ														
ปริมาณจราจรจากการดำเนินการโครงการ (คัน/วัน) ปี 2557														
รวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี หลังมีโครงการ (คัน/วัน)	2,585	4,729	169	2	218	827	1,538	1,127	26	2,377	13,655	38.73	57	0.41
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	2,585.00	4,729.00	253.50	3.00	457.80	827.00	2,307.00	2,817.87	65.00	5,942.50	20,006.38			
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับคั่ง (Y)	125.98	222.09	14.24	0.22	24.81	43.22	113.22	136.60	3.97	275.20	1,223.21			
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับคั่ง (V) (PCU/ชั่วโมงคับคั่ง)	174.77	308.10	19.76	0.31	34.42	59.96	157.06	189.51	5.51	381.78	1,696.92			
ค่าที่คิดความสามารถของทางหลวงภายหลังมีโครงการ (V/C)	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.06			

ที่มา : บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ ไทย โกลด์ จำกัด, 2554

จากสูตรคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) ดังกล่าวข้างต้นพบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงปี 2555-2556 ก่อนมีโครงการ มีค่า V/C ratio เท่ากับ 0.06 และเมื่อมีการก่อสร้างพบว่า ไม่ทำให้ค่า V/C ratio เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมก่อนมีโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 5.4.2-3)

#### ข) ช่วงดำเนินการ

ในช่วงดำเนินการโครงการจะมีปริมาณการจราจรเกิดขึ้นจากรถ 2 ประเภท ประเภทแรกเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถส่วนบุคคลของพนักงาน (30 คน) มีจำนวน 60 เที่ยว/วัน ส่วนประเภทที่สองเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถบรรทุก ซึ่งใช้ในการขนส่งสารเคมีต่าง ๆ โดยรถบรรทุกคาดว่าจะมีจำนวน 54 เที่ยว/ปี ประมาณ 0.15 เที่ยว/วัน เมื่อทำการประเมินผลกระทบต่อจราจรในช่วงดำเนินการในปี พ.ศ. 2557 สำหรับผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในช่วงดำเนินการโครงการบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 พบว่าปริมาณการจราจรในช่วงปี 2557 มีค่า V/C ratio เท่ากับ 0.06 เมื่อมีการดำเนินการโครงการ พบว่า ไม่ทำให้ค่า V/C ratio ของทางหลวงเปลี่ยนแปลงจากการจราจรปกติเมื่อไม่มีโครงการแต่อย่างใด ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 5.4.2-3) จากข้อมูลนี้เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ความสามารถในการบริการจัดอยู่ในระดับ A (0.00 - 0.60) ระดับการให้บริการที่ยวดยานสามารถสามารถเคลื่อนที่ได้ อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ (Free-flow speed) นั่นคือผู้ขับขี่ยวดยานสามารถเลือกความเร็วในการสัญจรได้โดยอิสระ โดยไม่ได้รับอิทธิพลจากยวดยานคนอื่นในกระแสจราจร การสัญจรของยวดยาน จะไม่ได้รับการรบกวนจากยวดยานคันอื่น

#### ตารางที่ 5.4.2-3

**ปริมาณจราจรชั่วโมงเร่งด่วนและค่า V/C Ratio ในกรณีมีโครงการและไม่มีโครงการ  
ช่วงระหว่างปีพ.ศ. 2551-2559 บนเส้นทางหลวงสาย 331หลักกิโลเมตรที่ 76+000**

ปี	กรณีไม่มีโครงการ		กรณีมีโครงการ	
	V/C Ratio	Level of Service	V/C Ratio	Level of Service
2551	0.05	A	-	-
2552	0.06	A	-	-
2553	0.06	A	-	-
2554	0.05	A	-	-
2555	0.06	A	0.06	A
2556	0.06	A	0.06	A
2557	0.06	A	0.06	A

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

สรุปได้ว่าเมื่อมีการดำเนินโครงการ ปริมาณการจราจรในเส้นทางหลวงหมายเลข 331 หลักกิโลเมตรที่ 76+000 จะไม่ส่งผลให้ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) เปลี่ยนแปลงจากการจราจรปกติเมื่อไม่มีโครงการแต่อย่างใด ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอย่างไรก็ตามทางบริษัทที่ปรึกษาได้มีการกำหนดมาตรการให้ทางโครงการปฏิบัติตามเพื่อลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

## 2) ทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 79+258

### (ก) สภาพการจราจรก่อนมีโครงการ

เมื่อนำข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 79+258 มาคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) ในปี พ.ศ. 2551-2557 พบว่าค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C Ratio) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.32-0.37 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าดัชนีการจราจรติดขัดตามเกณฑ์ระดับความสามารถในการบริการจัดอยู่ในระดับ A (0.00 - 0.60) ระดับการให้บริการที่ขวยยานสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ (Free-flow speed) นั่นคือ ผู้ขับขี่ขวยยานสามารถเลือกความเร็วในการสัญจรได้โดยอิสระ โดยไม่ได้รับอิทธิพลจากขวยยานคันอื่นในกระแสจราจร การสัญจรของขวยยานจะไม่ได้รับการรบกวนจากขวยยานคันอื่น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.4.2-4 และตารางที่ 5.4.2-5

### (ข) ผลกระทบภายหลังพัฒนาโครงการ

#### ก) ช่วงก่อสร้างโครงการ

การก่อสร้างโครงการจะใช้เวลาประมาณ 24 เดือน คาดว่าจะเริ่มช่วงปี 2555 และสิ้นสุดประมาณปี 2556 การขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุก่อสร้างซึ่งส่วนใหญ่ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ โดยในช่วงที่มีความถี่ในการขนส่งสูงสุดคาดว่าจะมีจำนวนเที่ยวในการขนส่ง 30 เที่ยว/วัน คิดเป็นปริมาณจราจร 75 PCU/วัน นอกจากนี้ยังมีการขนส่งคนงานก่อสร้าง โดยคาดว่าคนงานก่อสร้างสูงสุดมีจำนวน 300 คน/วัน โดยใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) จำนวน 60 เที่ยว/วัน (กำหนดให้รถบรรทุกขนาดเล็ก 1 คัน บรรทุกคนงานได้ 10 คน) คิดเป็นปริมาณจราจร 60 PCU/วัน รวมมีจำนวนการจราจรในช่วงก่อสร้างทั้งสิ้นประมาณ 135 PCU/วัน

จากสูตรคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) ดังกล่าวข้างต้น พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงปี 2555-2556 ก่อนมีโครงการ มีค่า V/C ratio อยู่ในช่วง 0.35-0.36 เมื่อมีการก่อสร้าง พบว่า ไม่ทำให้ค่า V/C ratio ของทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 79+258 เปลี่ยนแปลงไปจากการจราจรปกติเมื่อไม่มีโครงการแต่อย่างใด ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ (รายละเอียดดังตารางที่ 5.4.2-5) จากข้อมูลนี้เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ความสามารถในการบริการจัดอยู่ในระดับ A (0.00 - 0.60) ระดับการให้บริการที่ขวยยานสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ (Free-flow speed) นั่นคือผู้ขับขี่ขวยยานสามารถเลือกความเร็วในการสัญจรได้โดยอิสระ โดยไม่ได้รับอิทธิพลจากขวยยานคันอื่นในกระแสจราจร การสัญจรของขวยยานจะไม่ได้รับการรบกวนจากขวยยานคันอื่น

วิเคราะห์ดัชนีการจราจรขัดข้อง (V/C) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 79-258 ในกรณีที่มีและไม่มีโครงการในปี พ.ศ. 2551-2557

รายละเอียด	ประเภทยานพาหนะ										ปริมาณจราจร	% Heavy Veh.	Motor cycle	% 2 Wheel Veh.	C	
	Car <= 7 P	Car > 7 P	Light Bus	Medium Bus	Heavy Bus	Light Truck	Medium Truck	Heavy Truck	Full Trailer	Semi Trailer						
ค่า Passenger Car Equivalents (PCEs) ของพาหนะแต่ละประเภท	1	1	1.5	1.5	2.1	1	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5		0.33			
<b>กรณีไม่มีโครงการ</b>																
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2551	12,510	11,218	6,990	5,912	609	14,063	10,392	7,947	9,363	1,082	83,173	42.45	3,087	3.58	29,924.47	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	12,510.00	11,218.00	10,485.00	8,868.00	1,278.90	14,063.00	15,588.00	19,867.50	23,407.50	2,705.00	121,009.61					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับัง (Y)	787.21	710.64	666.96	569.92	92.55	878.60	967.75	1,215.23	1,417.45	186.97	6,625.76					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับัง (V) (PCU/ชั่วโมงคับัง)	1,121.36	1,012.29	950.07	811.84	131.84	1,251.55	1,378.54	1,731.07	2,019.12	266.33	9,438.24					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.04	0.03	0.03	0.03	0.00	0.04	0.05	0.06	0.07	0.01	0.32					
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2552	13,417	12,161	8,645	7,264	692	14,108	11,185	9,297	10,108	929	91,609	43.09	3,803	3.99	30,210.58	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	13,417.00	12,161.00	12,967.50	10,896.00	1,453.20	14,108.00	16,777.50	23,242.50	25,270.00	2,322.50	133,870.19					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับัง (Y)	840.67	766.57	814.20	691.47	104.34	881.24	1,036.92	1,408.06	1,523.06	162.04	7,284.69					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับัง (V) (PCU/ชั่วโมงคับัง)	1,202.91	1,096.90	1,165.04	989.43	149.31	1,260.98	1,483.73	2,014.81	2,179.36	231.86	10,423.72					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.04	0.04	0.04	0.03	0.00	0.04	0.05	0.07	0.07	0.01	0.35					
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2553	17,219	14,747	5,844	4,990	614	11,165	9,691	7,634	8,247	2,084	86,249	38.56	4,014	4.45	27,579.48	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	17,219.00	14,747.00	8,766.00	7,485.00	1,289.40	11,165.00	14,536.50	19,085.00	20,617.50	5,210.00	121,445.02					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับัง (Y)	1,062.51	918.66	563.77	486.07	93.26	707.49	906.55	1,170.25	1,258.25	345.93	6,648.14					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับัง (V) (PCU/ชั่วโมงคับัง)	1,472.24	1,272.92	781.17	673.51	129.23	980.31	1,255.86	1,621.53	1,743.46	479.33	9,211.85					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.05	0.05	0.03	0.02	0.00	0.04	0.05	0.06	0.06	0.02	0.33					
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2554	19,091	16,238	5,271	4,529	617	10,214	9,341	7,980	7,689	2,367	87,898	37.00	4,562	4.93	26,661.83	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	19,091.00	16,237.70	7,906.50	6,793.50	1,294.65	10,214.00	14,011.50	19,949.25	19,222.50	5,917.50	122,143.46					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับัง (Y)	1,170.60	1,005.57	511.72	443.79	93.62	650.77	875.58	1,219.93	1,178.16	389.85	6,684.02					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับัง (V) (PCU/ชั่วโมงคับัง)	1,603.72	1,377.63	701.05	607.99	128.26	891.55	1,199.55	1,671.30	1,614.08	534.10	9,157.12					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00	0.03	0.04	0.06	0.06	0.02	0.34					
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2555	21,446	18,002	4,698	4,068	619	8,765	8,991	7,823	7,131	2,868	89,436	35.22	5,025	5.32	25,682.82	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	21,445.50	18,002.20	7,047.00	6,102.00	1,299.90	8,765.00	13,485.75	19,558.00	17,827.50	7,170.00	122,361.17					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงคับัง (Y)	918.01	778.93	322.96	284.60	66.08	396.35	593.93	841.95	2.06	328.24	6,695.21					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงคับัง (V) (PCU/ชั่วโมงคับัง)	1,241.34	1,053.27	436.70	384.83	89.35	535.95	803.12	1,138.49	2.79	443.85	9,053.29					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.00	0.02	0.35					

ตารางที่ 5.4.2-4 (ต่อ)

รายละเอียด	ประเภทยานพาหนะ											Motor cycle	% 2 Wheel Veh.	C		
	Car <= 7 P	Car > 7 P	Light Bus	Medium Bus	Heavy Bus	Light Truck	Medium Truck	Heavy Truck	Full Trailer	Semi Trailer	ปริมาณ จักรยาน				% Heavy Veh.	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2556	23,800	19,767	4,125	3,607	622	7,316	8,640	7,667	6,573	3,369	90,974	33.50	5,489	5.69	24,767.87	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	23,800.00	19,766.70	6,187.50	5,410.50	1,305.15	7,316.00	12,960.00	19,166.75	16,432.50	8,422.50	122,578.87					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงเช้า (Y)	1,012.31	850.38	285.84	252.01	66.33	334.52	2.02	826.13	714.99	381.80	6,706.39					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงเช้า (V) (PCU/ชั่วโมง)	1,351.45	1,135.27	381.59	336.43	88.55	446.58	2.69	1,102.90	954.53	509.70	8,953.10					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.05	0.05	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.04	0.04	0.02	0.36					
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน) ปี พ.ศ. 2557	26,155	21,531	3,552	3,146	624	5,867	8,290	7,510	6,015	3,870	92,512	31.84	5,952	6.05	23,910.19	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	26,154.50	21,531.20	5,328.00	4,719.00	1,310.40	5,867.00	12,434.25	18,775.50	15,037.50	9,675.00	122,796.58					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงเช้า (Y)	1,106.04	921.45	248.40	221.65	66.58	271.92	550.35	810.29	657.86	434.86	6,717.57					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงเช้า (V) (PCU/ชั่วโมง)	1,458.20	1,214.83	327.49	292.22	87.78	358.49	725.58	1,068.28	867.32	573.32	8,856.37					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.06	0.05	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.04	0.02	0.37					
รวมมีโครงการ																
<b>ช่วงก่อสร้าง</b>																
ปริมาณจราจรจากก่อสร้างโครงการ (คัน/วัน) ปี 2555	21,446	18,002	4,698	4,068	619	8,825	8,991	7,853	7,131	2,868	89,526	35.22	5,025	5.31	25,682.81	
รวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี หลังมีโครงการ (คัน/วัน)	21,445.50	18,002.20	7,047.00	6,102.00	1,299.90	8,885.00	13,485.75	19,708.00	17,827.50	7,170.00	122,631.17					
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	918.01	778.93	322.96	282.13	66.08	401.45	593.93	848.01	771.83	328.24	6,709.07					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงเช้า (Y)	1,241.32	1,053.25	436.70	381.49	89.35	542.83	803.10	1,146.67	1,043.66	443.85	9,071.92					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงเช้า (V) (PCU/ชั่วโมง)	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.04	0.02	0.35					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.05	0.04	0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.04	0.02	0.35					
ปริมาณจราจรจากก่อสร้างโครงการ (คัน/วัน) ปี 2556	23,800	19,767	4,125	3,607	622	7,376	8,640	7,697	6,573	3,369	91,064	33.50	5,489	5.68	24,768.74	
รวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี หลังมีโครงการ (คัน/วัน)	23,800.00	19,766.70	6,187.50	5,410.50	1,305.15	7,376.00	12,960.00	19,241.75	16,432.50	8,422.50	122,713.87					
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	1,012.31	850.38	285.84	252.01	66.33	337.09	2.02	829.17	714.99	381.80	6,713.32					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงเช้า (Y)	1,351.45	1,135.27	381.59	336.43	88.55	450.02	2.69	1,106.95	954.53	509.70	8,962.35					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงเช้า (V) (PCU/ชั่วโมง)	0.05	0.05	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.04	0.04	0.02	0.36					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.05	0.05	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00	0.04	0.04	0.02	0.36					
<b>ช่วงเปิดดำเนินการ</b>																
ปริมาณจราจรจากดำเนินการโครงการ (คัน/วัน) ปี 2557	60							0.15			60.15					
รวมปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี หลังมีโครงการ (คัน/วัน)	26,215	21,531	3,552	3,146	624	5,867	8,290	7,510	6,015	3,870	92,572	31.82	5,952	6.04	23,901.14	
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (X) (PCU/วัน)	26,214.50	21,531.20	5,328.00	4,719.00	1,310.40	5,867.00	12,434.25	18,775.87	15,037.50	9,675.00	122,856.95					
ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในช่วงโมงเช้า (Y)	1,108.43	921.45	248.40	221.65	66.58	271.92	550.35	810.31	657.86	434.86	6,720.67					
ปริมาณจราจรบนทางหลวงในช่วงโมงเช้า (V) (PCU/ชั่วโมง)	1,461.11	1,214.64	327.43	292.17	87.76	358.43	725.47	1,068.14	867.19	573.23	8,859.08					
ค่าที่ความสามารถของทางหลวง (V/C)	0.06	0.05	0.01	0.01	0.00	0.01	0.03	0.04	0.04	0.02	0.37					

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554



## 2) ช่วงดำเนินการ

ในช่วงดำเนินการ โครงการจะมีปริมาณการจราจรเกิดขึ้นจากรถ 2 ประเภท ประเภทแรกเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถส่วนบุคคลของพนักงาน (30 คน) มีจำนวน 60 เที่ยว/วัน ส่วนประเภทที่สองเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถบรรทุก ซึ่งใช้ในการขนส่งสารเคมีต่าง ๆ โดยรถบรรทุกคาดว่าจะมีจำนวน 54 เที่ยว/ปี ประมาณ 0.15 เที่ยว/วัน เมื่อทำการประเมินผลกระทบต่อการจราจรในช่วงดำเนินการในปี พ.ศ. 2557 สำหรับผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรในช่วงดำเนินการ โครงการบนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 พบว่าปริมาณการจราจรในช่วงปี 2557 มีค่า V/C ratio เท่ากับ 0.37 เมื่อมีการดำเนินการโครงการ พบว่าไม่ทำให้ค่า V/C ratio ของทางหลวงเปลี่ยนแปลงจากการจราจรปกติเมื่อไม่มีโครงการแต่อย่างใด ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 5.4.2-5) จากข้อมูลนี้เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ความสามารถในการบริการจัดอยู่ในระดับ A (0.00 - 0.60) ระดับการให้บริการที่ขวยยานสามารถสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระ ด้วยความเร็วอิสระ (Free-flow speed) นั่นคือผู้ขับขี่ขวยยานสามารถเลือกความเร็วในการสัญจรได้โดยอิสระ โดยไม่ได้รับอิทธิพลจากขวยยานคันอื่นในกระแสจราจร การสัญจรของขวยยานจะไม่ได้รับการรบกวนจากขวยยานคันอื่น

ตารางที่ 5.4.2-5

**ปริมาณจราจรชั่วโมงเร่งด่วนและค่า V/C Ratio ในกรณีมีโครงการและไม่มีโครงการ  
ช่วงระหว่างปีพ.ศ. 2551-2559 บนเส้นทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 หลักกิโลเมตรที่ 79+258**

ปี	กรณีไม่มีโครงการ		กรณีมีโครงการ	
	V/C Ratio	Level of Service	V/C Ratio	Level of Service
2551	0.32	A	-	-
2552	0.35	A	-	-
2553	0.33	A	-	-
2554	0.34	A	-	-
2555	0.35	A	0.35	A
2556	0.36	A	0.36	A
2557	0.37	A	0.37	A

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

สรุปได้ว่าเมื่อมีการดำเนินโครงการ ไม่ส่งผลให้ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) บนทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 ช่วงหลักกิโลเมตรที่ 79+258 เปลี่ยนแปลงจากการจราจรปกติเมื่อไม่มีโครงการแต่อย่างใด ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอย่างไรก็ตามทางบริษัทที่ปรึกษาได้มีการกำหนดมาตรการให้ทางโครงการปฏิบัติตามเพื่อลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

### 5.4.3 ผลกระทบต่อการใช้น้ำ

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

น้ำใช้ในช่วงก่อสร้างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้ 2 ประเภท คือ

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้างและน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง ซึ่งคณงานทำงานแบบมาเข้า-เย็นกลับ โดยมีปริมาณความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 14 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากปริมาณน้ำใช้ที่อัตราการใช้น้ำสูงสุด 45 ลิตร/คน/วัน) ส่วนน้ำดื่มกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาหรือซื้อจากภายนอกมาบรรจุเก็บไว้ให้เพียงพอต่อความต้องการของคณงานก่อสร้าง

- น้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง โรงไฟฟ้า ซึ่งมีปริมาณการใช้ในแต่ละวันไม่เท่ากัน แต่คาดว่าจะเกิดขึ้นน้อยมาก สามารถรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

เมื่อพิจารณาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคที่สำคัญของชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ บ่อน้ำตื้น น้ำประปา จะเห็นได้ว่าการใช้น้ำในการก่อสร้างไม่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำของชุมชน ดังนั้นผลกระทบจากการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

#### (2) ช่วงดำเนินการ

ช่วงดำเนินการโครงการจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 145 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเป็น 3,478.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการจะรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งมาจากระบบส่งจ่ายน้ำของบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water โดยระบบน้ำจะถูกส่งมายังพื้นที่โครงการด้วยระบบท่อด้านหน้าโครงการ

ปัจจุบันนิคมฯ มีระบบผลิตน้ำประปากำลังการผลิต 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำประปาของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมฯ โดยมีอัตราการใช้น้ำของโรงงานต่าง ๆ เฉลี่ย 3,305.2 ลบ.ม./วัน (ที่มา: รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2554) โดยสามารถสรุปปริมาณการใช้น้ำได้ดังนี้

ผู้ใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
อัตราการใช้น้ำของโรงงานต่าง ๆ ภายในนิคมฯ	3,305.2
โครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ	3,478.2
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>6,783.4</b>
ความสามารถในการผลิตน้ำสูงสุดของนิคม	12,000.0

นิคมฯ สามารถจัดสรรให้กับโครงการได้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำของโครงการ  
ดังนั้น ผลกระทบจากการใช้น้ำของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

#### 5.4.4 ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้า

##### (1) ช่วงก่อสร้าง

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างประมาณ 5 เมกะวัตต์ โครงการจะใช้  
กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อใช้ในช่วงการก่อสร้างและในช่วงกรณีฉุกเฉินจะใช้  
ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง เนื่องจากโครงการใช้ไฟฟ้าจำนวนน้อย  
ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

##### (2) ช่วงดำเนินการ

ช่วงดำเนินการโครงการจะใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้เอง ประมาณ 6 เมกะวัตต์ โดยไม่  
เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าของชุมชนภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา ส่วนในกรณีที่เริ่มเดินระบบ (Start up)  
โครงการจะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่มีการเชื่อมต่อระบบกันอยู่แล้วเข้ามาใช้ในการเริ่ม  
เดินระบบ (Start up) แทน แต่จะเป็นในระยะสั้นเท่านั้น โดยเมื่อการ Start up เสร็จเรียบร้อย โครงการ  
ก็จะสามารถใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้เอง ดังนั้นผลกระทบต่อการไฟฟ้าชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

#### 5.4.5 ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

##### (1) ช่วงก่อสร้าง

การระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างจะทำการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวใน  
แนวเดียวกับรางระบายน้ำถาวรของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยไม่ได้ระบายออกนอก  
โครงการโดยตรง จึงกล่าวได้ว่าการระบายน้ำของโครงการมีผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ

##### (2) ช่วงดำเนินการ

การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมในช่วงดำเนินการ โครงการจะจัดระบบระบาย  
น้ำฝนให้สัมพันธ์กับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยก่อสร้างเชื่อมต่อกับ  
ระบบระบายน้ำหลักตามแนวลนของนิคมฯ ซึ่งได้ก่อสร้างเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสียอย่าง  
ชัดเจน กล่าวคือ น้ำทิ้งจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำผิวดิน ส่วนน้ำฝนจะถูกระบายน้ำลงสู่รางระบาย  
น้ำแบบรางเปิด

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบเรื่องการระบายน้ำที่อาจเกิดขึ้น  
เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ โดยใช้วิธี Rational Method ดังนี้

จากสูตร  $Q = 0.278 \times 10^{-6} CIA$

เมื่อ  $Q$  = อัตราการระบายน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

$C$  = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่

= 0.7 สำหรับพื้นที่อาคารและระบบเสริมการผลิตต่างๆ

= 0.3 สำหรับพื้นที่ว่าง หรือพื้นที่สีเขียว

= 1.0 สำหรับพื้นที่บ่อหนองน้ำ

$I_{10}$  = ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 10 ปี ที่เวลา 1 ชั่วโมง (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)

(ที่มา: คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝนของ รศ.ดร.ชงชัย พรรณสวัสดิ์) โดยใช้ความเข้มฝนจากสถานีตรวจวัดอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นสถานีที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ (ตารางที่ 5.4.5-1)

ตารางที่ 5.4.5-1

ค่าความเข้มฝนบริเวณสถานีตรวจวัดอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (พ.ศ. 2499-2526, 2529-2541)

เวลา (ชั่วโมง)	ค่าความเข้มฝน (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)								
	2 ปี	5 ปี	10 ปี	25 ปี	50 ปี	100 ปี	200 ปี	500 ปี	1000 ปี
0.25	109.9	154.6	184.1	221.4	249.1	276.6	304.0	340.1	367.4
0.5	69.2	91.7	106.7	125.6	139.6	153.5	167.4	185.7	199.5
0.75	60.0	72.4	80.7	91.1	98.8	106.4	114.1	124.1	131.7
1	48.4	58.7	65.5	74.2	80.6	86.9	93.3	101.6	108.0
2	26.9	34.9	40.1	46.8	51.7	56.6	61.5	68.0	72.8
3	18.3	24.2	28.1	33.1	36.7	40.4	44.0	48.8	52.4
6	9.5	12.0	13.8	15.9	17.5	19.1	20.7	22.8	24.4
12	5.2	6.8	7.8	9.2	10.1	11.1	12.1	13.3	14.3
24	3.0	4.0	4.7	5.5	6.1	6.7	7.3	8.1	8.7

ที่มา: กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2544.

$I_{10}$  = 65.5 มิลลิเมตร/ชั่วโมง

$A$  = พื้นที่รับน้ำ (ตารางเมตร)

### 1) กำหนดหาอัตราการระบายน้ำ

(ก) ก่อนมีการพัฒนาโครงการ ( $Q_{ก่อน}$ )

$C$  = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่

= 0.3 (สำหรับพื้นที่ว่าง หรือพื้นที่สีเขียว)

$$\begin{aligned}
 I &= 65.5 \text{ มิลลิเมตร/ชั่วโมง} \\
 A &= \text{พื้นที่รับน้ำ} \\
 &= 52,040 \text{ ตารางเมตร (พื้นที่โครงการทั้งหมด)} \\
 Q_{\text{ก่อน}} &= 0.278 \times 10^{-6} \times 0.3 \times 65.5 \times 52,040 \\
 &= 0.28 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วินาที}
 \end{aligned}$$

## (2) หลังมีการพัฒนาโครงการ ( $Q_{\text{หลัง}}$ )

$$\begin{aligned}
 C &= \text{สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่} \\
 &= 0.7 \text{ สำหรับพื้นที่อาคารและระบบเสริมการผลิตต่างๆ} \\
 &= 0.3 \text{ สำหรับพื้นที่ว่าง หรือพื้นที่สีเขียว} \\
 &= 1.0 \text{ สำหรับพื้นที่บ่อหนองน้ำ} \\
 I &= 65.5 \text{ มิลลิเมตร/ชั่วโมง} \\
 A &= \text{พื้นที่รับน้ำ} \\
 &= 32,840 \text{ (พื้นที่ว่าง 30,240 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียว 2,600} \\
 &\quad \text{ตารางเมตร)} \\
 &= 19,200 \text{ ตารางเมตร (สำหรับพื้นที่อาคารและระบบเสริมการผลิต} \\
 &\quad \text{ต่างๆ)} \\
 Q_{\text{หลัง}} &= 0.278 \times 10^{-6} \times 65.5 \times ((0.7 \times 19,200) + (0.3 \times 32,840)) \\
 &= 0.42 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วินาที}
 \end{aligned}$$

## 2) อัตราการระบายน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปของพื้นที่โครงการ

เมื่อพิจารณาอัตราการระบายน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปของพื้นที่โครงการภายหลัง ซึ่งมีกิจกรรมการปรับถมที่ พบว่า อัตราการระบายน้ำอัตราการระบายในพื้นที่ก่อนมีการพัฒนาโครงการเท่ากับ 0.28 ลูกบาศก์ เมตร/วินาที ซึ่งน้อยกว่ากรณีหลังมีการพัฒนาโครงการซึ่งมีค่า 0.42 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยมีผลต่างกัน 0.14 ลูกบาศก์เมตร/วินาที สามารถแสดงรายละเอียดการคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 Q &= Q_{\text{หลัง}} - Q_{\text{ก่อน}} \\
 &= 0.42 - 0.28 \\
 &= 0.14 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วินาที}
 \end{aligned}$$

การพัฒนาโครงการจะทำการปรับถม และพัฒนาพื้นที่ต่างๆ และมีการพัฒนาพื้นที่จากเดิมซึ่งเป็นพื้นดินเปลี่ยนเป็นพื้นคอนกรีต ส่งผลให้น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ไม่สามารถไหลซึมลงไปได้ ทำให้อัตราการระบายน้ำเพิ่มขึ้นตามขนาดพื้นที่ที่พัฒนา

อย่างไรก็ตามโครงการได้ออกแบบระบบรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ ก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยระบบระบายน้ำฝน ของนิคมฯ ออกแบบเป็นระบบคลองระบายน้ำคอนกรีต ซึ่งจะรับน้ำฝนจากพื้นที่โรงงาน ทางด้านหลังโรงงาน และในส่วนของพื้นที่โรงงานที่มีสภาพลาดเอียงไปทางด้านหลังแปลงก็ได้ จัดทำระบบระบายน้ำฝนพร้อมกับทางซ่อมบำรุง เพื่อให้สามารถเข้าไปบำรุงรักษาได้ น้ำฝนจาก ถนนจะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดรูปตัว U โดยนิคมได้ก่อสร้างเป็นระบบแยกน้ำฝนและ น้ำเสียอย่างชัดเจน กล่าวคือ น้ำทิ้งจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝังดิน ส่วนน้ำฝนจะถูกระบายน้ำลงสู่ รางระบายน้ำแบบรางเปิด ซึ่งจะระบายสู่ลำธารสาธารณะต่อไป อีกทั้งนิคมฯ ได้จัดทำรายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งในออกแบบระบบระบายน้ำครอบคลุมกรณีมีการเปลี่ยนแปลง พื้นที่ไปเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ดังนั้นการพัฒนาโครงการคาดว่าจะส่งผลกระทบในระดับต่ำ

#### 5.4.6 ผลกระทบต่อการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

##### (1) ช่วงก่อสร้าง

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ ไม่ใช้แล้วจากการอุปโภค-บริโภคของคณากรก่อสร้างและเศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยสิ่ง ปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากการอุปโภค-บริโภคของคณากรก่อสร้าง อาทิ เศษอาหาร ภาชนะบรรจุ อาหาร เป็นต้น ประมาณ 240 กิโลกรัม/วัน (คำนวณจากอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน x 300 คน, พิชิต สุกุลพราหมณ์, 2531) โครงการจะจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร มีฝา ปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะมูลฝอยดังกล่าวที่เกิดขึ้น ส่วนเศษวัสดุจากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษ เหล็ก เศษไม้ เศษอิฐ เป็นต้น ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมารับผิดชอบในการเก็บขนไปกำจัด นำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าต่อไปตามนโยบายของบริษัทรับเหมาดังกล่าว โดยสิ่ง ปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นทั้งสองประเภทนั้นทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมานำออก นอกพื้นที่ก่อสร้างทุกวันหลังเลิกงานและนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจากการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

##### (2) ช่วงดำเนินการ

กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ กากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและขยะมูลฝอย รายละเอียดการจัดการกากของเสียแต่ละ ประเภทในระยะดำเนินการแสดงดังตารางที่ 2.7.4-1 โดยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

##### 1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน

ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป จากสำนักงานและการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โดย ส่วนใหญ่เป็นประเภทเศษกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้ และเศษอาหาร โครงการมีพนักงานมีจำนวน

ทั้งสิ้น 30 คน คาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 24 กิโลกรัม/วัน มูลฝอยดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทางโครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อาทิเช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า และคัดแยกจำหน่าย เป็นต้น ส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ จุดกำเนิดแล้ว โครงการจะจัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ในบริเวณต่าง ๆ อย่างเพียงพอ โดยทุกวันจะรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกสีดำมัดปากถุงมิดชิดและเก็บขนไปไว้ในบริเวณ ณ จุดเก็บขน

ขยะมูลฝอยทั่วไป ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกโรงงานไปกำจัด ตามกฎหมายโรงงาน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของกรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะต้องขออนุญาตนำขยะทั่วไปออกนอกบริเวณโรงงานที่สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี และดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวให้เป็นไปตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พรบ.การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการจะได้ติดต่อหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาทำการเก็บขน พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ หรือติดต่อหน่วยงานเอกชนที่ทางนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี เป็นผู้ว่าจ้างให้เข้ามาบริหารจัดการเป็นผู้เก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

## (2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)

ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ซึ่งต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมออกนอกพื้นที่โรงงาน ทั้งนี้ ต้องไม่มีองค์ประกอบใดของกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste material) ประกอบด้วย

### 1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดมีมูลค่า

โครงการจะทำการคัดแยกวัสดุประเภทที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก และเศษชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการซ่อมบำรุง ไว้ในบริเวณอาคารจัดเก็บของเสีย และติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขนไปทำการคัดแยกและจำหน่ายต่อไป

### 2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดไม่มีมูลค่า

(ก) ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ถึงปรับสภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง หอหล่อเย็นและการล้างหม้อไอน้ำ โครงการจะรวบรวมไว้ภายในกระบะเหล็ก เพื่อรอการขนส่งไปกำจัด โดยการใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในโรงงานปูนซีเมนต์ต่อไป

(ข) เรซินที่เสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานแล้ว และซิลิกาเจลที่ใช้ในหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการจะรวบรวมไว้ในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

(ค) ใ้สักรองอากาศของ Gas Turbine จะรวบรวมให้บริษัทที่รับซื้อของเก่านำไปกำจัดหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่อาจจะเป็นอันตราย เช่น ไฟเบอร์กลาสจะให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

### (3) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งมีองค์ประกอบหรือคุณสมบัติเข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste material) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ซึ่งต้องมีการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำออกนอกพื้นที่โรงงาน รวมทั้งแจ้งรายละเอียดของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทั้งที่ดำเนินการจัดการภายใน และที่ขนออกไปกำจัดภายนอกตามแบบ รง.6 ภายใน 30 ธันวาคมของทุกปี ประกอบด้วย

1) น้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ น้ำมัน ใช้แล้วจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ งานกลึง ตะไบ และเจียร รวมทั้ง คราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณลานถัง เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101 หรือ 106 มารับไปกำจัด โดยวิธีการใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์หรือใช้ในการผสมเชื้อเพลิง (Fuel Blending) ต่อไป

2) บรรจุภัณฑ์และภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี วัสดุอุดซับ ถูมือ เศษผ้า ที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน จากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร รวมทั้งฉนวนกันความร้อน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101 มารับไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ หรือการเผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

จะเห็นได้ว่าโครงการมีการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นโดยทำการแยกออกจากกันอย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการกำจัด อีกทั้งวิธีการจัดการมูลฝอยและกากของเสียอุตสาหกรรมของโครงการจะเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 รายละเอียดปริมาณ ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการจัดการกากของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ



## 5.5 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

### 5.5.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

#### (1) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 24 เดือน และคาดว่าจะมีการจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 300 คน โดยมีบริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดหาแรงงานและไม่อนุญาตให้มีการพักอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ การก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการอาชีพค้าขายในท้องถิ่นอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากแรงงานเหล่านี้นำเงินมาจับจ่ายใช้สอยในชีวิตประจำวัน ก่อให้เกิดการหมุนเวียนกระแสเงินตราในท้องถิ่น ดังนั้นผลกระทบด้านเศรษฐกิจจึงเป็นผลกระทบเชิงบวกระดับต่ำ สำหรับผลกระทบทางด้านวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในช่วงก่อสร้างโครงการ มิได้มีความแตกต่างจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากจะส่งเสริมและสนับสนุนให้รับแรงงานในท้องถิ่นเข้ามาทำงานก่อนเป็นอันดับแรกจึงมีปัจจัยเหนี่ยวนำการอพยพย้ายถิ่นฐานค่อนข้างน้อย เป็นการลดปัญหา ด้านสังคม ที่เกิดจากประชากรแฝงได้ระดับหนึ่ง ดังนั้นผลกระทบด้านสังคมในช่วงก่อสร้างโครงการ จึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

#### (2) ช่วงดำเนินการ

ภายหลังการเปิดดำเนินการ โครงการจะมีพนักงานประมาณ 30 คน แม้ว่าโครงการโรงไฟฟ้าจะมีพนักงานน้อย แต่โดยภาพรวมแล้วการมีโรงไฟฟ้าในพื้นที่เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อนักลงทุน เนื่องจากโรงไฟฟ้าเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐานของการพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจต่าง ๆ คาดว่าภายหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วจะก่อให้เกิดการลงทุนที่ต่อเนื่องในพื้นที่ มีการจ้างแรงงานเพิ่มเป็นส่งผลกระทบต่อภาพรวมทางเศรษฐกิจทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับภูมิภาคตามนโยบายการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคของรัฐบาล

### 5.5.2 การประเมินอันตรายร้ายแรง

กิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงของโครงการได้แก่ การระเบิดของหม้อไอน้ำ และการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการระเบิดของหม้อไอน้ำ และการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ โดยมีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

#### (1) กรณีการระเบิดของหม้อไอน้ำ

หม้อไอน้ำที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าด้วยก๊าซธรรมชาติที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ Fire Tube Boiler เป็นหม้อไอน้ำที่เปลวไฟอยู่ภายในท่อ และมีน้ำไหลเวียนอยู่ด้านนอกท่อ และ Water Tube Boiler เป็นหม้อไอน้ำที่มีน้ำอยู่ภายในท่อ และมีเปลวไฟหรืออากาศร้อนอยู่ด้านนอกท่อ ซึ่งหม้อไอน้ำเป็นภาชนะมีความดัน (Pressure Vessel) โดยความดันภายใน อาจจะระเบิดออกมาเมื่อไหร่ก็ได้ สาเหตุที่ทำให้หม้อไอน้ำระเบิดส่วนใหญ่ เกิดขึ้นเนื่องจาก

- ความบกพร่องในการออกแบบ การสร้าง การติดตั้งและการซ่อมแซมหม้อไอน้ำ
- วัสดุที่นำมาใช้สร้างไม่เหมาะสม
- ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามความดันและอุณหภูมิ
- ขาดการวางแผนตรวจสอบและบำรุงรักษา โครงสร้าง ส่วนประกอบและอุปกรณ์ความ

#### ปลอดภัย

- น้ำที่ใช้สำหรับหม้อไอน้ำมีคุณสมบัติไม่เหมาะสม
- ใช้งานหม้อไอน้ำที่ความดันสูงกว่าวิศวกรรมรับรองความปลอดภัยกำหนดไว้
- หรือมีการปรับตั้งลินินรัยให้ระบายไอน้ำสูงเกินไป
- วาล์วนิรภัยสร้างไม่ถูกขนาด จึงระบายความดันออกไม่ทัน
- ระบบอัตโนมัติหยุดเชื้อเพลิงไม่ทำงาน หรือไม่มีระบบอัตโนมัติ ทำให้เมื่อเกิดเปลวไฟดับภายในห้องเผาไหม้จะมีไอของเชื้อเพลิง จำนวนมากสะสมอยู่พอจุดไฟใหม่จึงระเบิดขึ้น
- หม้อไอน้ำไม่ได้รับการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานประจำปีจากวิศวกร
- ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำมีความรู้ในการปฏิบัติงานควบคุมหม้อไอน้ำด้วย ความปลอดภัยไม่เพียงพอ

ทั้งนี้ การระเบิดจะเกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำแบบท่อไฟ (Fire Tube) มากกว่าหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ (Water Tube) ซึ่งเป็นประเภทหม้อไอน้ำที่ใช้ในโครงการ ซึ่งจะมีโอกาสในการระเบิดไม่ค่อยปรากฏบ่อยนัก ส่วนมากที่พบได้แก่ ท่อน้ำแตกและถ่าน้ำในหม้อไอน้ำแห้ง ถังน้ำกับไอน้ำจะยุบลงมาได้ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายมาก สาเหตุหลักของการระเบิด ล้วนมาจากปัญหาน้ำในหม้อไอน้ำแห้ง (แต่ปัญหาน้ำในหม้อน้ำแห้งมีโซ่กลไกที่ทำให้เกิดการระเบิดที่แท้จริง ซึ่งจะกล่าวถึงกลไกของการระเบิดในลำดับถัดไป) ที่มาของปัญหานี้มีหลายประการ อาทิ ระบบการทำงานของเครื่องสูบน้ำป้อนหม้อไอน้ำบกพร่อง ท่อส่งน้ำตันจากการสะสมของตะกอน ที่เกิดจากน้ำกระด้าง เป็นต้น ไปจับพอกหนาบริเวณท่อ โดยคุณสมบัติของตะกอนจะเป็นฉนวนกันความร้อน ดังนั้น ความร้อนจากเนื้อเหล็ก จึงไม่สามารถถ่ายเทไปยังน้ำได้อย่างเต็มที่ ทำให้เกิดความร้อนสะสมอยู่ในท่อเหล็ก และเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อย ๆ ท่อเหล็กจะเกิดการยุบตัวและฉีกขาดได้เช่นเดียวกัน ในส่วนของความรุนแรงและความเสียหายจากการระเบิดของหม้อไอน้ำ พบว่า หม้อไอน้ำแบบท่อไฟ จะมีความรุนแรงและสร้างความเสียหายมากกว่า เนื่องจากโครงสร้างที่แตกต่างกัน โดยหม้อไอน้ำแบบท่อไฟมีโครงสร้างที่มีตัวเปลือกหม้อ (Shell) และท่อไฟใหญ่ (Furnace) เป็นส่วนประกอบ เมื่อน้ำในหม้อน้ำแห้ง ซึ่งมาจากหลายสาเหตุ ส่งผลให้ความร้อนจากเปลวไฟที่วิ่งอยู่ในท่อที่ทำจากเหล็กไม่สามารถถ่ายเทไปยังที่อื่น ได้ ถึงแม้จะมีการกำหนดคุณสมบัติของเหล็กไว้เกินกว่าการใช้งานแล้วก็ตาม แต่เมื่อเหล็กถูกความร้อนเป็นเวลานาน ก็จะมีการยุบตัวและฉีกขาด แรงดันซึ่งมีอยู่ในท่อ จะพุ่งออกสู่ภายนอกด้วยความเร็วสูง สร้างความเสียหายให้กับบริเวณใกล้เคียงได้

การระเบิดของหม้อไอน้ำโดยมากจะเกิดกับหม้อไอน้ำแบบท่อไฟ (Fire Tube) แต่กลไกของการระเบิดไม่ใช่เกิดจากการที่หม้อไอน้ำแห้งอย่างที่หลาย ๆ คนเข้าใจกัน เพราะถ้าหม้อไอน้ำแห้งก็จะทำให้เกิดการอ่อนตัวของเหล็กทำให้ความแข็งแรงของโครงสร้างน้อยลงจนกระทั่งท่อไฟปริแตก แต่จะไม่เกิดการระเบิด ส่วนสาเหตุและกลไกที่แท้จริงของการระเบิดมาจากการที่มีการเติมน้ำเข้าไปในหม้อไอน้ำทันทีทันใดในขณะที่หม้อไอน้ำแห้งและเกิดการเผาไหม้ของเหล็กจนโครงสร้างได้อ่อนตัวลงแล้ว ทำให้น้ำที่เติมเข้าไปเกิดการระเหยเป็นไอน้ำโดยทันทีทันใดทำให้ปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมากและเนื่องจากอยู่ในพื้นที่ที่จำกัดทำให้เกิดความดันเพิ่มขึ้นประกอบกับโครงสร้างเหล็กได้อ่อนตัวลงแล้ว จึงทำให้เกิดการระเบิดของหม้อไอน้ำได้ (จากตาราง Thermodynamic น้ำ 1.0 ลูกบาศก์เมตร (1,000 ลิตร หรือ 1.0 กิโลกรัม) เมื่อเป็นไอน้ำที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส, 1 บรรยากาศ จะมีปริมาณเพิ่มขึ้นถึง 1,673 เท่า หรือ 1,673 ลูกบาศก์เมตร)

ส่วนหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ (Water Tube) เป็นหม้อไอน้ำที่มีท่อจำนวนมากเชื่อมต่อระหว่างหม้อไอน้ำ (Steam Drum) กับ หม้อน้ำล่าง (Mud Drum) โดยใช้หลักการปล่อยน้ำวิ่งอยู่ในท่อ การเผาไหม้และเปลวไฟจะอยู่ในห้องเผาไหม้ที่มีขนาดใหญ่ และเปลวไฟไม่ได้สัมผัสกับผนังท่อโดยตรง เพื่อถ่ายเทความร้อนไปสู่ น้ำ กลายเป็นไอน้ำ ดังนั้นโอกาสที่น้ำในหม้อไอน้ำแห้งและทำให้ท่อน้ำภายในแตกก็เป็นไปได้น้อย แต่ถ้าท่อน้ำเกิดการแตกและมีการเติมน้ำเข้าไปในหม้อไอน้ำทันทีทันใดเช่นเดียวกับหม้อไอน้ำแบบ Fire Tube ก็ไม่ทำให้หม้อไอน้ำแบบ Water Tube ระเบิดได้ เนื่องจากน้ำที่รั่วออกมาและระเหยกลายเป็นไอน้ำจะเกิดขึ้นภายในห้องของหม้อไอน้ำที่มีขนาดใหญ่ ไม่ใช่เป็นพื้นที่ที่จำกัดอย่างเช่นหม้อไอน้ำแบบ Fire Tube อีกทั้งไอน้ำยังสามารถระบายออกสู่ภายนอกได้ที่ปล่อง จึงไม่ทำให้เกิดความดันสูงจนกระทั่งหม้อไอน้ำแบบ Water Tube ระเบิดได้ ดังนั้น โอกาสที่หม้อไอน้ำแบบ Water Tube ระเบิดจึงเป็นไปได้น้อยมาก

อย่างไรก็ตาม หม้อไอน้ำประเภทนี้จะมีท่อน้ำอยู่หลายเส้น เมื่อมีเส้นใดเส้นหนึ่งแตกแล้ว แรงดันภายในหม้อไอน้ำจะลดลงทันที ทำให้ท่อน้ำเส้นอื่น ๆ ไม่แตกอีก แต่ข้อเสียของหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำคือ บำรุงรักษายากกว่า เนื่องจากหม้อไอน้ำมีท่อจำนวนมากเรียงซ้อนกันเป็นแถวหลายแถว ถ้าท่อใดท่อหนึ่งของหม้อไอน้ำเกิดชำรุด และเป็นท่อที่อยู่แถวด้านในการจะเข้าไปเปลี่ยนหรือซ่อมจะต้องตัดท่อน้ำแถวนอก ๆ ที่บังออกเสียก่อน จึงจะเข้าไปซ่อมท่อที่อยู่แถวในได้ ซึ่งเป็นการซ่อมแซมที่ไม่คุ้มค่า การซ่อมโดยทั่วไปจึงใช้วิธีกลึงเพลลาเหล็กต้นให้มีลักษณะเหมือนจุกไม้ก๊อกอุดปากขวด เข้าไปในหม้อไอน้ำ และหม้อน้ำล่างอุดท่อที่รั่วไว้เพื่อลดการใช้งาน เมื่อเป็นเช่นนี้ประสิทธิภาพการทำงานของหม้อไอน้ำก็จะลดลงเรื่อย ๆ ตามปริมาณของเส้นท่อที่แตกและถูกอุดไว้

สำหรับการประเมินอันตรายร้ายแรงจากหม้อไอน้ำระเบิด โดยทำการประเมินความเสี่ยงของอุปกรณ์หม้อไอน้ำ เพื่อขี้งอันตรายเนื่องจากการระเบิดของหม้อไอน้ำและทำการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP สามารถบ่งชี้อันตรายที่ก่อให้เกิดความบกพร่องหรือความผิดปกติในการทำงาน ได้แก่ ความดันต่ำ และความดันสูง นำมาจัดลำดับความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น โดยอ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การขี้งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 ซึ่งโรงไฟฟ้าในกลุ่มบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด ที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน 2 แห่ง คือ บริษัท อมตะ บี.กริม

เพาเวอร์ จำกัด 1 และบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ จำกัด 2 ได้นำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินการของโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การพิจารณาโอกาสในการเกิดเหตุ (Probability) หมายถึง ความน่าจะเป็นไปได้ในการเกิดเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับ	รายละเอียด
3	โอกาสมาก หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อย (Possibility of Repeated Incidents)
2	โอกาสปานกลาง หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่นาน ๆ เกิดขึ้นครั้ง (Possibility of Occurring Sometime)
1	โอกาสน้อย หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่ยากจะเกิดขึ้น (Not Likely to Occur)

สำหรับโอกาสในการเกิดการระเบิดของหม้อไอน้ำของโครงการ จัดไว้ในระดับ 1 โดยอาศัยข้อมูลเบื้องต้นจากการรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในช่วงปี พ.ศ. 2544-2551 ซึ่งพบว่าในกรณีของโรงไฟฟ้าเคยเกิดหม้อไอน้ำระเบิดขึ้นในปี พ.ศ. 2550 แต่เป็นประเภทเชื้อเพลิงชีวมวลจำนวน 1 ครั้ง สำหรับกรณีของโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยยังไม่เคยมีการเกิดเหตุดังกล่าวขึ้นเลย

2) พิจารณาถึง ความรุนแรงของเหตุการณ์ ต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดถึงผลกระทบที่อาจเกิดต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด โดยจัดระดับความรุนแรงเป็น 3 ระดับ

ระดับความรุนแรง	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	ลักษณะของการได้รับอันตราย
มาก (A)	คน	1. การบาดเจ็บที่ทำให้เสียชีวิต หมดสติ (หยุดหายใจชั่วคราว หัวใจหยุดเต้น) 2. โรคร้ายแรงที่ทำให้เสียชีวิตกลับ 3. โรคมะเร็งที่เกิดจากการทำงาน หรือ โรคอื่น ๆ ที่ทำให้อายุสั้นลง 4. การบาดเจ็บ/การเจ็บป่วยรุนแรง เช่น การสูญเสียอวัยวะ กระดูกแตกหักรุนแรง การได้รับพิษอย่างรุนแรง/การกักกร่อนอย่างรุนแรง การบาดเจ็บในหลายส่วนของร่างกาย 5. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยที่ทำให้เกิดความพิการถาวร เช่น หูหนวกข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง ตามองข้างเดียวหรือสองข้าง เป็นใบ้ การสูญเสียควาทรงจำ 6. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยในอาการที่คล้ายกันมากกว่า 10 คนขึ้นไป
	ทรัพย์สิน	เสียหายมูลค่ามากกว่า 100,000 บาท
	โรงงาน	หยุดการผลิตมากกว่า 24 ชั่วโมง

ระดับความรุนแรง	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	ลักษณะของการได้รับอันตราย
ปานกลาง (B)	คน	1. การบาดเจ็บ/การเจ็บป่วยในระดับปานกลาง เช่น แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก พุพอง เฉพาะพื้นที่ สารเคมีกัดกร่อน ไม่รุนแรง/ได้รับพิษไม่รุนแรง กระตุกแตกร้าวเล็กน้อย ข้อเคล็ดรุนแรง 2. เกิดโรคที่ทำให้ป่วยเป็นโรคผิวหนังอักเสบ หิด อาการผดผื่นของมือและแขน 3. เกิดความพิการทางสายตา (สั้น/เอียง) หูตึงเล็กน้อยถึงมาก 4. เจ็บป่วยในอาการที่คล้ายกันตั้งแต่ 5-10 คน
	ทรัพย์สิน	เสียหายมูลค่าตั้งแต่ 5,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท
	โรงงาน	หยุดการผลิตมากกว่า 1 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง
น้อย (C)	คน	1. การบาดเจ็บ/การเจ็บป่วยในระดับเล็กน้อย เช่น ถูกบาด ชูด ฟกช้ำ หูอื้อ ราคางูเสียดัง รบกวนการได้ยิน 2. เกิดโรค/เจ็บป่วยที่ไม่สบายเป็นครั้งคราว 3. เจ็บป่วยในอาการที่คล้ายกันน้อยกว่า 5 คน
	ทรัพย์สิน	เสียหายมูลค่าไม่เกิน 5,000 บาท
	โรงงาน	หยุดการผลิตน้อยกว่า 1 ชั่วโมง

3) จัดระดับความเสี่ยง โดยพิจารณาถึงผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม หากระดับความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม มีค่าแตกต่างกัน ให้เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงกว่าเป็นผลของการประเมินความเสี่ยงในเรื่องนั้น ๆ โดยแบ่งระดับความเสี่ยงเป็น 5 ระดับ ดังนี้

โอกาสที่จะเกิดอันตราย	ความรุนแรงของอันตราย		
	มาก (A)	ปานกลาง (B)	น้อย (C)
โอกาสเกิดมาก (3)	ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้ (5)	ความเสี่ยงสูง (4)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)
โอกาสเกิดปานกลาง (2)	ความเสี่ยงสูง (4)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)	ความเสี่ยงยอมรับได้ (2)
โอกาสเกิดน้อย (1)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)	ความเสี่ยงยอมรับได้ (2)	ความเสี่ยงเล็กน้อย (1)

ระดับความเสี่ยง	การปฏิบัติและเวลาที่ใช้
ยอมรับไม่ได้ (5)	งานจะเริ่มหรือทำต่อไปไม่ได้จนกว่าจะลดความเสี่ยงลง ถ้าไม่สามารถลดความเสี่ยงลงได้ถึงแม้จะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่แล้วก็ตาม จะต้องหยุดการทำงานนั้น
สูง (4)	ต้องลดความเสี่ยงลงก่อนที่จะเริ่มทำงานได้ ต้องจัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้เพียงพอเพื่อลดความเสี่ยงนั้น เมื่อความเสี่ยงเกี่ยวข้องกับงานที่กำลังทำอยู่จะต้องทำการแก้ไขอย่างรวดเร็ว
ปานกลาง (3)	จะต้องใช้ความพยายามที่จะลดความเสี่ยง แต่ค่าใช้จ่ายของการป้องกันควรจะมีการพิจารณาอย่างรอบคอบและมีการจำกัดงบประมาณ จะต้องมีการลดความเสี่ยงภายในเวลากำหนด เมื่อความเสี่ยงระดับปานกลางมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสียหายร้ายแรง ควรทำการประเมินเพิ่มเติม เพื่อหาค่าของความน่าจะเป็นของความเสียหายที่แม่นยำขึ้น เพื่อเป็นหลักในการตัดสินใจจำเป็นสำหรับมาตรการควบคุมว่าต้องมีการปรับปรุงหรือไม่
ยอมรับได้ (2)	ไม่ต้องมีการควบคุมเพิ่มเติม การพิจารณาความเสี่ยงอาจจะทำเมื่อเห็นว่าคุ้มค่า หรือการปรับปรุงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การติดตามตรวจสอบยังคงต้องทำเพื่อให้แน่ใจว่าการควบคุมยังคงมีอยู่
เล็กน้อย (1)	ไม่ต้องทำอะไร และไม่จำเป็นจะต้องมีการเก็บบันทึกเป็นเอกสาร

ผลการประเมินระดับความเสี่ยงแสดง ดังตารางที่ 5.5.2-1 พบว่าข้อบกพร่องที่อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงเนื่องจากการระเบิดของหม้อไอน้ำ คือ ความดันสูง เนื่องจากวาล์วชำรุด บังน้ำเข้า Boiler ชำรุด และมีตะกรันจับบริเวณท่อไอน้ำ โดยมีระดับความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดการระเบิดของหม้อไอน้ำ อยู่ใน ระดับ 3 ปานกลาง โดยจะต้องใช้ความพยายามที่จะลดความเสี่ยง แต่ค่าใช้จ่ายของการป้องกันควรจะมีการพิจารณาอย่างรอบคอบและมีการจำกัดงบประมาณ จะต้องมีการลดความเสี่ยงภายในเวลากำหนด เมื่อความเสี่ยงระดับปานกลางมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสียหายร้ายแรง ควรทำการประเมินเพิ่มเติม เพื่อหาค่าของความน่าจะเป็นของความเสียหายที่แม่นยำขึ้น เพื่อเป็นหลักในการตัดสินใจจำเป็นสำหรับมาตรการควบคุมว่าต้องมีการปรับปรุงหรือไม่

ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการความปลอดภัยเฉพาะ สำหรับการทำงานของหม้อไอน้ำทั้งในช่วงออกแบบติดตั้ง ก่อนทำการเดินระบบ ช่วงดำเนินการและแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา เพื่อลดความเสี่ยงข้างต้น ดังนี้

- 1) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น
  - จัดให้มีลิ้นนิรภัย (Safety Valve) ที่ท่อ steam ของหม้อไอน้ำ
  - จัดให้มีมาตรวัดระดับน้ำ พร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าขีดอันตรายที่หม้อไอน้ำ
  - จัดให้มีมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge) ที่หม้อไอน้ำ
  - จัดให้มีฉนวนที่เหมาะสมหุ้มเปลือกหม้อไอน้ำและท่อที่ร้อนทั้งหมด

ตารางที่ 5.5.2-1

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการที่ป้องกันการขึ้นอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

บริเวณหน่วย ระบบผลิตไอน้ำ รายละเอียด HRSB Boiler ปัจจัยการผลิต ไอน้ำ ค่าควบคุม ความดัน

ข้อบกพร่อง Deviation	สถานการณ์จำลอง Possible Causes	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา Consequences	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/ แก้ไข	ข้อเสนอแนะ Suggestion	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์ ระดับความเสี่ยง	
1. ความดันสูง	LP Feed water safety Valve ขำรูด เนื่องจาก -สัณิมจับ -สปริงเสื่อมสภาพ	-ระเบิด -ทรัพย์สินเสียหาย -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบตามมาตรฐาน		1	A	3	ปานกลาง
2. ความดันสูง	GT OTC Feed water safety Valve ขำรูดเนื่องจาก -สัณิมจับ -สปริงเสื่อมสภาพ	-ระเบิด -ทรัพย์สินเสียหาย -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบตามมาตรฐาน		1	A	3	ปานกลาง
3. ความดันสูง	LP Feed water safety Valve ขำรูดเนื่องจาก -สัณิมจับ -สปริงเสื่อมสภาพ	-ระเบิด -ทรัพย์สินเสียหาย -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบตามมาตรฐาน		1	A	3	ปานกลาง

ตารางที่ 5.5.2-1(ต่อ)

ข้อบกพร่อง Deviation	สถานการณ์จำลอง Possible Causes	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา Consequences	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/ แก้ไข	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความ เสี่ยง
4. ความดันสูง	LP Drum safety Valve ชำรุด เนื่องจาก - สนิมจับ - สปริงเสื่อมสภาพ	- ระเบิด - ทรัพย์สินเสียหาย - ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	- ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ - มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน	1	A	3	ปานกลาง
5. ความดันสูง	LP Drum Feed Water Control Valve ชำรุด	- ให้น้ำน้อยกว่าความ ต้องการ - น้ำแห้ง - Over Heat - ระเบิด - ทรัพย์สินเสียหาย - ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	- ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ - มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน	1	A	3	ปานกลาง
6. ความดันสูง	Cold Reheat safety Valve ชำรุด เนื่องจาก - สนิมจับ - สปริงเสื่อมสภาพ	- ระเบิด - ทรัพย์สินเสียหาย - ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	- ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ - มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน	1	A	3	ปานกลาง



ตารางที่ 5.5.2-1(ต่อ)

ข้อบกพร่อง Deviation	สถานการณ์จำลอง Possible Causes	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา Consequences	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/ แก้ไข	ข้อเสนอแนะ Suggestion	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์ ระดับความ เสี่ยง	
7. ความดันสูง	HP Steam Safety Valve ชำรุด เนื่องจาก -สนิมจับ -สปริงเสื่อมสภาพ	-ระเบิด -ทรัพย์สินเสียหาย -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	A	3	ปานกลาง
8. ความดันสูง	HP Drum Safety Valve ชำรุด เนื่องจาก -สนิมจับ -สปริงเสื่อมสภาพ	-ระเบิด -ทรัพย์สินเสียหาย -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	A	3	ปานกลาง
9. ความดันสูง	มีตะกอนจับที่ท่อไอน้ำมาก	-การถ่ายเทความร้อนไม่ดี -Over Heat -โครงสร้างเหล็กเปลี่ยนแปลง จนรับแรงดันไม่ได้ -ระเบิด -ทรัพย์สินเสียหาย -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจ คุณภาพน้ำตลอดเวลา -มีระบบปรับคุณภาพน้ำ		1	A	3	ปานกลาง

ตารางที่ 5.5.2-1(ต่อ)

ข้อบกพร่อง Deviation	สถานการณ์จำลอง Possible Causes	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา Consequences	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/ แก้ไข	ข้อเสนอแนะ Suggestion	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
10. ความดันสูง	ป้อนน้ำเข้า Boiler ชำรุด	-จ่ายน้ำไม่ได้ตามความ ต้องการ -น้ำแห้ง -Over Heat -ระเบิด -ทรัพย์สินเสียหาย -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	A	3	ปานกลาง
11. ความดันต่ำ	LP Feed water safety Valve รั่ว เนื่องจาก -เกิดการกัดกร่อนที่บ่าวาล์ว -สปริงเสื่อมสภาพ	-อันตรายจากความร้อน -เปลืองพลังงาน -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้เต็ม ประสิทธิภาพ	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	B	2	ยอมรับได้
12. ความดันต่ำ	GT OTC Feed water safety Valve รั่ว เนื่องจาก -เกิดการกัดกร่อนที่บ่าวาล์ว -สปริงเสื่อมสภาพ	-อันตรายจากความร้อน -เปลืองพลังงาน -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้เต็ม ประสิทธิภาพ	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	B	2	ยอมรับได้

ตารางที่ 5.5.2-1(ต่อ)

ข้อบกพร่อง Deviation	สถานการณ์จำลอง Possible Causes	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น Consequences	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/ แก้ไข	ข้อเสนอแนะ Suggestion	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
13. ความดันต่ำ	LP Drum safety Valve รั่ว เนื่องจาก -เกิดการกัดกร่อนที่ป่าวาล์ว -สปริงเสื่อมสภาพ	-อันตรายจากความร้อน -เปลืองพลังงาน -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้เต็ม ประสิทธิภาพ	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	B	2	ยอมรับได้
14. ความดันต่ำ	LP Drum Feed Water Control Valve ชำรุด	-จ่ายน้ำมากกว่าความ ต้องการ -Steam ไม่ได้คุณภาพ -เปลืองพลังงาน -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้เต็ม ประสิทธิภาพ	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	B	2	ยอมรับได้
15. ความดันต่ำ	Cold Reheat safety Valve รั่ว เนื่องจาก -เกิดการกัดกร่อนที่ป่าวาล์ว -สปริงเสื่อมสภาพ	-อันตรายจากความร้อน -เปลืองพลังงาน -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้เต็ม ประสิทธิภาพ	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	B	2	ยอมรับได้

ตารางที่ 5.5.2-1(ต่อ)

ข้อบกพร่อง Deviation	สถานการณ์จำลอง Possible Causes	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา Consequences	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/ แก้ไข	ข้อเสนอแนะ Suggestion	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
16. ความดันต่ำ	HP Steam Safety Valve รั่ว เนื่องจาก -เกิดการกัดกร่อนที่บ่าวาล์ว -สปริงเสื่อมสภาพ	-อันตรายจากความร้อน -เปลืองพลังงาน -ผลิตไฟฟ้าไม่ได้เต็ม ประสิทธิภาพ	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	B	2	ยอมรับได้
17. ความดันต่ำ	HP Drum Safety Valve รั่ว เนื่องจาก -เกิดการกัดกร่อนที่บ่าวาล์ว -สปริงเสื่อมสภาพ	-อันตรายจากความร้อน -เปลืองพลังงาน ผลิตไฟฟ้าไม่ได้เต็ม ประสิทธิภาพ	-ตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ -มีการติดตั้ง และตรวจสอบ ตามมาตรฐาน		1	B	2	ยอมรับได้

- จัดให้มีระบบป้องกันทางไฟฟ้า (Relay) ที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า
- จัดให้มีระบบป้องกันพร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนอันตรายที่จะตัดระบบเชื้อเพลิง และหยุดการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ เช่น GTG, STG, HRSG ฯลฯ ในกรณีฉุกเฉิน
  - 2) จัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งเครื่องจักร รวมถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ
  - 3) จัดให้มีการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งานจริง
  - 4) จัดให้มีการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกรันของหม้อไอน้ำ
  - 5) จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ การตรวจอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้ง วิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ
  - 6) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปีและหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้ง โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร
  - 7) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาประจำปีของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ผู้ผลิตกำหนด เพื่อให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย
  - 8) จัดให้มีผู้ควบคุมหม้อไอน้ำที่ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ
  - 9) จัดให้มีการเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น
    - มีการอบรมและซ้อมเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีหม้อไอน้ำระเบิดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
    - มีบุคลากรที่ควบคุมดูแลการใช้หม้อไอน้ำ โดยประกอบด้วย วิศวกรควบคุมและอำนวยการใช้หม้อไอน้ำและผู้ควบคุมหม้อไอน้ำตามที่กฎหมายกำหนด
    - มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำและมีการทดสอบอัดน้ำ

## (2) การเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ

ในการประเมินอันตรายร้ายแรงสำหรับการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการ นั้น บริษัทที่ปรึกษาใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ WHAZAN ซึ่งเป็นแบบจำลองที่พัฒนาสำหรับการประเมินระดับขนาดของเหตุการณ์อันตราย โดยแหล่งอันตรายที่นำมาพิจารณาประเมินผลกระทบดังกล่าว ได้แก่ แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ภายในบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Metering/Gas Station) ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด และแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว บริเวณเครื่องกังหันก๊าซ (GTG ชุดที่ 1 และ 2) ภายในพื้นที่โครงการ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งวาล์ว หน้าแปลน จึงเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงได้สูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ ผลการประเมินที่ได้จะถูกแสดงอยู่ในรูปรัศมีของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเกิดเหตุการณ์อันตรายซ้อนทับบนแผนที่โครงการ เพื่อแสดงขอบเขตของผลกระทบที่เกิดขึ้น

ภายในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ข้างเคียง ผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่ประเมินได้จะนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงสำหรับโครงการ

### 1) สมมติฐานและหลักการที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรง

การประเมินอันตรายร้ายแรงสำหรับการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะเป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายสูงสุด (Worse Case) ผลการประเมินที่ได้จะแสดงถึงระดับอันตรายสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นได้ในสภาวะที่อุปกรณ์ป้องกันและลดผลกระทบที่มีการติดตั้งหรือดำเนินการอยู่ไม่สามารถทำงานได้ โดยไม่คำนึงถึงโอกาสที่จะเกิดขึ้นของเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง (ในกรณีเลวร้ายสูงสุด) ว่ามีโอกาสเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด ข้อมูลที่จำเป็นที่นำมาใช้ในการประเมินจะเป็นข้อมูลที่ส่งผลให้ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นมีค่าสูงสุด ตัวอย่างเช่น ข้อมูลของอุปกรณ์การผลิตที่จะใช้ค่าการออกแบบของหน่วยผลิต ซึ่งในสภาพความเป็นจริงอาจจะไม่มีโอกาสที่หน่วยผลิตดังกล่าวจะมีสภาวะ (ความดัน, อุณหภูมิ ฯลฯ) สูงเกินกว่าหรือเท่ากับสภาวะที่ออกแบบไว้ แต่อย่างไรก็ตามเพื่อแสดงถึงระดับอันตรายที่เป็นตัวแทนของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ในกรณีอื่น ๆ และเพื่อนำผลการประเมินไปกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่มั่นใจว่าจะครอบคลุมในทุกเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้น การประเมินอันตรายร้ายแรงจึงจำเป็นต้องประเมินในกรณีที่เลวร้ายที่สุดตามเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น

### 2) วิธีการศึกษา

#### (ก) กรณีศึกษา (Case Study)

การประเมินผลกระทบในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการนั้นสามารถแบ่งกรณีศึกษาออกเป็น 2 กรณีศึกษาย่อย คือ

ก) กรณีที่เกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในระดับเล็กน้อยในบริเวณแนวท่อขนส่ง การประเมินทำได้โดยการสมมติให้เกิดการรั่วไหลที่แนวท่อ โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรอยรั่วเท่ากับร้อยละ 20 ของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางแนวท่อขนส่ง

ข) กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในระดับมากในบริเวณแนวท่อขนส่ง การประเมินทำได้โดยการสมมติให้เกิดการรั่วไหลที่แนวท่อ โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรอยรั่วเท่ากับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางแนวท่อขนส่ง

#### (ข) การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์อันนำไปสู่การเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง

ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง จะพิจารณาถึงลำดับพฤติกรรมหลังเกิดการรั่วไหลว่า เมื่อเกิดการรั่วไหลแล้วจะมีโอกาสก่อให้เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงได้หรือไม่ เมื่อไร และต้องมีปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมอะไรบ้างที่ส่งผลให้เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงในลักษณะต่าง ๆ

สารที่มีสมบัติอันตรายในการดำเนินงานของโครงการ คือ ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีสถานะเป็นของก๊าซ การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์อันนำไปสู่การเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง จะพิจารณาได้จากแผนภูมิแสดงลำดับการเกิดเหตุการณ์อันตรายกรณีเกิดการรั่วไหลในสถานะก๊าซ ดังที่ได้แสดงไว้ในรูปที่ 5.5.2-1 ซึ่งได้เสนอไว้ในคู่มือการประเมินอันตรายร้ายแรงที่จัดทำโดย ธนาคารโลก (World Bank Hazard Analysis Guide Book) โดยอธิบายได้ดังนี้

### ก) กรณีการรั่วไหล (Release Case)

กรณีการรั่วไหลของก๊าซแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี คือ การรั่วไหลแบบฉับพลัน (Instantaneous Release) และ การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง (Continuous Release) ซึ่งการรั่วไหลแบบฉับพลันจะมีลักษณะการรั่วไหลของปริมาณก๊าซที่กักเก็บในภาชนะ (Vessel) หรือท่อขนส่งทั้งหมดในช่วงเวลาสั้นๆ ส่วนการรั่วไหลแบบต่อเนื่องจะเป็นการรั่วไหลของก๊าซจากภาชนะที่กักเก็บในลักษณะที่มีปริมาณก๊าซไหลจากจุดที่รั่วไหลออกมาอย่างต่อเนื่อง และใช้ระยะเวลาที่นานกว่าที่ก๊าซจะรั่วไหลจากภาชนะทั้งหมด

การรั่วไหลของก๊าซจะเกิดในลักษณะใดนั้นขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยด้วยกัน คือ

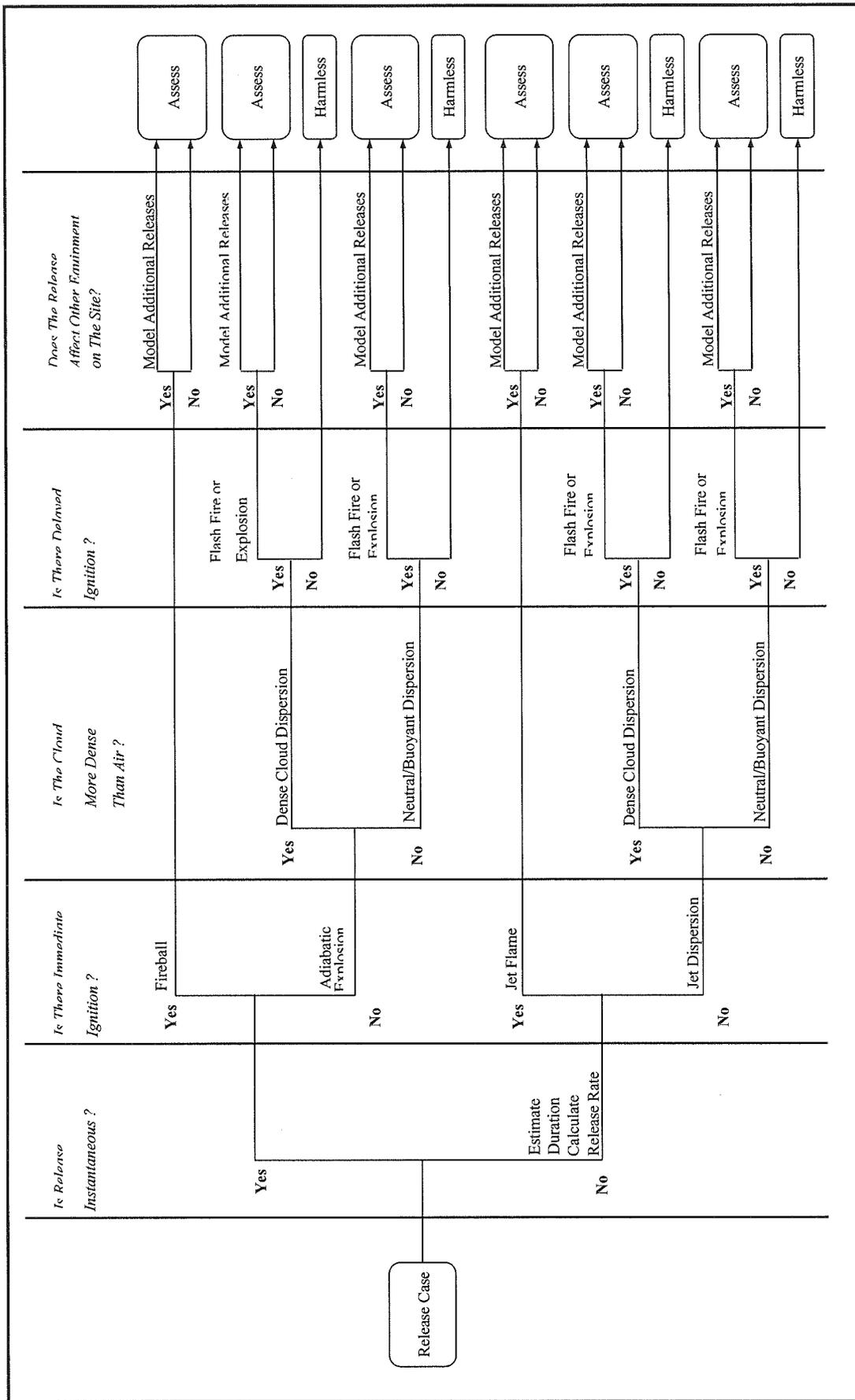
1 ปริมาณก๊าซที่กักเก็บในภาชนะ (Vessel) หรือท่อขนส่ง โดยภาชนะหรือท่อขนส่งที่มีปริมาณก๊าซกักเก็บอยู่ในปริมาณมากย่อมใช้ระยะเวลานานกว่าที่จะรั่วไหลออกจากภาชนะหรือท่อขนส่งทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ลักษณะการรั่วไหลเป็นแบบต่อเนื่อง (Continuos Release)

2 ขนาดรอยรั่ว (Release Area) โดยการรั่วไหลที่เกิดจากขนาดรอยรั่วใหญ่มากย่อมทำให้ก๊าซสามารถออกจากภาชนะที่กักเก็บหรือท่อขนส่งได้ในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งจะทำให้ลักษณะการรั่วไหลเป็นฉับพลัน (Instantaneous Release)

3 อัตราการรั่วไหล (Release Rate) โดยการรั่วไหลที่มีอัตราการรั่วไหลมาก ย่อมแสดงให้เห็นว่ามีก๊าซรั่วไหลจากภาชนะหรือท่อขนส่งในปริมาณมากด้วยระยะเวลาอันสั้น ซึ่งจะทำให้ลักษณะการรั่วไหลเป็นฉับพลัน (Instantaneous Release) ซึ่งอัตราการรั่วไหลจะสัมพันธ์กับขนาดรอยรั่วและความดันภายในภาชนะหรือท่อขนส่ง

### ข) การติดไฟ (Ignition)

ทั้งกรณีการรั่วไหลของก๊าซแบบฉับพลัน (Instantaneous Release) และการรั่วไหลแบบต่อเนื่อง (Continuous Release) มีพฤติกรรมการติดไฟภายหลังที่รั่วไหลอยู่ 2 รูปแบบ คือ การติดไฟทันที (Immediate Ignition) และการติดไฟภายหลัง (Delay Ignition)



รูปที่ 5.5.2-1 ลำดับขั้นตอนการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหลในสถานะก๊าซ



กรณีที่มีแหล่งประกายไฟอยู่ในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล ก๊าซที่รั่วไหลจากภาชนะเกิดการติดไฟในทันที ซึ่งการติดไฟในลักษณะนี้จะมีด้วยกัน 2 ลักษณะ ขึ้นอยู่กับกรณีการรั่วไหล กล่าวคือ หากกรณีก๊าซรั่วไหลในลักษณะฉับพลันและเกิดการติดไฟทันที (Immediate Ignition) จะก่อให้เกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า **Fire Ball** และกรณีก๊าซรั่วไหลในลักษณะต่อเนื่องและเกิดการติดไฟทันทีจะก่อให้เกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า **Jet Fire** ในการศึกษาจะประเมินระดับรังสีความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเกิดไฟไหม้ เพื่อหาพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนระดับต่างๆ ระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับรังสีความร้อน (kW/m <sup>2</sup> )	ลักษณะอันตราย	
	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อผู้สัมผัส
4.0	-	ก่อให้เกิดความเจ็บปวดหากสัมผัส เกิด 20 วินาที
12.5	วัสดุจำพวกไม้เริ่มติดไฟ พลาสติกเริ่มละลาย	ตาย 1% ใน 1 นาที ผิวหนังไหม้รุนแรงระดับที่ หนึ่ง ภายใน 10 วินาที
37.5	สร้างความเสียหายต่ออุปกรณ์ สิ่งก่อสร้าง	ตาย 100% ใน 1 นาที ตาย 1% ใน 10 วินาที

ในกรณีที่ไม่มีแหล่งประกายไฟอยู่ในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล ก๊าซที่รั่วไหลจะยังไม่เกิดการติดไฟ ก๊าซเหล่านั้นจะเกิดการแพร่กระจายไปตามลม (Downwind Dispersion) ในกรณีที่มีแหล่งประกายไฟอยู่ในบริเวณที่ก๊าซแพร่กระจายผ่าน และ ณ จุดนั้นก๊าซมีความเข้มข้นในระดับที่สามารถติดไฟได้ (Lower Flammable Limit หรือ LFL) ก๊าซที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟ (Delay Ignition) การติดไฟภายหลังนี้จะก่อให้เกิด การระเบิด (Explosion) หรือ Flash Fire ในการศึกษาจะประเมินระยะทางที่กลุ่มก๊าซแพร่กระจายไปในบรรยากาศและยังมีศักยภาพในการติดไฟอยู่ โดยพิจารณาจากค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Explosion Limit, LEL) และประเมินแรงดันอัดเนื่องจากการระเบิดของกลุ่มก๊าซ เพื่อหาพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดเนื่องจากการระเบิดระดับต่างๆ มีดังนี้

ระดับความรุนแรง จากการระเบิด	ลักษณะอันตราย	
	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อผู้สัมผัส
เสียหายมาก (Heavy Damage)	สร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อ สิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ ใกล้เคียง	ตาย 1% เนื่องจากการระเบิดของปอด > 50% แก้วหูฉีก > 50% บาดเจ็บสาหัสจากวัตถุที่ลอย
เสียหายบางส่วน (Repairable Damage)	สร้างความเสียหายบางส่วนต่อ สิ่งก่อสร้าง	> 1% แก้วหูฉีก > 1% บาดเจ็บสาหัสจากวัตถุที่ลอย

3) ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรง  
ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรง มีดังนี้

(ก) ข้อมูลสำหรับแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ภายในบริเวณ สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Metering/Gas Station) ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด และ แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว บริเวณเครื่องกังหันก๊าซ (GTG ชุดที่ 1 และ 2) ภายในพื้นที่โครงการ ค่าความดันระดับปกติที่ใช้ในการดำเนินการมีค่าเท่ากับ 406 ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว ที่สภาวะอุณหภูมิบรรยากาศ

ระบบแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการได้รับการออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐานของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) โดยมีระบบควบคุมการดำเนินงานและระบบตรวจสอบ/ป้องกันเหตุการณ์ผิดปกติติดตั้งไว้อย่างครบถ้วน

(ข) ข้อมูลคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ แสดงรายละเอียดได้ดังนี้

Component	Mole, Percent by Volume
Methane (C1)	87.160
Ethane (C2)	3.680
Propane (C3)	0.890
Iso Butane (i-C4)	0.160
Normal Butane (n-C4)	0.150
Iso Pentane (i-C5)	0.040
Normal Pentane (n-C5)	0.020
Hexane (C6)	0.010
Heptane (C6)	0.000
Octane (C6)	0.000
Carbon Dioxide (CO2)	5.550
Nitrogen (N2)	2.360
<b>Total</b>	<b>100</b>
High Heating Value	967 Btu/ scf

### 3) ข้อมูลสถิติภูมิอากาศ

จากการศึกษาข้อมูลสภาพอุตุนิยมวิทยาของสถานีอุตุนิยมวิทยาชลบุรีในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2524-2553) ซึ่งเป็นสถานีที่ใกล้เคียงที่ตั้งพื้นที่โครงการมากที่สุด สรุปข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรงสำหรับโครงการในครั้งนี้ ได้ดังนี้

(ก) ความดันบรรยากาศเฉลี่ยสูงสุด	=	1,012.6	เฮกโตปาสกาล
(ข) อุณหภูมิบรรยากาศเฉลี่ยสูงสุด	=	28.5	องศาเซลเซียส
(ค) ความชื้นสัมพัทธ์	=	72	(ร้อยละ)
(ง) ความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุด	=	1.389	เมตรต่อวินาที

### (4) ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง

ในส่วนของการประเมินอันตรายร้ายแรงซึ่งจะแสดงระดับขนาดของผลกระทบที่คำนวณในลักษณะรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยายสรุป และลักษณะของรูปภาพแสดงรัศมีของอันตรายในกรณีศึกษาต่าง ๆ บนแผนที่ตั้งโครงการเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ พื้นที่ที่มีโอกาสการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เหมาะสมสำหรับโครงการในลำดับต่อไป แสดงได้ดังตารางที่ 5.5.2-1 โดยสามารถอธิบายรายละเอียดผลการประเมินอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินโครงการได้ดังต่อไปนี้

#### 1) บริเวณ Metering Station

##### (ก) กรณีรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture)

การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว กรณีเกิดการรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture) ที่ขนาดรอยรั่ว 0.00292 ตารางเมตร โดยมีอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 8.41 กิโลกรัมต่อวินาที ในกรณีที่ยังไม่มีมาตรการควบคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลเป็นแบบการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ในขณะที่เกิดการรั่วไหลก๊าซธรรมชาติจะอยู่ในสถานะก๊าซ กรณีที่ภายในขอบเขตรัศมีของก๊าซที่พุ่งออกจากตัวท่อมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีความร้อน โดยมีระดับขนาดของผลกระทบดังนี้

ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด  $37.5 \text{ kW/m}^2$  มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 33.55 เมตร

ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด  $12.5 \text{ kW/m}^2$  มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 41.39 เมตร

ตารางที่ 5.5.2-1

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง

กรณีศึกษา	ขนาดรอยรั่ว (m <sup>2</sup> )	Major Chemical	สถานะ	Discharge Rate kg/s	Heat Radiation Effect Distance, m.			Dispersion Effect Distance, m. @ LFL Conc.	Vapor Cloud Explosion Effect Distance, m.	
					Jet Fire				Heavy	Repairable
					4.0 kW/m <sup>2</sup>	12.5 kW/m <sup>2</sup>	37.5 kW/m <sup>2</sup>			
ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว - รั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture) - รั่วไหลมาก (Total Rupture)	0.0013	Natural Gas	Gas	3.744	38.45	27.63	22.42	60	28.85	57.7
	0.0324	Natural Gas	Gas	94.32	191.9	137.8	111.6	351	151.9	303.7
ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว - รั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture) - รั่วไหลมาก (Total Rupture)	0.00292	Natural Gas	Gas	8.41	57.61	41.39	33.55	28	13.6	27.21
	0.073	Natural Gas	Gas	210.3	288	206.8	167.5	565	233.3	466.7

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด  $4.0 \text{ kW/m}^2$  มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 57.61 เมตร

กรณีที่เกิดก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลไม่เกิดการติดไฟทันที จะเกิดการแพร่กระจายไปตามกระแสลม (Downwind Dispersion) โดยระยะทางที่แพร่กระจายที่ยังคงสมบัติที่สามารถติดไฟได้ คือ ยังมีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (LFL) เท่ากับ 28 เมตร กลุ่มก๊าซธรรมชาติที่แพร่กระจายในระยะทางดังกล่าว หากสัมผัสกับแหล่งประกายไฟ จะเกิดการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) ซึ่งมีระยะอันตรายจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายรุนแรง (Heavy Damage) และเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) เป็นระยะทางเท่ากับ 13.6 และ 27.21 เมตร ตามลำดับ

#### (ข) กรณีรั่วไหลมาก

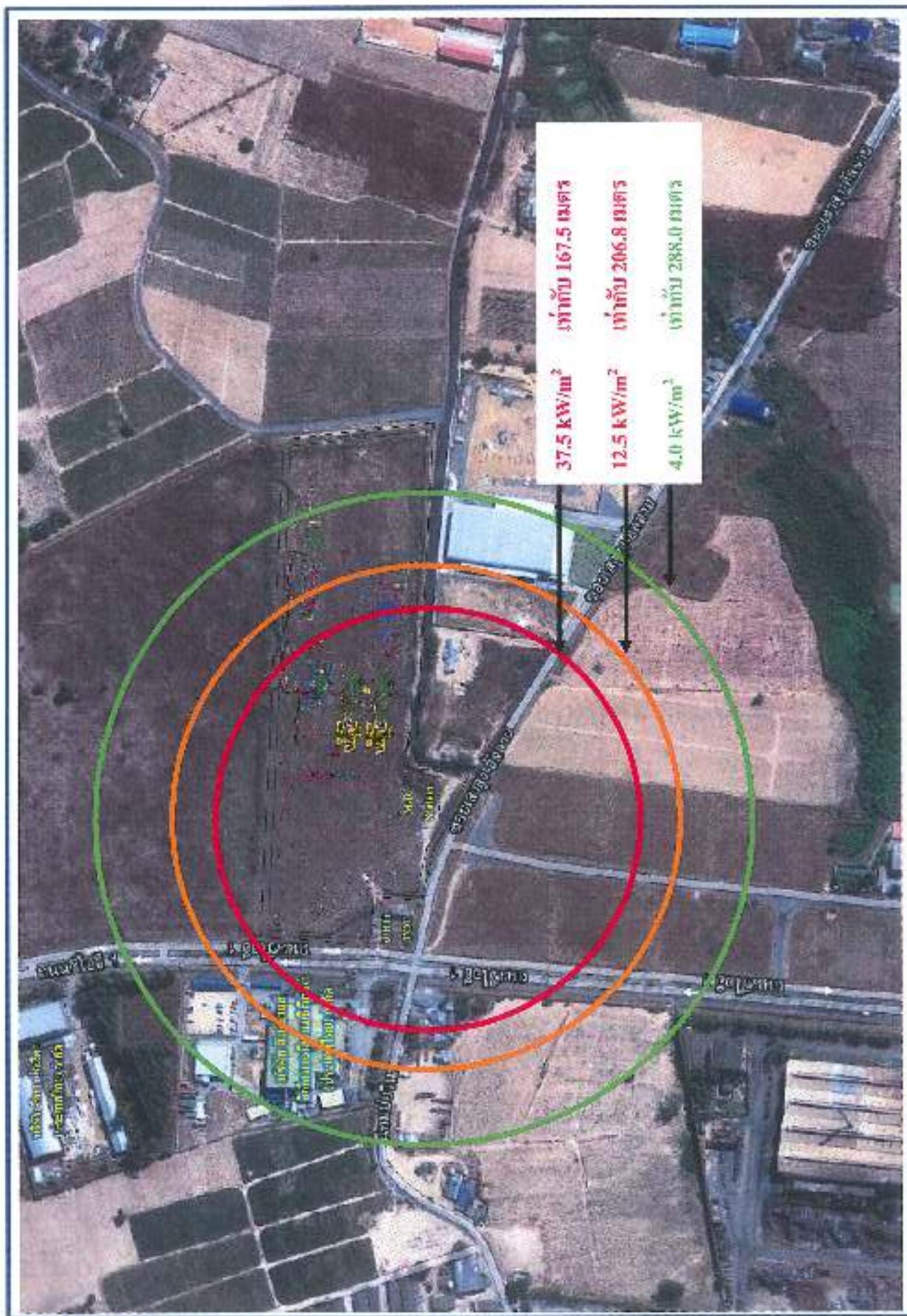
การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว กรณีเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture) ที่ขนาดรอยรั่ว 0.073 ตารางเมตร โดยมีอัตรารั่วไหลเท่ากับ 210.3 กิโลกรัมต่อวินาที ในกรณีที่ยังไม่มีการควบคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลเป็นแบบการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ในขณะที่เกิดการรั่วไหลก๊าซธรรมชาติจะอยู่ในสถานะก๊าซ กรณีที่อยู่ในขอบเขตรัศมีของก๊าซที่พุ่งออกจากตัวท่อมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า **Jet Fire** ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีความร้อน โดยมีระดับขนาดของผลกระทบดังนี้ (ดูรูปที่ 5.5.2-2 ประกอบ)

ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด  $37.5 \text{ kW/m}^2$  มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 167.5 เมตร

ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด  $12.5 \text{ kW/m}^2$  มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 206.8 เมตร

ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด  $4.0 \text{ kW/m}^2$  มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 288.0 เมตร

กรณีที่เกิดก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลไม่เกิดการติดไฟทันที จะเกิดการแพร่กระจายไปตามกระแสลม (Downwind Dispersion) โดยระยะทางที่แพร่กระจายที่ยังคงสมบัติที่สามารถติดไฟได้ คือ ยังมีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (LFL) เท่ากับ 565 เมตร กลุ่มก๊าซธรรมชาติที่แพร่กระจายในระยะทางดังกล่าว หากสัมผัสกับแหล่งประกายไฟ จะเกิดการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) ซึ่งมีระยะอันตรายจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายรุนแรง (Heavy Damage) และเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) เป็นระยะทางเท่ากับ 233.3 และ 466.7 เมตร ตามลำดับ



รูปที่ 5.5.2-2 ผลกระทบจากรังสีการแผ่รังสีของเครื่องกำเนิดการจ่ายไฟของภาคของห้องปฏิบัติการขนาด 12 นิ้ว บริเวณ Metering Station

## 2) บริเวณเครื่องกักกันก๊าซ (GTG ชุดที่ 1 และ 2)

### (ก) กรณีรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture)

การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว กรณีเกิดการรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture) ที่ขนาดรอยรั่ว 0.0013 ตารางเมตร โดยมีอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 3.744 กิโลกรัมต่อวินาที ในกรณีที่ยังไม่มีการควบคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลเป็นแบบการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ในขณะที่เกิดการรั่วไหลก๊าซธรรมชาติจะอยู่ในสถานะก๊าซ กรณีที่อยู่ในขอบเขตรัศมีของก๊าซที่พุ่งออกจากตัวท่อมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีความร้อน โดยมีระดับขนาดของผลกระทบดังนี้

ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 37.5 kW/m<sup>2</sup> มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 22.42 เมตร

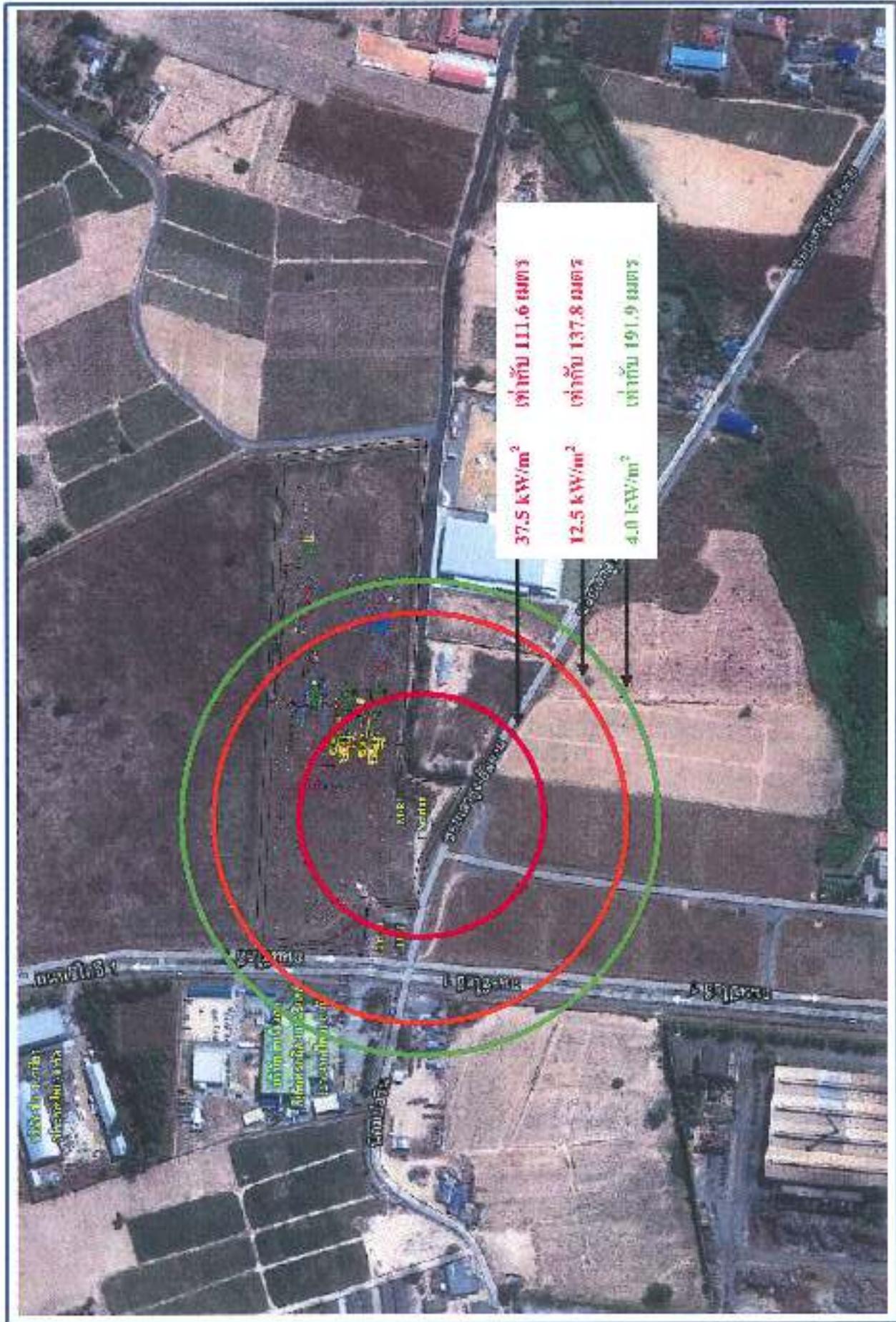
ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 12.5 kW/m<sup>2</sup> มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 27.63 เมตร

ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 4.0 kW/m<sup>2</sup> มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 38.45 เมตร

กรณีที่ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลไม่เกิดการติดไฟทันที จะเกิดการแพร่กระจายไปตามกระแสลม (Downwind Dispersion) โดยระยะทางที่แพร่กระจายที่ยังคงสมบัติที่สามารถติดไฟได้ คือ ยังมีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (LFL) เท่ากับ 60 เมตร กลุ่มก๊าซธรรมชาติที่แพร่กระจายในระยะทางดังกล่าว หากสัมผัสกับแหล่งประกายไฟ จะเกิดการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) ซึ่งมีระยะอันตรายจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายรุนแรง (Heavy Damage) และเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) เป็นระยะทางเท่ากับ 28.85 และ 57.7 เมตร ตามลำดับ

### (ข) กรณีรั่วไหลมาก

การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว กรณีเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture) ที่ขนาดรอยรั่ว 0.0324 ตารางเมตร โดยมีอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 94.32 กิโลกรัมต่อวินาที ในกรณีที่ยังไม่มีการควบคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลเป็นแบบการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ในขณะที่เกิดการรั่วไหลก๊าซธรรมชาติจะอยู่ในสถานะก๊าซ กรณีที่อยู่ในขอบเขตรัศมีของก๊าซที่พุ่งออกจากตัวท่อมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีความร้อน โดยมีระดับขนาดของผลกระทบดังนี้ (ดูรูปที่ 5.5.2-3 ประกอบ)



รูปที่ 5.5.2-3 ผลกระทบจากแรงสั่นไหวรบกวนการเกิดการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่ขนาด 8 นิ้ว บริเวณเครื่องจักรกังหันก๊าซ



ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด  $37.5 \text{ kW/m}^2$  มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 111.6 เมตร

ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด  $12.5 \text{ kW/m}^2$  มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 137.8 เมตร

ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด  $4.0 \text{ kW/m}^2$  มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 191.9 เมตร

กรณีที่กำลังการผลิตที่รั่วไหลไม่เกิดการติดไฟทันที จะเกิดการแพร่กระจายไปตามกระแสลม (Downwind Dispersion) โดยระยะทางที่แพร่กระจายที่ยังคงสมบัติที่สามารถติดไฟได้ คือ ยังมีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (LFL) เท่ากับ 351 เมตร กลุ่มก๊าซธรรมชาติที่แพร่กระจายในระยะทางดังกล่าว หากสัมผัสกับแหล่งประกายไฟ จะเกิดการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) ซึ่งมีระยะอันตรายจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายรุนแรง (Heavy Damage) และเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) เป็นระยะทางเท่ากับ 151.9 และ 303.7 เมตร ตามลำดับ

#### (5) สรุปผลการประเมินอันตรายร้ายแรง

จากการพิจารณาผลการประเมินอันตรายร้ายแรงพบว่า เหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่ก่อให้เกิดผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงเป็นระยะทางไกลที่สุดนั้น เกิดขึ้นในกรณีเกิดการรั่วไหลในระดับมากที่สุดที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ โดยจะมีอันตรายจากรังสีความร้อนจากการติดไฟของก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหล โดยมีระยะอันตรายจากผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับรุนแรง ( $37.5 \text{ kW/m}^2$ ) ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 167.5 เมตร

พิจารณาจากระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน กรณีเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture) ของก๊าซธรรมชาติ ในรูปที่ 5.5.2-2 พบว่า

บริเวณ สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Metering/Gas Station) ของโครงการ พบว่าที่ระดับรังสีความร้อนระดับดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่อื่น ๆ ของโครงการดังต่อไปนี้

- 1) พื้นที่โครงการ
- 2) สถานีย่อยของค้การโทรศัพท์
- 3) บริษัท อันนี่เวลล์ อิเล็กทรอนิกส์ แมริเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- 4) สิ่งก่อสร้างที่อยู่ในรัศมีประมาณ 167.5 เมตร จากสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

(Metering/Gas Station) ของโครงการ

อย่างไรก็ตามในการประเมินอันตรายร้ายแรงจะเป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worse Case) ซึ่งในความเป็นจริง โอกาสที่ท่อขนส่งจะเกิดก๊าซธรรมชาติของโครงการจะฉีกขาดจนเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture) เกิดขึ้นได้น้อยมาก เนื่องจากท่อขนส่งของโครงการวางอยู่ใต้ดิน ออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐาน สามารถทนต่อแรงดัน และมีความแข็งแรง รวมถึงมีมาตรการด้านการตรวจสอบและบำรุงท่อขนส่งอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ดินจะช่วยดูดซับรังสีความร้อนที่เกิดขึ้น กล่าวได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำกว่าที่ได้ประเมินไว้

นอกจากนี้ทางบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้จำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้กับโครงการได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและผลกระทบให้โครงการยึดปฏิบัติ ประกอบด้วย

#### 1) มาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุ

มาตรการเฝ้าระวัง ตรวจสอบ และบำรุงรักษาให้ยึดตามมาตรฐาน ASME B 31.8 และ B 31 G รวมทั้ง NACE RP-0169 ที่นำมาปฏิบัติในโครงการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุจากท่อขนส่งดังนี้

##### (ก) การเฝ้าระวังท่อขนส่ง (Right of way surveillance)

สำรวจพื้นที่วางท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 854.2, 851.7 และ 852.1 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

##### (ข) การสำรวจรอยรั่ว (Leak survey)

ก) สำรวจรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3 และ 852.2 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

ข) ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือลัดวงจรหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 862.114 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

##### (ค) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน

ก) ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่เกิดการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31 G และ ASME B31.8 หัวข้อ 863.2 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

## 2) การป้องกันและลดอุบัติเหตุของสถานีควบคุม

### (ก) บริเวณ Metering /Gate station

- ก) ล้อมรั้วตาข่ายโดยรอบพื้นที่สูงประมาณ 3 เมตร และมีประตูทางเข้า 2 ชั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบุกรุกเข้าไปขโมย หรือทำอันตรายต่อระบบควบคุม
- ข) มีระบบท่อ Bypass และระบบวาล์วสำรองในกรณีเกิดความบกพร่องของท่อเส้นหลัก
- ค) ติดตั้งปล่องระบายก๊าซ (Blow down stack) เพื่อระบายก๊าซที่ค้างในเส้นท่อออกสู่บรรยากาศกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- ง) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ขนาด 15 กก. จำนวน 1 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน
- จ) มีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ทำการตรวจตราแนวท่อและสถานีควบคุมเป็นประจำทุกอาทิตย์

ในกรณีที่พนักงานผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวอย่างเคร่งครัด จะทำให้สามารถประเมินได้ว่าโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงและผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่เกิดขึ้นจะมีระดับของโอกาสและผลกระทบในระดับต่ำ

### 5.5.3 ผลกระทบต่อสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

กิจกรรมการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อย่างไรก็ตามมลพิษที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้สามารถป้องกันและลดผลกระทบแก่ผู้พบเห็นลงได้โดยการล้อมรั้วกันอาณาเขตพื้นที่ก่อสร้าง และจากการตรวจสอบเอกสารการประกาศเขตพื้นที่อนุรักษ์และการสำรวจภาคสนามภายในขอบเขตพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร พบว่า ไม่มีการประกาศเขตพื้นที่อนุรักษ์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ซึ่งจากผลการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในขอบเขตพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

บทที่ 6

---

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

## บทที่ 6

### การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

#### 6.1 บทนำ

##### 6.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

การเพิ่มมุมมองการประเมินทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นภายใต้แนวคิดที่ว่า สุขภาพของคนมีความเชื่อมโยงและไม่สามารถแยกออกจากองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา การประเมินผลกระทบทางสุขภาพเป็นเครื่องมือที่ช่วยขยายมิติสุขภาพที่มีอยู่เดิมในหัวข้อ “สาธารณสุขและอาชีวอนามัย” ให้รอบคอบและรอบด้านมากขึ้น โดยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลสุขภาพ กับการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงผลกระทบด้านอื่น ๆ เช่น คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ทำให้สามารถวิเคราะห์กลุ่มเสี่ยงและพื้นที่เสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบทางสุขภาพ ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

แนวคิดและหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ จะพิจารณาจากนิยามและคำจำกัดความที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

**การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ<sup>1</sup>** หมายความว่า ถึง กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของสังคมในการวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาจจะเกิดขึ้นจากนโยบาย โครงการ หรือกิจกรรม ใดๆ ใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง หากดำเนินการในช่วงเวลาและพื้นที่เดียวกัน โดยมีการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลายและมีกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม เพื่อสนับสนุนให้เกิดการตัดสินใจที่จะเป็นผลดีต่อสุขภาพของประชาชนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

**สุขภาพ** ตามที่นิยามไว้ในพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 หมายถึง ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญา และทางสังคมเชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล ส่วนองค์การอนามัยโลก (WHO, 2541) ได้ให้นิยามไว้ว่า สุขภาพ หมายถึง สภาวะที่สมบูรณ์ของร่างกาย จิตใจ และการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข และมีได้หมายความเฉพาะเพียงการปราศจากโรคและทุพพลภาพเท่านั้น

จากนิยามข้างต้น นำมาสู่การกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

<sup>1</sup> ประกาศคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากนโยบายสาธารณะ พ.ศ. 2552

- เป็นมุมมองต่อสุขภาพแบบกว้าง ทั้งในมิติทางกาย จิต สังคม และปัญญา วิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ
- ใช้เครื่องมือที่หลากหลาย อาทิ เครื่องมือทางสังคม (แบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์) เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ (ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แบบจำลองคณิตศาสตร์) เครื่องมือทางระบาดวิทยา เป็นต้น
- มีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของสังคมและมีกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม โดยประชาชนได้มีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา ขั้นตอนการประเมินผลกระทบ ฯ รวมทั้งขั้นตอนการทบทวนร่างรายงาน ฯ
- มีข้อเสนอแนะหรือมาตรการการจัดการ เพื่อการตัดสินใจและควบคุมการดำเนินงานที่จะเป็นผลดีต่อสุขภาพของประชาชนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

### 6.1.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

เพื่อการค้นหาปัจจัยสิ่งคุกคามที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ คาดการณ์ผลกระทบทางสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น เพื่อตัดสินใจว่ามาตรการการควบคุมที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่ อันจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสุขภาพ รวมทั้ง มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสุขภาพ ก่อนที่จะส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานหรือประชาชนที่อยู่โดยรอบ

### 6.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

กระบวนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในครั้งนี้ ให้ความสำคัญในเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยประยุกต์ใช้แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนของการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2 ขั้นตอน

ครั้งที่ 1 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียต่อร่างข้อเสนอโครงการและขอบเขตการศึกษา

ครั้งที่ 2 กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียในระหว่างการเตรียมจัดทำรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 6.3 การกั้นกรองโครงการ (Screening) และกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

การกั้นกรองโครงการ ทางคณะที่ปรึกษา ได้ทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นผลกระทบทางสุขภาพ โดยอาศัยหลักเกณฑ์ในการศึกษา ดังนี้

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดกรองประเด็นผลกระทบทางสุขภาพ	วิธีการและการได้มา
(1) ความจำเป็นในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ตามเงื่อนไขทางด้านข้อกำหนดและกฎหมายต่าง ๆ	ตรวจสอบกฎหมายและข้อกำหนดที่มีการประกาศใช้ในปัจจุบัน
(2) ข้อมูลกิจกรรมหรือการดำเนินงานของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ	รายละเอียดของโครงการ
(3) ข้อมูลโอกาสการรับสัมผัสหรือได้รับผลกระทบของประชากรกลุ่มเสี่ยง (ทั้งพนักงานและชุมชน) ประกอบด้วย ช่องทางการได้รับผลกระทบ ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	
(4) ข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและสุขภาพของพื้นที่ประเด็นปัญหาและข้อวิตกกังวลของประชาชน	การทบทวนข้อมูลทุติยภูมิและการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชน โดยจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น (กิจกรรม ครั้งที่ 1)

### 6.3.1 ความจำเป็นในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

โครงการจัดอยู่ในประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ตามเอกสารท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 125 วันที่ 31 สิงหาคม 2552 ซึ่งไม่เข้าข่ายว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ๆ ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 67 (วรรคสอง) อ้างตามกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันด้วยคือประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภท ขนาดและวิธีปฏิบัติสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 31 สิงหาคม 2553

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงผนวกการประเมินผลกระทบทางสุขภาพไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยประยุกต์ใช้แนวทางตามบทบัญญัติกฎหมายและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งมีการประกาศใช้ในปัจจุบัน ประกอบด้วย

- (1) ประกาศคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากนโยบายสาธารณะ พ.ศ. 2552

(2) แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ธันวาคม 2552 (เอกสารเล่มสี่สี)

### 6.3.2 การคัดกรองประเด็นผลกระทบทางสุขภาพ เพื่อกำหนดขอบเขตการศึกษา

จากการทบทวนรายละเอียดการดำเนินงานของโครงการ โดยใช้แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2552 (เอกสารเล่มสี่สี) ซึ่งครอบคลุมประเด็นทางสุขภาพ 9 ปัจจัย ตามเอกสารแนบท้ายประกาศคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่เกิดจากนโยบายสาธารณะ พ.ศ. 2552 โดยที่ปรึกษาได้จัดหมวดหมู่ของการคัดกรอง ได้ดังนี้

- (1) การกำเนิด/ปลดปล่อยสิ่งคุกคามสุขภาพด้านต่าง ๆ (Health Hazards)
- (2) การเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพของผู้ได้รับสัมผัส กลุ่มเสี่ยงบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบ (Health Determinants) ได้แก่
  - 1) การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
  - 2) การเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม
  - 3) การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม-เศรษฐกิจ
- (3) ปัจจัยต่อการรับสัมผัสและโอกาสที่จะเกิดผลกระทบ (การระบุกลุ่มเสี่ยงและขอบเขตของผลกระทบในแต่ละประเด็น)
- (4) ลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้น (Health Outcomes) ซึ่งครอบคลุมผลกระทบทางกาย ทางจิตใจ ทางปัญญา ทางสังคมและชีวิตความเป็นอยู่ รวมทั้งผลกระทบต่อระบบสุขภาพ

สำหรับขอบเขตการศึกษาในครั้งนี้ ที่ปรึกษาได้พิจารณาจาก **ผลการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับสภาพพื้นฐานก่อนมีโครงการ (Baseline Condition)** โดยศึกษาทั้งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ ที่ปรึกษาได้จำแนกผลกระทบออกเป็น 5 ระดับ เพื่อให้เห็นระดับความสำคัญของประเด็นที่จะนำมาทำการศึกษา ดังนี้



ระดับของผลกระทบ ซึ่งบวกลบ	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
ผลกระทบเชิงบวก	+	กรณีโครงการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ผู้เรียน ในโรงเรียนหรือในชุมชนที่ขึ้น
ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ (ยอมรับได้)	0	กรณีโครงการ ไม่ก่อหรือ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พื้นฐานที่มีอยู่เดิม
ผลกระทบเชิงลบ ระดับ 1 (ไม่ร้ายแรง/สำคัญ-ต่ำ)	-1	กรณีโครงการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ผู้เรียน ในโรงเรียนหรือในชุมชนที่ขึ้น ไม่เป็นข้อจำกัด
ผลกระทบเชิงลบ ระดับ 2 (ปานกลาง-ยอมรับได้)	-2	กรณีโครงการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ผู้เรียน ในโรงเรียนหรือในชุมชนที่ขึ้นได้ (ผลกระทบระดับสูง/หนัก)
ผลกระทบเชิงลบ ระดับ 3 (สูง-ไม่ยอมรับได้)	-3	กรณีโครงการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ผู้เรียน ในโรงเรียนหรือในชุมชนที่ขึ้นได้ (ผลกระทบระดับสูง/หนัก)

ผลการพิจารณาระดับผลกระทบซึ่งบวกลบและรายละเอียดประเด็นผลกระทบต่อชุมชน  
แสดงในตารางที่ 6.3.2-1 โดยขอเขตการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพพิจารณาเฉพาะประเด็นที่มี  
ผลกระทบเชิงลบตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป (-2 และ -3) รวมทั้ง ผลกระทบเชิงบวก (+) เนื่องจากมี  
ความสำคัญและจำเพาะเจาะจงสำหรับโครงการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพ สำหรับ  
ประเด็นที่ถูกคัดกรองออกไปจากการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ประเด็นที่ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพหรือ  
ยอมรับได้ (0) และผลกระทบเชิงลบที่ไม่มีนัยสำคัญหรือระดับต่ำ (-1) เนื่องจากมีเหตุผลและหลักฐาน  
สนับสนุนที่เพียงพอว่าไม่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพ

ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ตั้งแต่ต้นจนถึงสถานการณ์ซึ่งบวกลบและสุขภาพ  
ของพื้นที่ รวมทั้ง ปัญหาและข้อวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งโครงการได้จัดเวทีสาธารณะ  
(Public Scoping) เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอประเด็นห่วงกังวล และพิจารณา  
ไปความเห็นต่อร่างขอเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและ  
สุขภาพของโครงการ พบว่ามีประเด็นปัญหาและข้อวิตกกังวลของประชาชน ซึ่งได้นำมาเพิ่มเติมไว้  
ในการศึกษาครั้งนี้ในที่เรียบร้อยแล้วสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 6.3.2-1

ทั้งนี้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ได้ประยุกต์ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของ  
ประชาชน ซึ่งโครงการ ได้จัดเวทีสาธารณะเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอประเด็น  
ห่วงกังวล พบว่ามีประเด็นปัญหาและข้อวิตกกังวลของประชาชน จึงได้นำประเด็นข้อห่วงกังวลมา  
เพิ่มเติมไว้ในการศึกษาครั้งนี้ ถึงแม้ว่าประเด็นดังกล่าวจะมีผลกระทบเชิงลบระดับต่ำ (-1) สรุป  
ประเด็นที่ศึกษาผลกระทบต่อชุมชนทั้งหมดแสดงในตารางที่ 6.3.2-2

ตารางที่ 6.3.2-1

เกณฑ์การพิจารณาโอกาสของภารกิจผลกระทบทางสภาพต่อชุมชน

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินงาน		ประเด็นจากกรรณกิจ (ครั้ง/ปี)	ผลการจัดการเพื่อ นำไปกิจกรรมผลกระทบ ทางสุขภาพ
	ระดับ ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับ ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
การเปลี่ยนแปลงและการ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ 1. ทรัพยากรน้ำ	-1	ช่วงก่อสร้าง : โครงการมี ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้นแต่ซึ่ง อยู่ในขีดความสามารถ ผลิตน้ำประปาของนิคม อุตสาหกรรมเหมืองแร่ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-1	ช่วงดำเนินงาน : โครงการมี ปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้น แต่ ซึ่งอยู่ในขีดความสามารถ การผลิตและจำหน่ายของนิคม อุตสาหกรรมเหมืองแร่ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	- การดำเนินโครงการจะ ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ใช้ในชุมชนหรือไม่ -โครงการมีแผนรองรับ กรณีมีขาดแคลนหรือไม่ -การผลิตไฟฟ้าโครงการ นำมาจากแหล่งใดมาใช้ ในกระบวนการผลิต	-นำไปศึกษาเพิ่มเติมใน ประเด็นที่ชุมชนมีข้อ ห่วงกังวล
	-1	ช่วงก่อสร้าง : โครงการมีการ ใช้ไฟฟ้าในกิจกรรมการ ก่อสร้างปริมาณ 5 เมกะวัตต์ อยู่ในขีดความสามารถของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	+	ช่วงดำเนินงาน : โครงการ สามารถผลิตไฟฟ้าใช้เองได้ และเป็นภาระเงินตาม อัตราในค่าไฟฟ้าบริการ ไฟฟ้าในพื้นที่ ผลกระทบจึงบวก	-	-

ตารางที่ 6.3.2-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงบวกที่สร้าง		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงลบที่สร้าง		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงลบที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการบรรเทาผลกระทบ	ผลการติดตามและประเมินผล
	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
การเปลี่ยนแปลงปีถ้ำ กำหนดคุณสมบัติ สิ่งแวดล้อม 1. บทสัมภาษณ์	-2	ช่วงก่อสร้าง : มีแหล่งกำเนิดเสียงดังสัมพันธ์ระดับเสียงในบรรยากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนดและระดับการก่อกวนเพียงเล็กน้อยไม่กระทบต่อมาตรฐานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ	-1	ช่วงดำเนินการ : มีแหล่งกำเนิดเสียงดังสัมพันธ์ระดับเสียงในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนดและระดับการก่อกวนเพิ่มขึ้น แต่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ	ช่วงดำเนินการ : มีแหล่งกำเนิดเสียงดังสัมพันธ์ระดับเสียงในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนดและระดับการก่อกวนเพิ่มขึ้น แต่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ	ช่วงดำเนินการ : มีแหล่งกำเนิดเสียงดังสัมพันธ์ระดับเสียงในเกณฑ์มาตรฐานที่ราชการกำหนดและระดับการก่อกวนเพิ่มขึ้น แต่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ	นำใบศึกษาเริ่มต้นไปประเมินที่ชุมชนผู้จัดจ้าง	นำใบศึกษาเริ่มต้นไปประเมินที่ชุมชนผู้จัดจ้าง
	-1	ช่วงก่อสร้าง : โครงการมีมาตรการควบคุมในช่วงก่อสร้าง เช่น กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำ การปิดคลุมบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อกันการฟุ้งกระจายฝุ่นละออง และฝุ่นจากการก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่มาก ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ	ช่วงก่อสร้าง : มาตรการมีมาตรการควบคุมในช่วงก่อสร้าง เช่น กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำ การปิดคลุมบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เพื่อกันการฟุ้งกระจายฝุ่นละออง และฝุ่นจากการก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่มาก ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ	0	ช่วงดำเนินการ : มีผลกระทบเล็กน้อย	ช่วงดำเนินการ : มีผลกระทบเล็กน้อย	ช่วงดำเนินการ : มีผลกระทบเล็กน้อย	ช่วงดำเนินการ : มีผลกระทบเล็กน้อย
2. มลสารทางอากาศ (ฝุ่นละออง)								

ตารางที่ 6.3.2-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลการดำเนินงานช่วงก่อนสร้าง		ผลการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มการ		ประเด็นเชิงการรับฟัง ความคิดเห็นประชาชน (จริงใจ)	ผลการติดตามประเมินผล นำไปสู่พัฒนาผลกระทบน ทางสุขภาพ
	ระดับ ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับ ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
3. ผลสาธารณสุขภาพ (ในโครงการ อชก.ไศล)	0	ช่วงก่อสร้าง : ไม่มีผลกระทบ	-2	ช่วงดำเนินการ : โครงการมี ระบกกักกันโรคทาง ใจค้ำของ ในโครงการ แต่มีการควบคุม ปริมาณการระบายให้เป็นไป ตามที่กฎหมายกำหนด  ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปาน กลาง ตามที่ ได้	จัดทำรายงานผลกระทบ จากสิ่งแวดล้อม ทางดิน	นำไปศึกษาเพิ่มเติมใน ประเด็นที่ชุมชนมีข้อ ห่วงกังวล
4. บทพิพาททางน้ำ	-1	ช่วงก่อสร้าง : โครงการมี น้ำตั้งจากท่อส่งน้ำ ปริมาณน้อย ซึ่งระบบกำจัด น้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรม เขตนครศรีธรรมราช สามารถรับ ได้ และมีการทบทวนคุณภาพ น้ำทิ้งให้แน่ใจว่าไม่กระทบ กำหนด ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-1	ช่วงดำเนินการ : โครงการมี น้ำเสียเพิ่มขึ้น แต่ระบบบำบัด น้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรม เขตนครศรีธรรมราชยังสามารถ รองรับได้ จึงสามารถบำบัด น้ำเสียได้ทั้งหมด และมีการ ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ เป็นไปตามกฎหมายกำหนด ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	- มีวงรื้อโครงการที่ลอบ ระบายน้ำเสียลงสู่ชุมชน - โครงการมีการจัดการ น้ำเสียอย่างไร - น้ำทิ้งจาก โครงการจะ ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ใช้ในชุมชนหรือไม่	นำไปศึกษาเพิ่มเติมใน ประเด็นที่ชุมชนมีข้อ ห่วงกังวล

ตารางที่ 6.3.2-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงบวก		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงลบ		ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นประชาชน (ครั้งที่)	มาตรการลดผลกระทบ
	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
5. บทสัมภาษณ์ (ผู้ปลูกและภาคของเจ้าของอุตสาหกรรม)	-1	<p>ช่วงก่อสร้าง : โครงการมีผู้ลงมือและภาคของเจ้าของเพื่อพัฒนาจากงานและกิจกรรมก่อสร้างแต่มีการบริหารจัดการที่ดี คือ มีการคัดแยกขยะส่งกำจัด โดยหน่วยงานมีการกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล</p> <p>ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	-1	<p>ช่วงสัมปทาน : โครงการมีผู้ปลูกและภาคของเจ้าของเพิ่มขึ้น แต่มีการบริหารจัดการที่ดี มีการคัดแยกขยะ หน่วยงานที่รับกำจัดได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน และปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอยู่ในขีดความสามารถของหน่วยงานที่รับกำจัด</p> <p>ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นประชาชน</p> <p>(ครั้งที่)</p> <p>- อาจจะมีการลักลอบทิ้งกากตะกอนในบริเวณพื้นที่อุตสาหกรรม บริเวณถนนสาย 331</p>	<p>มาตรการลดผลกระทบ</p> <p>นำไปศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นที่ชุมชนมีข้อกังวล</p>

ตารางที่ 6.3.2-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลการดำเนินงานตามช่วงก่อสร้าง		ผลการดำเนินงานตามช่วงดำเนินงาน		ประเด็นจากการรับฟัง ความคิดเห็นประชาชน (ครั้งที่)	ผลการติดตามเพื่อ นำไปศึกษาผลกระทบบ ทางสุขภาพ
	ระดับ ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับ ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
6. การคมนาคมขนส่ง (อุบัติเหตุ)	-1	ช่วงก่อสร้าง : การก่อสร้างโครงการจะมีบริเวณอาคารเห็นขึ้นจากถนนตั้งวัดศุกก่อสร้าง แต่ไม่เปลี่ยนแปลงระดับการบริการของถนน ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-1	ช่วงดำเนินการ : เมื่อโครงการเกิดแล้วเงินการจะมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจากอาคารซึ่งอาคารเดิมและรถยนต์ของพนักงานทำขี้นแต่ไม่เปลี่ยนแปลงระดับการให้บริการของถนน เนื่องจากกำลังรถบรรเทาซึ่งเป็นวัสดุหินหนักจะขนส่งผ่านทางหัก จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ถนนของระดับการให้บริการของถนน ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-
7. อากาศภายในโรงและ มลพิษกลิ่น	0	ช่วงก่อสร้าง : ไม่มีผลกระทบ	-2	ช่วงดำเนินการ : โครงการมีหน่วยงานสิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงแต่พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอยู่ภายในบริเวณโครงการและพื้นที่ที่มีมลพิษสุขภาพกรรม ผลกระทบจึงอยู่ในระดับที่ก่อกมลพิษน้อยวันได้	การรั่วไหลของก๊าซมีการระเหยไหลหรือไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพหรือที่ ไม่และ มีแนวทางการจัดการอย่างไร -ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไร	นำไปศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นที่ชุมชนมีข้อห่วงกังวล

ตารางที่ 6.3.2-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบถึงหมวลก่อนช่วงก่อสร้าง		ผลกระทบถึงแหล่งชุมชน		ประเมินจากกการรับฟังความคิดเห็นประชาชน (ครั้งที่ 1)	ผลการคัดกรองเพื่อปฏิบัติตามแผนการทางสุขภาพ
	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
8. โรคติดต่อ (แบงงาน ส่วนลับ)	-1	ช่วงก่อสร้าง : โครงการอาจมีการจ้างแรงงานคนกลุ่มที่ ซึ่งอาจเป็นพาหะนำโรคติดต่อ เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ อย่างไรก็ตามโครงการกำกับดูแลและตรวจประเมินผลกระทบซึ่งอยู่ในระดับต่ำ	0	ช่วงดำเนินการ : ไม่มีผลกระทบ	-	-
9. โรคติดต่อ (จากสุนัข/แมวที่ไม่ถูกสุขลักษณะ)	-1	ช่วงก่อสร้าง : โครงการขงการจ้างแรงงานคนกลุ่มที่ แต่ไม่มีการสร้างที่พักในพื้นที่บริเวณที่ก่อสร้าง และมีการจัดการมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะเป็นอย่างดี มีแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรคที่เป็นสาเหตุของโรคติดต่อ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	0	ช่วงดำเนินการ : ไม่มีผลกระทบ	-	-
การเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านสุขภาพทางสังคม 1. การจ้างงาน รายได้ และการประกอบอาชีพ	+	ช่วงก่อสร้าง : โครงการมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน ผลกระทบจึงมาก	+	ช่วงดำเนินการ: การมีโครงการทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ผลกระทบจึงบวก	-	-

ตารางที่ 6.3.2-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบเชิงบวกต่อตัวองค์กร		ผลกระทบเชิงลบต่อตัวองค์กร		ประเด็นจากกรรรับฟังความคิดเห็นประชาชน (ครั้งที่)	ผลการคัดกรองเพื่อนำไปศึกษาผลกระทบทางสุขภาพ
	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
2. การศึกษา (วิถีทางมีสุขภาพ)	0	ช่วงก่อสร้าง : ไม่มีผลกระทบ	+	ช่วงดำเนินการ: โครงการมีนโยบายส่งเสริมการศึกษา การเรียนรู้ทางชุมชน ผลกระทบเชิงบวก	-โครงการไว้มีกองทุนโรงเรียนเพื่อส่งเสริมสนับสนุนชุมชน โรงเรียน วัด -โครงการรวบรวมสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่นและส่งเสริมการศึกษาของเยาวชนในพื้นที่	นำไปศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นที่ชุมชนมีข้อห่วงกังวล
3. ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน และการสนับสนุนทางสังคม	-1	ช่วงก่อสร้าง : โครงการอาจมีการจ้างผู้รับเหมาซึ่งมีถิ่นกำเนิดในพื้นที่ด้วย การมีคนแปลกหน้าในชุมชน อาจทำให้ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนลดลง หากหากไม่ไว้วางใจ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	+	ช่วงดำเนินการ: การมีโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกและด้านลบคือ -โครงการมีการสนับสนุนกิจกรรมที่ส่งเสริมความสามัคคีของคนในชุมชน เช่น ประเพณี สงกรานต์ ผลกระทบเชิงบวก	-	-
			-1	-โครงการอาจมีการจ้างแรงงานต่างถิ่น การมีค		



ตารางที่ 6.3.2-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงบวกที่สร้าง		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงลบที่คาดการณ์		ประเด็นจากทศวรรษที่ 2015 (ครั้งที่ 1)	ผลการลดผลกระทบทางสุขภาพ	
	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ			
4. ศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี	0	ช่วงก่อสร้าง : ไม่มีผลกระทบ	+	แปลภาษาในชุมชน ภาษาอังกฤษทำให้ความเข้าใจของคนในชุมชนลดลง จากภาษาไม่เข้าใจ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-	
5. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	-2	ช่วงก่อสร้าง : ในช่วงก่อสร้างโครงการอาจมีการจ้างแรงงานต่างถิ่น ซึ่งจากค่าตอบแทนที่ต่ำกว่า ทำให้เกิดปัญหาลักขโมยทรัพย์สินให้เกิดขึ้น ความเสี่ยง ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นถ้า	-1	ช่วงดำเนินการ : โครงการมีการสนับสนุนกิจกรรมที่ส่งเสริมความยั่งยืนของงานในชุมชน เช่น ประเพณีสงกรานต์ ผลกระทบของโครงการ	ช่วงดำเนินการ : โครงการมีการรับพนักงานเพิ่มขึ้น 30 คน และมีนโยบายการรับสมัครงานเป็นคนที่ท้องถิ่น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-

ตารางที่ 6.3.2-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบเชิงบวกต่อผู้เกี่ยวข้อง		ผลกระทบเชิงลบต่อผู้เกี่ยวข้อง		ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	การติดตามและประเมินผล	ประเด็นจากการรับฟัง ความคิดเห็นประชาชน (จังหวัด)	ผลการคัดกรองเพื่อ นำไปศึกษาผลกระทบ ทางสุขภาพ
	ระดับ ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับ ผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ					
6. ผลกระทบทางจิตใจ	-1	ช่วงก่อสร้าง : ในช่วงก่อสร้างโครงการที่มีการจ้างแรงงานต่างถิ่น ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกิดความเครียด ตามทั้งมวลจากสาเหตุต่างๆ ซึ่งโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-1	ช่วงดำเนินการ : โครงการมีปัจจัยที่ทำให้ชุมชน มีความวิตกกังวลเพิ่มขึ้น เช่น ก่อสร้างโครงสร้างอาคารก่อมลพิษของสารเคมี แต่โครงการมีการชี้แจง ให้ชุมชนทราบ มีมาตรการป้องกัน และเตรียมแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	ช่วงดำเนินการ : โครงการมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น 30 คน และมีนโยบายการรับพนักงานในพื้นที่ท้องถิ่น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-	-	-
7. บริการสาธารณสุขโรค ฉี่แฉะ	-1	ช่วงก่อสร้าง : โครงการภาพมีการจ้างงานต่างถิ่น ซึ่งการมีคนเพิ่มอาจส่งผลกระทบต่อทางอื่น เช่น การแย่งใช้บริการทางสาธารณสุขโรคฉี่แฉะ คนในชุมชน ช่วย บริการเก็บ ขยะ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-1	ช่วงดำเนินการ : โครงการมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น 30 คน และมีนโยบายการรับพนักงานในพื้นที่ท้องถิ่น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-	-	-	-

ตารางที่ 6.3.2-1 (ต่อ)

ประเด็น	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง		ผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ		ประเด็นจากการรับฟังความคิดเห็นผู้ประกอบการ (ครั้งถึง)	ผลการจัดการของหน่วยงานผู้พัฒนา
	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	ลักษณะผลกระทบ		
6. บริการทางสังคมในชุมชน	-1	ช่วงก่อสร้าง โครงการอาจมีการจ้างแรงงานต่างถิ่น ซึ่งการมีคนเพิ่มส่งผลกระทบต่อทางเชื่อม โดยอาจไปแอ่งใช้บริการทางสังคมของคนในชุมชน เช่น บริการทางการศึกษา ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-1	ช่วงดำเนินการ : โครงการมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น 30 คน และมีนโยบายการรับพนักงานที่เป็นคนท้องถิ่น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	-
9. ระบบสุขภาพ	-2	ช่วงก่อสร้าง: โครงการทางมีการจ้างงานแรงงานต่างถิ่น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเข้าถึงบริการสาธารณสุขของทามในชุมชน หรือเพิ่มภาระทางสุขภาพ แต่โครงการมีนโยบายสนับสนุนทางด้านสาธารณสุขต่างๆ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับปานกลาง ศกขรับได้	0	ช่วงดำเนินการ: โครงการมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น 30 คน และมีนโยบายการรับพนักงานเป็นคนท้องถิ่น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	-	นำไปศึกษา

ที่มา : บริษัท ทอมซีบเทมที ออฟ เทคโนโลยี จำกัด. 2554.

ตารางที่ 6.3.2-2  
ประเด็นที่ศึกษาผลกระทบต่อชุมชน

ระดับผลกระทบ	ประเด็นที่ศึกษาผลกระทบต่อชุมชน	
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
ผลกระทบเชิงลบ ระดับปานกลาง (-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความปลอดภัยในชีวิตรและทรัพย์สิน</li> <li>- ระบายสูซาทภ</li> <li>- มลพิษทางเสียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มลพิษทางอากาศ (ในโครงการไล่ออกไซด์)</li> <li>- อันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน</li> </ul>
ผลกระทบเชิงลบ ระดับต่ำ (-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพย์สินกรน้ำ</li> <li>- ทรัพย์สินกรไฟฟ้า</li> <li>- มลพิษทางเสียง</li> <li>- มลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละออง)</li> <li>- มลพิษทางน้ำ</li> <li>- มลพิษทางดิน (มูลฝอยและกากของเสียอุตสาหกรรม)</li> <li>- การคมนาคมขนส่ง (อุบัติเหตุ)</li> <li>- โรคติดต่อ (โรงงานต่างถิ่น)</li> <li>- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน และการสนับสนุนทางสังคม</li> <li>- ผลกระทบทางจิตใจ</li> <li>- บริการสาธารณสุขไม่เหมาะสมมีสิ่งแวดล้อม</li> <li>- บริการทางสังคมในชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพย์สินกรน้ำ</li> <li>- มลพิษทางเสียง</li> <li>- มลพิษทางน้ำ</li> <li>- มลพิษทางดิน (มูลฝอยและกากของเสียอุตสาหกรรม)</li> <li>- การคมนาคมขนส่ง (อุบัติเหตุ)</li> <li>- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน และการสนับสนุนทางสังคม</li> <li>- ผลกระทบทางจิตใจ</li> <li>- บริการสาธารณสุขไม่เหมาะสมมีสิ่งแวดล้อม</li> <li>- บริการทางสังคม ในชุมชน</li> <li>- ความปลอดภัยในชีวิตรและทรัพย์สิน</li> </ul>
ไม่มีผลกระทบ (0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มลพิษทางอากาศ (สารเคมี)</li> <li>- อันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- การศึกษา</li> <li>- ศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละออง)</li> <li>- โรคติดต่อ (โรงงานต่างถิ่น)</li> <li>- ระบายสูซาทภ</li> </ul>
ผลกระทบเชิงบวก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจ้างงาน ราย ได้ และการประกอบอาชีพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพย์สินกรพลังงาน</li> <li>- การจ้างงาน ราย ได้ และการประกอบอาชีพ</li> <li>- การศึกษา (มีดีทางปัญญา)</li> <li>- ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน และการสนับสนุนทางสังคม</li> <li>- ศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี</li> </ul>

หมายเหตุ : ประเด็น ขี้อ้างอิงจากชุมชน

ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ต้องคำนึงถึงสถานการณ์สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของพื้นที่ รวมทั้ง ปัญหาและข้อวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งโครงการได้จัดเวที สาธารณะ (Public Scoping) เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอประเด็นห่วงกังวล และพิจารณาให้ความเห็นต่อร่างขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อมและสุขภาพของโครงการ ดังนั้นในการศึกษาผลกระทบสุขภาพต่อชุมชน โดยการกำหนด ขอบเขตการศึกษาในครั้งนี้ สรุปได้ดังตารางที่ 6.3.2-3

**ตารางที่ 6.3.2-3**

**สรุปประเด็นที่ศึกษาผลกระทบต่อชุมชนที่ผนวกข้อห่วงกังวลจากชุมชน**

ประเด็นที่ศึกษา	
ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพยากรน้ำ</li> <li>- มลพิษทางเสียง</li> <li>- ผลกระทบต่อการจ้างงาน รายได้ และการประกอบอาชีพ</li> <li>- ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</li> <li>- ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทรัพยากรน้ำ</li> <li>- ทรัพยากรไฟฟ้า</li> <li>- มลสารทางอากาศ (ไนโตรเจนไดออกไซด์)</li> <li>- มลพิษทางน้ำ</li> <li>- มลพิษทางเสียง</li> <li>- มลพิษทางดิน</li> <li>(มูลฝอยและกากของเสียอุตสาหกรรม)</li> <li>- อันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- ผลกระทบต่อการจ้างงาน รายได้ และการประกอบอาชีพ</li> <li>- ผลกระทบต่อการศึกษา (มิติทางปัญญา)</li> <li>- ผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชน</li> <li>เครือข่ายและการสนับสนุนทางสังคม</li> <li>- ผลกระทบต่อศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี</li> <li>- ผลกระทบต่อจิตใจ</li> </ul>

สำหรับการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อพนักงาน ที่ปรึกษาพิจารณาปัจจัยที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานจำแนกเป็น สิ่งคุกคามทางกายภาพ ชีวภาพและสิ่งคุกคามทางเคมี โดยกำหนดขอบเขตการศึกษา แสดงตารางที่ 6.3.2-4 ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 6.3.2-4**  
**ประเด็นที่ศึกษาผลกระทบต่อพนักงาน**

การดำเนินงาน	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ประเด็นที่ศึกษาผลกระทบต่อพนักงาน
ช่วงก่อสร้าง	1. สิ่งคุกคามสุขภาพทางกายภาพ	- ฝุ่นละออง - เสียงดัง - ความสั่นสะเทือน - ความร้อน
	2. สิ่งคุกคามสุขภาพทางชีวภาพ	- การระบายน้ำโสโครกและสิ่งปฏิกูล - โรคติดต่อ
ช่วงดำเนินงาน	1. สิ่งคุกคามสุขภาพทางกายภาพ	- เสียงดัง - ความร้อน
	2. สิ่งคุกคามสุขภาพทางเคมี	- สารเคมี

ในภาพรวมของการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพครั้งนี้ พิจารณาจำแนกผลกระทบที่เกิดขึ้นออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลกระทบสุขภาพที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการและภายนอกพื้นที่โครงการ

(1) ผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในโครงการ

ขอบเขตการศึกษา : ครอบคลุมพื้นที่ภายในโครงการ

ประชากรเป้าหมาย : คนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ

แนวทางการศึกษา : ประยุกต์ใช้หลักการประเมินทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อบ่งชี้ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน : การทบทวนข้อมูลทุติยภูมิจากผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการ (ผลตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผลตรวจสุขภาพและสถิติต่าง ๆ)

(2) ผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นภายนอกพื้นที่โครงการ : การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตการศึกษา : ช่วงก่อสร้าง-กิจกรรมการขนส่งและการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ

ช่วงดำเนินการ-ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

ประชากรเป้าหมาย : ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ทั้งนี้ประชากรกลุ่มเสี่ยงจะแตกต่างกันไปตามประเด็นของผลกระทบแต่ละด้าน ซึ่งในการศึกษามุ่งเน้นกลุ่มคนในพื้นที่ที่อาจมีความเสี่ยงเป็นพิเศษ

แนวทางการศึกษา : ประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของหน่วยงานต่างๆ โดยศึกษาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน : แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การทบทวนข้อมูล และรายงานการศึกษาต่าง ๆ การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อคาดการณ์ปริมาณการได้รับสัมผัส และการอธิบายเชิงพรรณนา สำหรับประเด็นที่ไม่สามารถประเมินในเชิงปริมาณได้

#### 6.4 วิธีการและหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบ (Assessment)

การวิเคราะห์ผลกระทบเป็นการวิเคราะห์นัยสำคัญของผลจากกิจกรรมของโครงการที่กระทบต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพ โดยมุ่งหวังที่จะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของผลกระทบดังกล่าวต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ ทั้งนี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงลักษณะของผลกระทบทั้งในด้าน โอกาสและขนาดของผลกระทบต่อกลุ่มเสี่ยง จากนั้นจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาทางเลือกของมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบ โดยขั้นตอนการประเมินผลกระทบประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information/ Profiling)
- (2) การบ่งชี้และแจกแจงลักษณะผลกระทบ (Identified Health Impact)
- (3) การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ

##### 6.4.1 การรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information/ Profiling)

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย ข้อมูลประชากร ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม และข้อมูลสถานะสุขภาพของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบในพื้นที่ สัมพันธ์กับประเด็นที่ระบุไว้ในขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ การเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพหรืออนามัยสิ่งแวดล้อมหลังจากการมีโครงการต่อไป (รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการประเมินผลกระทบฯ แสดงในบทที่ 4)

## 6.4.2 เครื่องมือและวิธีการศึกษา

### (1) การบ่งชี้และแจกแจงลักษณะผลกระทบ (Identified health impact)

การบ่งชี้และแจกแจงลักษณะของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ จำแนกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

#### 1) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

(ก) ผลกระทบสุขภาพในช่วงก่อสร้าง

(ข) ผลกระทบสุขภาพในช่วงดำเนินการ

รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 6.5 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย การทบทวนข้อมูลและรายงานการศึกษาต่าง ๆ การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อคาดการณ์ปริมาณการได้รับสัมผัสและการอธิบายเชิงพรรณนาสำหรับประเด็นที่ไม่สามารถประเมินในเชิงปริมาณได้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการประเมินมากที่สุด ทางบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดดัชนีชี้วัดในแต่ละประเด็นและกำหนดความหมายในเชิงปริมาณ เพื่อให้เห็นลำดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพและความจำเป็นเร่งด่วนในการจัดการหรือกำหนดมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

#### 2) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในโครงการ ประกอบด้วย

(ก) ผลกระทบสุขภาพของพนักงานก่อสร้าง

(ข) ผลกระทบสุขภาพของพนักงานในช่วงดำเนินการ

รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 6.6 ซึ่งอาศัยหลักการประเมินทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อบ่งชี้ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงสุขภาพของพนักงานและพนักงาน

## 6.4.3 การจัดระดับความสำคัญของผลกระทบ เพื่อเสนอมาตรการด้านสุขภาพ

ผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact) หรือประเด็นสุขภาพ (Health issues) อันเป็นผลลัพธ์ (Outcome) จากการได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ หรือการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพ ซึ่งจำแนกประเด็นสุขภาพออกเป็น 4 มิติ ดังนี้



ผลกระทบสุขภาพ/ การเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ดัชนีชี้วัด
<p><b>สุขภาพทางกาย (Physical Health)</b> หมายถึง สภาวะความสมบูรณ์ของร่างกาย โดยปราศจากการเป็นโรค เจ็บป่วย และพิการ สรีรวิทยาของร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์ ทำงานได้ตามปกติ และมีความสัมพันธ์กับทุกส่วนเป็นอย่างดี</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรคติดต่อ (Communicable Disease)</li> <li>- โรคไม่ติดต่อ (Non Communicable Disease)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การป่วย ตาย</li> <li>การเพิ่มขึ้น/ การระบาดของโรค</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ (Accidents and Injuries)</li> </ul>	การตาย บาดเจ็บ และพิการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition)</li> <li>- พฤติกรรมสุขภาพ</li> </ul>	พฤติกรรมเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ
<p><b>สุขภาพทางจิต (Mental Health)</b> หมายถึง ภาวะที่บุคคลปราศจากการเจ็บป่วยด้วยโรคจิต มีความสุขสมบูรณ์ทางจิตใจ (สามารถควบคุมอารมณ์ได้ เบิกบานแจ่มใส ปราศจากความเครียด คับข้อง ซัดแย้งในจิตใจ สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำรงชีวิตอย่างมีความสุข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อารมณ์เชิงลบ (ความเครียด ความกังวล ความหงุดหงิดรำคาญ)</li> <li>- ความพึงพอใจในชีวิต</li> <li>- การมีสิ่งยึดเหนี่ยวในการดำรงชีวิต</li> <li>- การสนับสนุนทางสังคม</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัญหาทางจิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราชุกของปัญหาอ่อน</li> <li>- โรคทางจิต</li> <li>- การฆ่าตัวตาย</li> </ul>
<p><b>สุขภาพทางสังคม (Social Health)</b> หมายถึง ความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยดี เนื่องจากการที่บุคคลปราศจากการเจ็บป่วย หรือปัจจัย/เงื่อนไขที่ทำให้เกิดข้อจำกัดในการทำหน้าที่ในสังคมอย่างรุนแรง รวมทั้ง พยาธิสภาพที่ทำให้เกิดการต่อต้านสังคมด้วย</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีปัจจัยดำรงชีวิตที่เพียงพอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายได้ การประกอบอาชีพ</li> <li>- อัตราส่วนประชากรยากจน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพแวดล้อมที่ดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปราศจากมลพิษในน้ำ ดิน อากาศ</li> <li>- อาหารปลอดภัย</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีบริการสังคมที่ดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบสุขภาพีบาลที่ดี (น้ำเสีย ขยะ)</li> </ul>

ผลกระทบสุขภาพ/ การเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ดัชนีชี้วัด
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีพื้นที่สร้างเสริมสุขภาพ</li> <li>- ไม่มีพื้นที่เสี่ยงสุขภาพ (อบายมุข)/ ปัญหาสังคม</li> <li>- ความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีโอกาสในการเข้าถึงและใช้บริการสุขภาพโดยปราศจากอุปสรรค</li> <li>- ได้รับการบริการสร้างเสริมสุขภาพ อย่างครบถ้วนทั่วถึง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเพียงพอของบริการสุขภาพ</li> <li>- คุณภาพของบริการสุขภาพ</li> <li>- ศักยภาพและขีดความสามารถของบริการสุขภาพ</li> <li>- ความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความสัมพันธ์ที่ดีทั้งระดับครอบครัวและชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราสุขภาพของการใช้ความรุนแรง</li> <li>- การจัดการข้อขัดแย้งในสังคมและชุมชน</li> <li>- การแบ่งแยกในชุมชน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการบำรุงรักษาวัฒนธรรมประเพณีที่ดีงาม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีกิจกรรมด้านศาสนาและวัฒนธรรม</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัญหาอาชญากรรม</li> </ul>
<p>สุขภาพทางปัญญาความรู้ (จิตวิญญาณ) หมายถึง ความเข้าใจหรือทักษะการใช้ชีวิต เป็นมิติที่สำคัญที่จะบูรณาการเชื่อมโยงมิติอื่น ๆ ของบุคคลและชุมชนทั้งกาย จิตใจ สังคม ให้มีการปรับตัวประสานกัน เพื่อนำไปสู่สุขภาพหรือสุขภาพะที่ดี</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- โอกาสในการศึกษาและการเรียนรู้</li> <li>- โอกาสการเข้าถึงแหล่งข้อมูลจนเกิดทักษะการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับการศึกษา</li> <li>การศึกษาในระบบ</li> <li>การศึกษานอกระบบ</li> <li>การได้รับสื่อและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเท่าเทียมและเป็นธรรมในสังคม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>จำนวนกลุ่มผู้ด้อยโอกาส</li> </ul>

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และจัดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้แนวทางขององค์การอนามัยโลก (Three-Part Risk Rating System ของ WHO 2000) ซึ่งจำแนกระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

	เกณฑ์การวัดระดับความสำคัญของผลกระทบสุขภาพ	การกำหนดมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม
+	การมีโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากระดับพื้นฐานหรือระดับก่อนมีโครงการอย่างมีนัยสำคัญ (Significant change) โดยเป็นการเปลี่ยนแปลง/ผลกระทบทางบวก (Enhancement)	เพิ่มเติม มาตรการสร้างเสริมผลกระทบเชิงบวกที่เกิดขึ้นให้เป็นรูปธรรมและยั่งยืนเท่าที่สามารถกระทำได้
0	การมีโครงการไม่เกี่ยวข้อง ไม่ส่งผลกระทบหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นฐานที่มีอยู่เดิม	ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการ
-1	การมีโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากระดับพื้นฐานหรือระดับก่อนมีโครงการอย่างมีนัยสำคัญ (Significant change) โดยเป็นการเปลี่ยนแปลงผลกระทบทางลบ (Negative Impact) สามารถจัดลงได้ โดยดำเนินการตามมาตรการเชิงป้องกันที่กำหนดอย่างจริงจังและเพิ่มงวด	ผลกระทบทางสุขภาพอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยโครงการปฏิบัติตามมาตรฐานแรงงานไทยที่สอดคล้องกับที่มีอยู่ครบถ้วนสมบูรณ์ ดังนั้น ไม่จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการด้านสุขภาพ
-2	การมีโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากระดับพื้นฐานหรือระดับก่อนมีโครงการอย่างมีนัยสำคัญ (Significant change) โดยเป็นการเปลี่ยนแปลงผลกระทบทางลบ (Negative Impact) สามารถบรรเทาจนบางลงได้ โดยดำเนินการตามมาตรการเชิงป้องกันที่กำหนดอย่างจริงจังและเพิ่มงวด	ผลกระทบทางสุขภาพสามารถเกิดขึ้นได้แม้โครงการปฏิบัติตามมาตรการเชิงป้องกันที่มีอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ดังนั้น จึงต้องเพิ่มเติม มาตรการด้านสุขภาพเพื่อลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

จากตารางข้างต้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทางสุขภาพ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสุขภาพ ที่พิจารณาจากระดับความสำคัญของผลกระทบ ดังนี้

- ประเด็นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือมี **ผลทางลบ (Negative Impact)** อย่างมีนัยสำคัญ (Significant Change) จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีมาตรการหรือกิจกรรมในการป้องกันหรือลดความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นต่อประชากรกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ เพื่อให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับน้อยที่สุดที่สามารถยอมรับได้

- ประเด็นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือมี **ผลทางบวก (Enhancement)** จะมีการกำหนดมาตรการส่งเสริมผลกระทบด้านบวกต่อสุขภาพ

## 6.5 ผลการศึกษาการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบ

### 6.5.1 การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรน้ำ

จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีประเด็นคำถามที่แสดงให้เห็นว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรน้ำ สรุปได้ดังนี้

- การดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใช้ในชุมชนหรือไม่
- โครงการมีแผนรองรับกรณีน้ำขาดแคลนหรือไม่
- การผลิตไฟฟ้าโครงการนำน้ำจากแหล่งใดมาใช้ในการกระบวนการผลิต

#### (1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

##### 1) ช่วงก่อสร้าง

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณากรก่อสร้างและน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง มีปริมาณความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 14 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากปริมาณน้ำใช้ ที่อัตราการใช้สูงสุด 45 ลิตร/คน/วัน)

- น้ำใช้เพื่อการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ซึ่งมีปริมาณการใช้ในแต่ละวันไม่เท่ากัน แต่คาดว่าจะเกิดขึ้นน้อยมาก สามารถรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

##### 2) ช่วงดำเนินการ

ช่วงดำเนินการโครงการจะมีความต้องการใช้น้ำ 145 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเป็น 3,478.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการจะรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งสามารถจ่ายให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอโดยไม่กระทบต่อชุมชน ในการนี้ บริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน) ได้ยืนยันความสามารถในการจัดหา น้ำดิบให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำโครงการ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

(2) **สิ่งคุกคามสุขภาพและการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ**

การมีน้ำดื่ม-น้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอ นับเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ ต่อการดำรงชีวิต และสุขภาพ เป็นสิทธิของมนุษย์ที่จะได้รับอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน ปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการขยายตัวของชุมชนและภาคอุตสาหกรรม อาจส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค เมื่อปริมาณน้ำในแหล่งน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ย่อมส่งผลกระทบต่อ สุขภาวะในการใช้ชีวิตประจำวันและสุขภาพจิต อันได้แก่ ความเครียดและความรู้สึกวิตกกังวล

(3) **ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ**

เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อเนื่องของแหล่งน้ำใช้ของโครงการ พบว่าแหล่งน้ำดิบที่ นิคมอุตสาหกรรมนำมาจ่ายให้โครงการนั้นรับมาจากนิคมฯเหมราชชลบุรี ซึ่งปริมาณการใช้น้ำที่ เพิ่มขึ้นของโครงการยังอยู่ในขีดความสามารถในการผลิตและจ่ายน้ำของการนิคมฯเหมราชชลบุรี

เมื่อพิจารณาต่อเนื่องถึงการจัดการน้ำในระดับภูมิภาค กรมชลประทานมีหน้าที่ใน การบริหารจัดการน้ำ ซึ่งมีการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อใช้งาน 3 ส่วน คือ (1) การเกษตรกรรม (2) การ อุปโภคบริโภค และ (3) ภาคอุตสาหกรรม โดยการจัดส่งน้ำภาคการเกษตรที่อยู่ในความรับผิดชอบ ของกรมชลประทาน ส่วน East Water เป็นผู้ได้รับสัมปทานส่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคและน้ำ ภาคอุตสาหกรรม โดยจ่ายน้ำให้กับการประปาส่วนภูมิภาคในพื้นที่ นิคมฯเหมราชชลบุรี เป็นต้นหาก เกิดวิกฤตการณ์ขาดน้ำ สำนักงานชลประทาน จังหวัดชลบุรี และบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water มีการจัดลำดับความสำคัญของการใช้น้ำ ดังนี้ (1) การ อุปโภคและบริโภค (2) การรักษาระบบนิเวศ (3) เกษตรกรรม และ (4) อุตสาหกรรม ตามลำดับ

(4) **ข้อมูลพื้นฐาน**

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนพบว่า แหล่งน้ำดื่มในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.5) ดื่มน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง รองลงมาคือชื้อน้ำประปา (ร้อยละ 9.2) และดื่มน้ำบ่อ (ร้อยละ 3.2) โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.0) ระบุว่าไม่มีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำดื่ม แต่ส่วนใหญ่ระบุว่า น้ำดื่มมีคุณภาพ ไม่ดี (ร้อยละ 62.5)

สำหรับแหล่งน้ำในการอุปโภคในครัวเรือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.5) ใช้น้ำประปา รองลงมาคือใช้น้ำบาดาล (ร้อยละ 22.9) และใช้น้ำบ่อ (ร้อยละ 12.8) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.0) ไม่มีปัญหาเรื่องแหล่งน้ำใช้ แต่ส่วนใหญ่ระบุว่า น้ำใช้มีคุณภาพไม่ดี (ร้อยละ 61.8)

(5) **ขนาดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ**

การใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นของโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน เนื่องจากปริมาณ การใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นของโครงการยังอยู่ในขีดความสามารถในการผลิตและจ่ายน้ำของการนิคม อุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี อย่างไรก็ตามประชาชนอาจมีความรู้สึกกังวลว่าโรงงานมีการใช้น้ำใน

ปริมาณมาก หากเกิดปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำใช้ในพื้นที่ โรงงานจะได้รับการจัดสรรน้ำให้ก่อนชุมชน ดังนั้นชุมชนอ่อนแอหลักเดิมมีได้ที่จะได้รับความเดือดร้อนจากความไม่เพียงพอของน้ำดื่ม น้ำใช้ในชุมชน จึงเป็นสาเหตุของความเครียด ความกังวล เป็นผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจ

(6) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนมีมาตรการ สุขภาพ	มาตรการสุขภาพที่เพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
ผลกระทบทางจิตใจ : ความเครียด ความวิตกกังวล เกี่ยวกับภาวะขาดแคลนน้ำ	-2	- จัดให้มีกิจกรรมด้านจิตอาสา ชุมชนสัมพันธ์ เป็นการดำเนินงานเพื่อเผยแพร่ข้อมูล เกี่ยวกับโครงการ ไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความจำเป็น ของโครงการในระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูลด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อ สร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของ โครงการมากยิ่งขึ้น	-1

6.5.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรพลังงาน

(1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

1) ช่วงก่อสร้าง

แหล่งพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าเข้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้า 5 เมกะวัตต์ นอกจากนี้บริษัทผู้รับเหมาจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเสริมไว้

2) ช่วงดำเนินการ

โครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้า 142 เมกะวัตต์ นำไปใช้ในภายในโครงการ 6 เมกะวัตต์ จ่ายเข้าระบบให้กับ กฟผ. 90 เมกะวัตต์ ส่วนที่เหลือจะจำหน่ายให้แก่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ถ่านหิน

(2) **สิ่งคุกคามสุขภาพและการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ**

ไฟฟ้าเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน คือปัจจัยที่บ่งบอกถึงคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน เป็นสิทธิของมนุษย์ที่จะได้รับอย่างเสมอภาค เท่าเทียมกัน ถ้าไม่มีไฟฟ้าการสื่อสาร การคมนาคม การให้ความรู้ การศึกษา และการมีส่วนร่วมในกระบวนการประชาธิปไตย ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญต่อหลักการมนุษยชนจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพไม่ได้ ระบบไฟฟ้าเป็นตัวแปรสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมที่ทันสมัย

การมีโรงไฟฟ้าในพื้นที่ถือเป็นการเพิ่มความมั่นคงของการจ่ายกระแสไฟฟ้าในพื้นที่เป็นการลดปัญหาไฟตก ไฟดับ ก่อให้เกิดความเพียงพอต่อความต้องการใช้ประโยชน์ ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมหรือในด้านอื่น ๆ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในการใช้ชีวิตประจำวันและสุขภาพจิต อันได้แก่ ความเครียดและความรู้สึกวิตกกังวล นอกจากนี้การที่โรงไฟฟ้าสามารถผลิตไฟฟ้าไว้ใช้เองและจำหน่ายให้ กฟผ. ย่อมเป็นการลดปัญหาการแย่งไฟฟ้าจากชุมชนอีกด้วย

(3) **ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ**

การให้บริการกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในภาพรวมให้แก่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอสรีราชา

(4) **ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information)**

พื้นที่ศึกษาบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอสรีราชา ซึ่งรับผิดชอบในการจ่ายไฟฟ้าให้ 1 เทศบาล และ 9 ตำบล ได้แก่ เทศบาลนครแหลมฉบัง ตำบลศรีราชา ตำบลบางพระ ตำบลสุรศักดิ์ ตำบลหนองขาม ตำบลทุ่งสุขลา (บ้านทุ่ง, อ่าวอุดม) ตำบลบึง ตำบลเขาคันทรง และตำบลบ่อวิน

(5) **ขนาดของความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ**

เป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกซึ่งมีผลกระทบทางอ้อมต่อสุขภาพ กล่าวคือในช่วงดำเนินการ โครงการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้และจ่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) 90 เมกะวัตต์ ถือเป็นการเพิ่มความสามารถในการให้บริการกระแสไฟฟ้าในภาพรวมให้แก่พื้นที่อำเภอสรีราชา เป็นการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานและส่วนไฟฟ้าที่เหลือจะจำหน่ายให้กับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ดังนั้นการดำเนินโครงการมีผลกระทบต่อสุขภาพในด้านบวกทั้งทางกาย จิตใจ และสังคม

(6) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต่อมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนมีมาตรการ สุขภาพ	มาตรการสุขภาพที่เพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
ผลกระทบทางจิตใจ : ความ วิตกกังวลเกี่ยวกับการแข่งขัน หลังจากโฟกัสราคาหลัง เกี่ยวข้องกับชุมชน	-	- จัดให้มีกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมสัมพันธ์ เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูล เกี่ยวกับ โครงการ ไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อ มูลผลกระทบที่บ่งชี้ ของโครงการเป็นระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูล ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงาน ของโครงการมาตั้งนั้น	+

6.5.3 ผลกระทบจากมลสารทางอากาศ

จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในตัวอย่างรายงานผลกระทบด้าน  
สิ่งแวดล้อมของโครงการ มีประเด็นคำถามที่แสดงให้เห็นว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบ  
จากมลพิษทางอากาศ สรุปได้ดังนี้

- วิตกกังวลผลกระทบจากควันเสียในเวลากลางคืน

(1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

1) ช่วงก่อสร้าง

ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างมี  
นัยสำคัญ

2) ช่วงดำเนินการ

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภาค (บทที่ 5) มีสารมลพิษที่นำมา  
ประเมินเพียงชนิดเดียว คือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์จะเกิดจากการเผา  
ไหม้ที่อุณหภูมิสูง โดยแหล่งกำเนิดส่วนใหญ่มาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของรถยนต์ โรงไฟฟ้า  
โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงการเผาไหม้เชื้อเพลิงในอาคารบ้านเรือนต่างๆ และตามวิถีชีวิต  
ประจำวันของครัวเรือน โดยก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เป็นก๊าซไม่มีสีและกลิ่น มนุษย์จะรู้สึกถึงก๊าซไนโตรเจน  
ไดออกไซด์ที่ระดับ 230 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมนี้ ได้หลาย  
รูปแบบ ดังนี้



### (ก) การสัมผัสในระยะเวลาด้าน

ได้มีการศึกษาผลของการได้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในระดับสูงในระยะเวลา 1 ชั่วโมง พบว่าค่าความเข้มข้นที่เกิน 500 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะทำให้เกิดผลต่อสุขภาพแบบฉับพลัน (Acute health effect) จากการศึกษาในผู้ที่มีโรคหอบหืดเป็นโรคประจำตัวพบว่าความเข้มข้นที่มากกว่า 560 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ทำให้การทำงานของปอดลดลง (Lung Function) และขนาดความเข้มข้นที่เกิน 200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ร่างกายก็เริ่มที่จะตอบสนองต่อก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ว องค์การอนามัยโลก (WHO) จึงกำหนดค่าเสนอแนะความเข้มข้นที่ 1 ชั่วโมง ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไว้ไม่เกิน 200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

### (ข) การสัมผัสเป็นเวลานาน

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้เสนอแนะความเข้มข้นที่ 1 ปี ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ไว้ไม่เกิน 40 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยระดับดังกล่าวสามารถปกป้องสุขภาพของประชาชนได้ นักระบาดวิทยาได้ทำการศึกษาพบว่า การสัมผัสไนโตรเจนไดออกไซด์ระยะ 1 ปี มีความสัมพันธ์กับการที่เด็กที่เป็นหอบหืดอยู่แล้วป่วยเป็นหลอดลมอักเสบเพิ่มขึ้นและสัมพันธ์กับการพัฒนาการของการทำงานของปอดที่ลดลงในเด็ก และหลายการศึกษาได้พบว่า การเพิ่มขึ้นของความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์มีความสัมพันธ์กับมลพิษที่เกี่ยวข้องกับการจราจร เช่น ฝุ่นละอองขนาดเล็กและสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพของเด็กที่อาศัยอยู่ในนครหลวง

### (ค) ทำให้เกิดก๊าซโอโซนในระดับพื้นดิน (Smog)

เกิดขึ้นจากการทำปฏิกิริยาระหว่าง  $\text{NO}_x$  กับสารระเหยอินทรีย์ (Volatile Organic Compound หรือ VOC) โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการรับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา ผู้ที่เป็นโรคปอดหรือหลอดลมเช่น โรคหอบหืด และผู้ที่ทำงานหรือออกกำลังกายนอกบ้าน ซึ่งเมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน ๆ อยู่เป็นประจำ ก็จะทำให้มีการทำลายของเนื้อปอด ทำให้การทำงานของปอดลดลง นอกจากนั้น Ozone สามารถจะถูกพัดพาไปได้ไกลจากแหล่งกำเนิดมลพิษ ทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนหรือสิ่งแวดล้อมที่อยู่ห่างไกลออกไปได้รวมถึงมีผลต่อการลดผลผลิตทางการเกษตรด้วย

### (ง) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก $\text{NO}_x$

ทำปฏิกิริยากับแอมโมเนียหรือความชื้นหรือสารประกอบอื่นในอากาศ ทำให้เกิด Nitric acid หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กอื่น ๆ และฝุ่นละอองขนาดเล็กดังกล่าวทำให้มีผลต่อระบบหายใจ และทำลายเนื้อปอด และเป็นสาเหตุของการตายก่อนเวลาอันสมควร อนุภาคที่มีขนาดเล็กจะเข้าไปยังระบบทางเดินหายใจได้ลึก ทำให้ผู้ที่มีโรคของระบบทางเดินหายใจอยู่แล้ว มีอาการแย่ลงจากเดิม เช่น ผู้ที่มีถุงลมโป่งพองหลอดลมอักเสบและทำให้ผู้ที่เป็นโรคหัวใจมีอาการแย่ลงจากเดิม

### การทบทวนวรรณกรรมทางระบาดวิทยา

ข้อมูลทางระบาดวิทยา การได้รับไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ความเข้มข้น 150-282 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ร่วมกับไนเตรตที่ความเข้มข้น 4-7 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซัลเฟตที่

ความเข้มข้น 10-13 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ความเข้มข้นน้อยกว่า 26 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองที่ความเข้มข้น 63-96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก่อให้เกิดความเป็นพิษเฉียบพลันต่อระบบทางเดินหายใจทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ (Shy et al., 1970) การได้รับไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ความเข้มข้น 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ร่วมกับซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ความเข้มข้น 91 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็นระยะเวลา 1 ปี ไม่มีนัยสำคัญต่ออาการของโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรังในประชากรกลุ่มศึกษาซึ่งเป็นตำรวจ (Speizer และ Ferris, 1973) นอกจากนี้ยังมีรายงานการศึกษาทางระบาดวิทยาของการได้รับสัมผัสไนโตรเจนไดออกไซด์ 94 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ร่วมกับซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ความเข้มข้น 26 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองที่ความเข้มข้น 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 1 ปี ไม่มีผลต่อความชุกของโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง หรือการทำงานของปอดในกลุ่มผู้สูบบุหรี่ (Cohen et al., 1972)

## (2) ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ

การดำเนินการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับชุมชนโดยรอบโครงการ ที่ปรึกษาได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาสำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ดังนี้

จังหวัด	อำเภอ/เขต	ตำบล/เทศบาลตำบล/ เทศบาลนคร/แขวง	หมู่บ้าน
ชลบุรี	ศรีราชา	เทศบาลตำบล เจ้าพระยาสุรศักดิ์	ชุมชนนิคมบ่อวิน ชุมชนมาบเสมอ ชุมชนห้วยเหียน ชุมชนยางเอน-ขนำเจ็ด ชุมชนปากกร่วม ชุมชนศิริอนุสรณ์ ชุมชนพันเสด็จนอก ชุมชนเขาชี
		ตำบลบ่อวิน	บ้านห้วยปราบ บ้านพันเสด็จใน บ้านเขาหิน บ้านหนองก้างปลา
		ตำบลเขาคันทรง	บ้านเจ้าพระยา
ระยอง	ปลวกแดง	ตำบลมาบยางพร	บ้านห้วยปราบ

### (3) ข้อมูลพื้นฐาน

#### 1) ข้อมูลสิ่งแวดล้อม : ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาที่โรงเรียนบ้านเขาหินระหว่างวันที่ 10-17 มีนาคม 2554 อยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1.2 กิโลเมตร พบว่า ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 5.64-22.58 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระยะเวลาในการตรวจวัด	ความเข้มข้นมลสาร (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
10-11 มี.ค. 2554	9.41-18.81
11-12 มี.ค. 2554	9.41-22.58
12-13 มี.ค. 2554	9.41-15.05
13-14 มี.ค. 2554	7.53-13.17
14-15 มี.ค. 2554	7.53-13.17
15-16 มี.ค. 2554	5.64-13.17
16-17 มี.ค. 2554	7.53-15.05
<b>มาตรฐาน<sup>1/</sup></b>	<b>320</b>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติง 1992, 2554

#### 2) ข้อมูลสุขภาพ : ข้อมูลสถิติกลุ่มโรคที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมสุขภาพ

เมื่อพิจารณาสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่อำเภอศรีราชา จากข้อมูล 5 อันดับผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ปี 2553 แสดงในตารางที่ 6.5.4-1 โรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดคือ โรคระบบทางเดินหายใจ อย่างไรก็ตาม การระบุหรือบ่งชี้สาเหตุที่ชัดเจนว่ามีปัจจัยหลักมาจากสิ่งใดเป็นสำคัญนั้นเป็นเรื่องที่กระทำได้ยาก เนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุดังกล่าวจะรวมผู้ป่วยที่มีอาการหวัดอยู่ด้วยซึ่งอาจมีสาเหตุหรือปัจจัยเสริมภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นได้ เช่น ความแปรปรวนของสภาพอากาศในพื้นที่ ขาดการออกกำลังกาย หรือพักผ่อนไม่เพียงพอรวมทั้ง สุขนิสัยส่วนบุคคล เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าผลการศึกษาค่าคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองฯ จะระบุว่าไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ โดยผลกระทบอยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ที่เปราะบางหรือกลุ่มเปราะบางก็ตาม แต่เนื่องจากในพื้นที่มีสถิติของผู้ที่ป่วยด้วยระบบทางเดินหายใจสูงอยู่แล้ว ดังนั้น มาตรการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปตามค่าที่ออกแบบและการสื่อสารกับชุมชนที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเป็นมาตรการเชิงป้องกันต่อภาวะการเจ็บป่วยด้านระบบหายใจของประชาชนในพื้นที่ที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคตและไม่สามารถระบุสาเหตุที่แน่ชัดได้

ตารางที่ 6.5.4 -1

5 อันดับผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีราชา

ลำดับ	กลุ่มโรค	พ.ศ. 2553	
		จำนวน	ร้อยละ
1	โรกระบบหายใจ	58,783	20.49
2	โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	39,257	13.68
3	โรกระบบไหลเวียนเลือด	35,933	12.53
4	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	31,651	11.03
5	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	24,032	8.38

3) ข้อมูลจากแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน

จากการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าการมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอร์จี จำกัด จะส่งผลให้มีปัญหามลพิษอากาศเพิ่มขึ้น ร้อยละ 22.4 และส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีผลกระทบร้อยละ 76.3

(4) ขนาดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ

จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) จากการดำเนินงานของโครงการช่วงเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ร่วมกับแหล่งมลพิษอื่นโดยพิจารณาทั้งระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งรายละเอียดดังนี้

1) ผลกระทบทางกาย

(ก) ผลกระทบระยะสั้น (ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง)

จากการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ก่อนมีโครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 107.136 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่วัดบ่อวิน ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 3.2 กิโลเมตร ส่วนพื้นที่ชุมชน มีค่าอยู่ในช่วง 50.184-107.136 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ภายหลังมีโครงการ พบว่าค่าสูงสุดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 117.246 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่วัดบ่อวิน ส่วนพื้นที่ชุมชน มีค่าอยู่ในช่วง 56.013-117.246 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงรายละเอียดดังนี้

พื้นที่ศึกษา	ผลกระทบระยะสั้น เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ
ความเข้มข้นสูงสุด	107.136	117.246
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	93.65	93.778
2. โรงเรียนบ้านบ่อวิน	95.141	108.098
3. วัดพันเสด็จนอก	72.846	85.578
4. โรงเรียนบ้านเขาตะแบก	73.036	75.528
5. ชุมชนศิริอนุสรณ์ ม.2	66.415	71.475
6. ชุมชนยางเอนขนำเจ็ด ม.2	87.38	87.722
7. ชุมชนมาบเสมอ ม.8	88.603	91.29
8. ชุมชนห้วยเหียน ม.1	80.794	88.806
9. วัดบ่อวิน	107.136	117.246
10. ชุมชนปากร่วม ม.3	68.805	76.448
11. บ้านห้วยปราบ ม.3	81.947	86.047
12. ชุมชนนิคมบ่อวิน ม.6	69.046	74.987
13. วัดห้วยปราบ	60.231	61.727
14. บ้านหนองก้างปลา ม.7	50.184	56.013
15. วัดพันเสด็จใน	59.83	60.272
16. โรงเรียนบ้านเขาหิน	55.547	62.247
17. บ้านเจ้าพระยาม.10	65.621	76.898
ค่ามาตรฐานประเทศไทย <sup>1/</sup>		320
ค่ามาตรฐานองค์การอนามัยโลก <sup>2/</sup>	กลุ่มคนไวรับ	200

ที่มา : รวบรวมและศึกษาโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> มาตรฐานคุณภาพอากาศทั่วไปในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ค่าเสนอแนะตามองค์การอนามัยโลก (WHO Air Quality Guidelines (AQGs): Air Quality Guideline for Europe, 2<sup>nd</sup> ed. Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe, 2000 (WHO Regional Publications, European Series, No.91).

จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศเนื่องจากการมีโครงการช่วงเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) ร่วมกับแหล่งมลพิษอื่น พบว่า ค่าสูงสุดที่ประเมินได้เท่ากับ 117.246 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็นระดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพเนื่องจากมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO Air Quality Guideline 2005) ที่เสนอแนะค่าที่ปลอดภัยต่อสุขภาพจากการสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ภายใน 1 ชั่วโมง เท่ากับ 200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(จ) ผลกระทบระยะยาว (ค่าเฉลี่ย 1 ปี)

จากการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ก่อนมีโครงการ พบว่า ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 11.979 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 1.6 กิโลเมตร ส่วนพื้นที่ชุมชน มีค่าอยู่ในช่วง 0.751-4.818 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ภายหลังจากมีโครงการ พบว่าค่าสูงสุดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 12.639 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ส่วนชุมชน มีค่าอยู่ในช่วง 0.856-9.990 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงรายละเอียดดังนี้

พื้นที่ศึกษา	ผลกระทบระยะยาว เฉลี่ย 1 ปี	
	ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ
ความเข้มข้นสูงสุด	11.979	12.639
1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ	4.818	5.036
2. โรงเรียนบ้านบ่อวิน	3.570	9.990
3. วัดพันเสด็จนอก	2.030	2.474
4. โรงเรียนบ้านเขาตะแบก	1.345	1.481
5. ชุมชนศิริอนุสรณ์ ม.2	2.612	2.993
6. ชุมชนยางเอนขนำเจ็ด ม.2	1.679	1.858
7. ชุมชนมาบเสมอ ม.8	2.529	3.226
8. ชุมชนห้วยเหียน ม.1	1.503	1.705
9. วัดบ่อวิน	3.232	3.632
10. ชุมชนปากกร่วม ม.3	2.878	3.126
11. บ้านห้วยปราบ ม.3	1.082	1.223
12. ชุมชนนิคมบ่อวิน ม.6	3.025	3.375
13. วัดห้วยปราบ	0.751	0.857
14. บ้านหนองก้างปลา ม.7	0.938	1.106
15. วัดพันเสด็จใน	1.262	1.515
16. โรงเรียนบ้านเขาหิน	2.307	2.664
17. บ้านเจ้าพระยาม.10	1.456	1.763
ค่ามาตรฐานประเทศไทย <sup>1/</sup>	57	
ค่ามาตรฐานองค์การอนามัยโลก <sup>2/</sup>	กลุ่มคนไวรับ	40

ที่มา: รวบรวมและศึกษาโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานค่า ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ค่าเสนอแนะตามองค์การอนามัยโลก (WHO Air Quality Guidelines (AQGs): Air Quality Guideline for Europe, 2<sup>nd</sup> ed. Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe, 2000 (WHO Regional Publications, European Series, No.91).

จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศดังกล่าวข้างต้น พบว่า การมีโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในภาพรวมและไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เนื่องจากมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ค่อนข้างมาก สำหรับความเข้มข้นที่ปลอดภัยตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO Air Quality Guideline 2005) รายงานการสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่ระยะเวลา 1 ปีที่ระดับความเข้มข้นมากกว่า 40 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาการของเด็กที่ป่วยเป็นโรคหอบหืดมีโอกาสเกิดอาการหอบหืดเพิ่มขึ้น และการทำงานของปอดลดลง ดังนั้น ค่ามาตรฐานในการสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในระยะยาว จึงกำหนดไว้ที่ 40 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถปกป้องสุขภาพของประชาชนได้ ส่วนมาตรฐานของประเทศไทยได้กำหนดไว้ที่ 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จากข้อมูลดังกล่าวเมื่อนำความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนออกไซด์มาวิเคราะห์ และเปรียบเทียบกับระดับความเข้มข้นที่ปลอดภัยขององค์การอนามัยโลก (WHO Air Quality Guideline 2005) ดังกล่าวแล้วข้างต้น พบว่า การปล่อยก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ของโครงการอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงแก่ชุมชนทั้งระยะสั้นและระยะยาว

## 2) ผลกระทบทางสังคม

มลพิษที่ออกจากปล่องระบายอากาศของโครงการอาจปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมได้ เช่น ละลายลงสู่พื้นหรือดูดซับอยู่ในดิน แต่มลพิษที่ระบายออกจากโครงการมีคุณสมบัติที่ไม่สะสมในห่วงโซ่อาหาร คือ เมื่อละลายลงน้ำสามารถระเหยและย่อยสลายทางเคมีและชีวภาพได้ ทำให้โอกาสที่ชุมชนได้รับสัมผัสสารจากน้ำดื่มหรืออาหารที่ปนเปื้อนเป็นไปได้น้อย

## 3) ผลกระทบทางจิตใจ

จากผลการสำรวจแบบสอบถาม ประชาชนในพื้นที่ พบว่า ชุมชนในพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากมลพิษอากาศจากกิจกรรมของโครงการ ได้รับผลกระทบทางด้านจิตใจ เนื่องจากความเดือดร้อนรำคาญในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุของความเครียดในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ความรู้สึกที่อากาศที่หายใจเข้าไปไม่ปลอดภัย เป็นต้น

(6) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนมีมาตรการ สุขภาพ	มาตรการสุขภาพ ที่เพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
ผลกระทบทางกาย : ทำให้เกิด ความผิดปกติของร่างกาย	-1	-	-1
ผลกระทบด้านสังคม : การ ปนเปื้อนของสารเคมีและ อาหาร	-1	-	-1
ผลกระทบด้านจิตใจ : ความเครียด วิตกกังวล เรื่อง ความไม่ปลอดภัย ในอากาศที่ หายใจ	-2	- จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสุขภาพ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ ไตรภาคี ประกอบด้วยตัวแทนจาก โครงการ 5 คน สหพันธ์ภาครัฐหรือ ท้องถิ่น 5 คน และภาคประชาชนหรือ ชุมชนที่เกี่ยวข้องทุกชุมชน ใน สัดส่วนที่มีผู้แทนจากชุมชนมากกว่า หรือเท่ากับครึ่งหนึ่งของคณะกรรมการ ทั้งหมด เพื่อร่วมตรวจสอบการ ดำเนินงานของโครงการ	-1

6.5.4 ผลกระทบจากมลพิษทางน้ำ

จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งต่อร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการ พบว่ามีประเด็นข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านมลพิษทางน้ำ สรุปไว้ดังนี้

- กังวลเรื่องการลักลอบระบายน้ำเสียลงสู่ชุมชน
- โครงการมีการจัดการน้ำเสียอย่างไร
- น้ำทิ้งจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใช้ในชุมชนหรือไม่

(1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

1) ช่วงก่อสร้าง

น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของชุมชนก่อสร้าง คาดว่าเกิดจากห้องน้ำห้องเดียว  
เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากโครงการไม่อนุญาตให้พนักงานก่อสร้างพักอาศัยในพื้นที่โครงการ โดยปริมาณ  
น้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดจะมีปริมาณประมาณ 11 ลบ.บววิน



2) ข่วงดำเนินการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระบวนการผลิตของโครงการ มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 30.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยมีการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นในพื้นที่โครงการก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเขตราชพฤกษ์ ดังนี้

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)	วิธีการบำบัดเบื้องต้น ในพื้นที่โครงการ
น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม	0.5	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
น้ำเสียจากเครื่องล้างทำความสะอาดพื้น	0.5	ถังแยกน้ำมัน (Oil Separator)
น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุ (Regeneration)	0.7	ปรับสภาพก่อนปล่อยทิ้ง
น้ำเสียจากระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุเก่าล้างส้วม	0.7	โครงการระบายน้ำออกสู่น้ำทิ้งของ โครงการขนาด 1,000 ลบ.ม.
น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	6.9	
น้ำระเหย หึ่งจากหอหล่อเย็น	21	
<b>รวม</b>	<b>30.3</b>	

(2) สิ่งคุกคามสุขภาพและการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

มลพิษทางน้ำ หมายถึง การที่น้ำมีการปนเปื้อนด้วยสารมลพิษในปริมาณที่ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมลง ส่งผลกระทบต่อทางตรงและทางอ้อมต่อสุขภาพมนุษย์และระบบนิเวศน์ รวมทั้งเกิดผลเสียหลายประการนำมาใช้ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค บริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรมและการพักผ่อนหย่อนใจ

ปัญหาคุณภาพน้ำที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยแหล่งน้ำที่เกิดภาวะมลพิษ เป็นแหล่งน้ำอุปโภคบริโภค สามารถได้มีทั้งดังนี้

1) ผลกระทบต่อโรคหรือความเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับน้ำ (Water-related diseases)  
แบ่งได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

- โรคหรือความเจ็บป่วยที่มีน้ำเป็นสื่อในการแพร่กระจาย (Water-borne diseases) เกิดจากการบริโภคน้ำที่ปนเปื้อนด้วยเชื้อโรคประเภทต่าง ๆ ซึ่งในเชื้อที่ทำให้เกิดโรค (Pathogens) คือจุลินทรีย์ โสภะหนัก รวมทั้งการปรุงอาหาร โดยใช้น้ำที่ไม่สะอาดปนเปื้อนด้วยเชื้อโรค หรือสารเคมีเหล่านี้ สาเหตุของโรคที่เกิดจากการบริโภคน้ำที่ปนเปื้อนด้วยเชื้อโรค ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง บิด ไทฟอยด์ ตีบอักเสบ และพยาธิซีสต์ต่าง ๆ ส่วนสารเคมี โสภะหนัก หากปนเปื้อนในน้ำดื่มบริโภคในปริมาณน้อย ๆ และบริโภคเป็นระยะเวลานานติดต่อกันสารเคมีที่สะสมในร่างกายจนถึงระดับที่มีอาการป่วยทางพิษสารเคมีเหล่านี้

- โรคหรือความเจ็บป่วยที่เนื่องมาจากการขาดแคลนน้ำสะอาด (Water-washed diseases) ในการชำระล้างทำความสะอาดร่างกายและเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ทำให้เป็นโรคติดเชื้อตามเยื่อปอดตา ผิวหนัง ภายนอกร่างกาย เช่น ริดสีดวงตา หิด เหา แผลตามผิวหนัง
- โรคหรือความเจ็บป่วยเนื่องจากเชื้อโรคหรือสัตว์พาหะนำโรคที่มีวงจรชีวิตอาศัยอยู่ในน้ำ (Water-based diseases) ได้แก่ โรคพยาธิใบไม้ในตับ ซึ่งตัวอ่อนระยะที่ 1 อาศัยอยู่ในหอย และตัวอ่อนระยะที่ 2 (ระยะติดต่อกับ) อาศัยอยู่ในปลาน้ำจืดที่มีเกล็ด เช่น ปลาตะเพียน โรคพยาธิใบไม้ในเลือด ตัวอ่อนระยะที่ 1 อาศัยอยู่ในหอย และตัวอ่อนระยะที่ 2 อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำจืด
- โรคหรือความเจ็บป่วยเนื่องจากแมลงเป็นพาหะนำโรคที่ต้องอาศัยน้ำในการแพร่พันธุ์ (Water-related insect vectors) โดยพาหะนำโรคส่วนใหญ่เกิดจากยุง ได้แก่ โรคมาลาเรีย ไข้เลือดออก โรคเท้าช้าง ไข้เหลือง เป็นต้น

## 2) ผลกระทบต่อสัตว์น้ำ

ปัญหามลพิษในแหล่งน้ำ มีผลกระทบทำให้ปริมาณสัตว์น้ำ ได้แก่ กุ้ง หอย ปู ปลา ซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนจากธรรมชาติมีปริมาณลดลง เนื่องจากภาวะมลพิษในแหล่งน้ำ ก่อให้เกิดการขาดสมดุลทางธรรมชาติของแหล่งน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำลดลงหรือหมดไปทำให้สัตว์น้ำตาย หรือการปนเปื้อนของสารเคมีบางชนิดที่มีพิษรุนแรงจากน้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท แม้อันเปื้อนในปริมาณน้อย ๆ แต่เนื่องจากมีความเป็นพิษสูง ก็เป็นสาเหตุทำให้สัตว์น้ำตายได้ นอกจากนี้ สารเคมีอื่น ๆ ที่เป็นพิษต่อสัตว์น้ำ สัตว์น้ำส่วนที่ไม่ตายก็จะมีการเคลื่อนย้ายที่อยู่อาศัยหรือบางชนิดอาจสูญพันธุ์ได้

### (3) ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ

น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดเสียของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอร์จี จำกัด จะระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียสูงสุด 8,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งปริมาณน้ำทิ้งที่เพิ่มขึ้นของโครงการอยู่ในขีดความสามารถที่การนิคมอุตสาหกรรมฯรองรับได้

### (4) ข้อมูลพื้นฐาน

น้ำเสียที่ระบายออกจากโครงการจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนการระบายออกทั้งนี้ จากข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระหว่างปี พ.ศ. 2551-2553 พบว่าเป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ที่กำหนดตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 45/2541 เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมและประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) เรื่องมาตรฐานควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงใน **บทที่ 4**

(5) ขนาดของความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ

ผลกระทบทางกาย : การระบายน้ำทิ้งออกจากโครงการลงสู่แม่น้ำท่ากลองในพื้นที่สีเทา อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน ทำให้เกิดการเจ็บป่วยจากการบริโภคสัตว์น้ำที่ปนเปื้อนสารเคมี แต่สารเคมีที่ใช้ในโครงการ ไม่มีการสะสมในห่วงโซ่อาหารประกอบกับน้ำที่จากโครงการมีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นประชาชนมีโอกาสได้รับผลกระทบต่อสุขภาพในระดับต่ำ ประกอบกับโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ คือ การบำบัดและควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงาน ให้ได้มาตรฐานก่อนระบายออกจากโครงการ

ผลกระทบทางสังคม : จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านมาซึ่งมีค่าเกินไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 และสิ่งคุกคามสุขภาพ ไม่มีการสะสมในห่วงโซ่อาหาร ผลกระทบต่อสุขภาพจึงอยู่ในระดับต่ำ

ผลกระทบทางจิตใจ : ความวิตกกังวลของประชาชนที่มีต่อคุณภาพน้ำ ซึ่งโอกาสการสะสมของสารเคมีในสัตว์น้ำ และส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ดังนั้น โครงการจึงจัดทำมาตรการโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ คือ ควบคุมและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2539) รวมถึงการจัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมผลการจัดการระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ประชาชนเกิดความเชื่อมั่นในการจัดการของโครงการ

(5) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนมีมาตรการ สุขภาพ	มาตรการเพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
ผลกระทบทางกาย : การเจ็บป่วยของชุมชนห่วงโซ่อาหาร	-1	-	-
ผลกระทบด้านสังคม : การลดลงของจำนวนสัตว์น้ำ	-1	-	-
ผลกระทบด้านจิตใจ : ความวิตกกังวล จากสภาพกลิ่นของสารเคมี ลอดสู่แหล่งน้ำ	2	- ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Water Relation 1% ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเกมวาลาจารย์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของ	-1

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนมีมาตรการ สุขภาพ	มาตรการที่เพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
		การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 2542 เรื่อง มาตรการด้านน้ำเสียจากโรงงาน ที่ขอใช้ระบบการบำบัดรวมน้ำเสียของนิคมฯ - ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานที่นิคมฯ รวมถึงในศาลากลางจังหวัดบุรีรัมย์ ผู้ที่เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในโครงการ	

#### 6.5.5 มลพิษทางเสียง

จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ข้อข้อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ มีประเด็นคำถามที่แสดงให้เห็นว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับมลพิษทางเสียง สรุปได้ดังนี้

- เสียงดังที่เกิดขึ้นจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนมากหรือไม่
- เสียงจากการทำงานของโรงไฟฟ้าจะมีเสียงดังไกลกิติโกมลหรือไม่

#### (1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

##### 1) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของบริษัท บ่อวิน คลีน เอเนอร์จี้ จำกัด ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้างมีกิจกรรมหลายประเภท เช่น การปรัพื้นที่ งานก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อชุมชนโดยรอบ

##### 2) ช่วงดำเนินการ

เสียงดังที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินโครงการเป็นเสียงที่เกิดจากการเดินเครื่องจักร เช่น เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) หอคอยหล่อเย็น (Cooling Tower) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องควบแน่น (Condenser) ซึ่งเสียงดังจากเครื่องจักรก่อให้เกิดผลกระทบภายในโครงการเท่านั้น

(2) ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ

การดำเนินโครงการในช่วงก่อสร้างทำให้เกิดเสียงดังโดยอาจมีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ โดยพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Area) และคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุดคือ บ้านเขาหิน มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง ประมาณ 800 เมตร

(3) ข้อมูลพื้นฐาน

บริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจวัดคุณภาพเสียงบริเวณที่ใกล้เคียงกับโครงการซึ่งเป็นจุดที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวที่จะได้รับผลกระทบด้านเสียงมากที่สุด บริเวณบ้านเขาหิน ดังนี้

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเสียง (เดซิเบล(เอ))	
	L <sub>eq</sub> 24hr	L <sub>90</sub>
23-24/12/54	55.4	39.2-53.5
24-25/12/54	56.5	40.4-53.8
25-26/12/54	56.1	42.7-52.9
26-27/12/54	54.2	40.8-48.5
27-28/12/54	56.2	39.2-49.9
ค่ามาตรฐาน	70 <sup>1/</sup>	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

ที่มา : บริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 ชม.) มีค่าอยู่ในช่วง 54.2 - 56.5 เดซิเบล(เอ) และผลการประเมินผลกระทบในช่วงก่อสร้างการพบว่าเพิ่มขึ้นเป็น 59.5 เดซิเบล(เอ) ส่วนช่วงดำเนินการ พบว่าการดำเนินการของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

ผลกระทบทางเสียงที่เกิดจากโครงการในช่วงการก่อสร้างที่มีต่อชุมชน บริษัทที่ปรึกษาทำการประเมินระดับเสียงที่ริมรั้วโครงการ ผลการประเมินค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน พบว่า ค่าระดับเสียงรบกวนขณะมีโครงการแตกต่างจากระดับเสียงพื้นฐานต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ซึ่งไม่จัดเป็นเสียงรบกวน

จากการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง ร้อยละ 36.1 ในลักษณะเสียงเป็น

เสียงดังที่ก่อให้เกิดความรำคาญ เหนือกว่า ซึ่งผู้ศึกษาแบบสอบถามระบุว่าทราบแหล่งกำเนิดเสียง ร้อยละ 81.1 ซึ่งส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมจราจร และ ไม่ทราบแหล่งกำเนิดเสียงร้อยละ 18.8 ระดับผลกระทบที่มีต่อคนในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง โดยร้อยละ 48.96 รองลงมาคือ ผลกระทบระดับระดับมาก ร้อยละ 36.46 ของผู้ตอบแบบสอบถามและความถี่ที่ได้รับผลกระทบเป็นบ่อยๆ

(4) ขาดความถี่เสียงและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ

ผลกระทบทางกาย : การได้รับเสียงดังอาจก่อให้เกิดความผิดปกติทางการได้ยินหรือรวมการนอนหลับพักผ่อนทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย แต่จากการประเมินผลกระทบทางเสียงในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการที่มีต่อชุมชน พบว่า ค่าระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) และค่าระดับเสียงพื้นฐานมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 ประกอบกับ โครงการนิมิตการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ที่แหล่งกำเนิด เช่น การใช้อุปกรณ์ลดทอนเสียงบริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดัง และการบริหารจัดการ เช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักรต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการดำเนินโครงการที่มีต่อชุมชนจึงอยู่ระดับที่ยอมรับได้

ผลกระทบทางจิตใจ : ชุมชนอาจเกิดความวิตกกังวลว่าหากมีโครงการจะทำให้เกิดเสียงดังมากขึ้น ก่อให้เกิดความรำคาญและรวมการใช้ชีวิตประจำวัน หากโครงการ ไม่มีการสื่อสารให้ชุมชนรับทราบอาจก่อให้เกิดความวิตกกังวล ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว โดยการให้ข้อมูลกับประชาชนในพื้นที่ที่เกี่ยวกับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ริมรั้วโครงการ เพื่อคลายความวิตกกังวลของประชาชน ระดับผลกระทบของโครงการจึงเป็นผลกระทบทางลบที่สามารถบรรเทาเบาบางลงได้ โดยการดำเนินการตามมาตรการเชิงป้องกันอย่างจริงจังและเข้มงวด

(5) ระดับของผลกระทบและสว รมจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบก่อนมีมาตรการสุขภาพ	มาตรการสุขภาพที่เพิ่มเติม	ระดับผลกระทบหลังมีมาตรการสุขภาพ
ผลกระทบทางกาย : ความผิดปกติทางการได้ยินหรือรวมการนอนหลับพักผ่อนทำให้เกิดอ่อนเพลีย	-1	-	-1
ผลกระทบทางจิตใจ : ความวิตกกังวลว่าระดับเสียงดังก่อให้เกิดความรำคาญ	-2	ระยะที่ยาวไกล - ติดตั้งกำแพงกั้นเสียง ณ โดมรถเก็บที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดจากรถ	-1

		<p>กิจกรรมการก่อสร้าง ระยะดำเนินการ</p> <p>- ติดตั้งคู่อกรน้ำตลอดความยาวเส้นทาง ตลอดทั้งโครงการบริเวณตั้งแต่ กม. ๑๖.๕๖ ถึง กม. (๑๖) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณ พื้นที่ทำงานที่บริเวณตั้งแต่ กม. ๑๖.๕๖ ถึง กม. (๑๖) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำใน พื้นที่</p>	
--	--	---	--

**6.5.6 บทชี้ขาดทางดิน (มูลนิธิและผลกระทบของเสียอุตสาหกรรม)**

จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องขอเบ็ดเตล็ดการศึกษามาผลกระทบบ  
สิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ มีประเด็นคำถามที่แสดง  
ให้เห็นว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากการขอมติอุตสาหกรรม รูปได้ดังนี้

- มีการขนส่งโดยรถยนต์ อาจจะมีการลักลอบทิ้งสารเคมี พบมากในพื้นที่เขาคันทรง บริเวณริมถนนสาย 331
--

**(1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง**

**1) ช่วงก่อสร้าง**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการในช่วงก่อสร้างแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอย  
ขุดการขุดลอกและบรีโกลของถนนงานก่อสร้างและกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งมูลฝอย  
ขุดการขุดลอกของถนนงานก่อสร้าง โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาภาชนะมารองรับและจัดให้มี  
การคัดแยกขยะก่อนส่ง ให้หน่วยงานเอกชนหรือหน่วยงานท้องถิ่นที่รับกำจัด ส่วนกากของเสียจาก  
กิจกรรมการก่อสร้างจะมีการดำเนินการร่วมกับมูลฝอย แต่ซึ่งของเสียที่ตามรณมากับใช้ใหม่  
ได้โครงการจะพิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ ในส่วนที่ขายได้จะติดต่อให้ผู้รับซื้อของเก่ามารับไป

**2) ช่วงดำเนินการ**

กากของเสียที่เกิดขึ้นในโครงการช่วงดำเนินการแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ กากของ  
เสียอันตรายและขยะมูลฝอยจากสำนักงาน สำหรับกากของเสียอันตราย ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว  
บรรจุภัณฑ์และภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี จุกมือ จุกผ้า ที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน สำหรับของเสีย  
อันตรายโครงการจะมีการส่งไปกำจัดโดยศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่หน่วยงานราชการรับรอง  
อย่างไรก็ตามโครงการมีการประยุกต์ใช้นโยบาย 3R คือ Reduce Reuse Recycle ในการจัดการของ  
เสียเพื่อเป็นการลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

กากของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดจากการดำเนินโครงการ รูปได้ดังนี้

สิ่งปลูกสร้างและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ
1. ตัวกรอง	20	บริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัด
2. น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	10	จำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดโดยการใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนต่อไป
3. ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	5	นำไปเป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
4. ใส้กรองอากาศ	9	บริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัด

(2) ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากของเสียอันตราย ประกอบด้วย ชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่อยู่ระหว่างเส้นทางขนส่งของเสียอันตรายไปกำจัด รวมทั้งชุมชนที่อยู่โดยรอบสถานที่กำจัดและบำบัดของเสีย

(3) ข้อมูลพื้นฐาน

ขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่เกิดจากโครงการ กรณีขยะมูลฝอยและกากของเสียจากอาคารสำนักงาน โครงการจะดำเนินการคัดแยกขยะก่อน โดยการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไปของโครงการ เป็นไปตาม พรบ.สาธารณสุข พ.ศ. 2535 ส่วนการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และจากนโยบายการจัดเก็บกากของเสียไว้ในพื้นที่โครงการชั่วคราวในช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

(4) ขนาดของความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ

1) **ผลกระทบทางกาย:** ขยะอันตรายและขยะมูลฝอยจากสำนักงาน หากมีการกำจัดไม่เหมาะสม จะทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์นำโรคต่าง ๆ ทำให้เกิดโรคติดต่อ นอกจากนี้ของเสียอันตรายที่มีการจัดการไม่เหมาะสมทำให้สารเคมีปนเปื้อนลงสู่ดิน แหล่งน้ำและสะสมในห่วงโซ่อาหาร พืชและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ความไม่ปลอดภัยของแหล่งอาหาร เมื่อชุมชนดื่มหรือรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนอาจทำให้เจ็บป่วย ซึ่งโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยการเก็บรวบรวมและส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่มีการดำเนินการอย่างถูกต้องสุภาพ และสำหรับของเสียอันตราย โครงการพิจารณาคัดเลือกหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นผลกระทบจึงบรรเทาเบาบางเมื่อมีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเข้มงวด และผลกระทบอยู่ในระดับที่ยอมรับได้



2) ผลกระทบทางสังคม: ก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่ามอง ทำให้ชุมชนขาดความสวยงาม ไม่เป็นระเบียบ และยังคงผลให้เป็นการเพิ่มภาระตงหน่วยงานท้องถิ่น และราชการ ให้งาน หลุมฝังกลบตลอด โครงการมีการใช้แหล่งทรัพยากรพื้นฐานร่วมชุมชน แต่อย่างไรก็ตามโครงการมีการ ดำเนินการคัดแยกขยะและเก็บรวบรวมขยะในภาชนะที่เหมาะสม ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ใน ระดับที่ยอมรับได้

3) ผลกระทบทางจิตใจ: ประชาชนมีความวิตกกังวลว่าโครงการมีการกำจัดของ เสียไม่ถูกวิธีและอาจมีการลักลอบทิ้ง ทำให้เกิดการแพร่กระจายตามเกิดการปนเปื้อนลงสู่ดิน แหล่ง น้ำและสะสมในห่วงโซ่อาหาร พืชและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ความไม่ปลอดภัยของแหล่งอาหาร เช่น อันตรายต่อชุมชนได้ ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีการตรวจ โครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ที่ก การสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดการกากของเสียของ โครงการและนำเสนอผลการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น เพื่อลดระดับผลกระทบให้อยู่ใน ระดับที่ยอมรับได้

(5) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนมีมาตรการ สุขภาพ	มาตรการเพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
ผลกระทบสุขภาพ: การมี แหล่งสะสมขยะที่โครงการ ทำให้เกิดโรคติดต่อ การเพิ่ม หรือรับปริมาณของการที่ ปนเปื้อนเข้าไปในร่างกาย	-1	-	-
ผลกระทบด้านสังคม: การ เพิ่มภาระของหน่วยงาน ท้องถิ่น และราชการให้งาน หลุมฝังกลบซึ่งเป็นการ เพิ่มภาระของชุมชนตลอด	-1	-	-
ผลกระทบด้านจิตใจ: ความ กังวลในเรื่องการลักลอบทิ้ง กากอุตสาหกรรม	-2	- ปรับทัศนียภาพโครงการลงพื้นที่ที่เกิดขึ้น และแบ่งเขตชุมชนที่โครงการ โครงการ แหล่งที่ส่งไปให้หน่วยงาน - ขอบเขตชุมชนและแจ้งกรมโรงงาน อุตสาหกรรมในกรณีของเสียอันตรายออก	-1

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนมีมาตรการ สุขภาพ	มาตรการเพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
		นอกพื้นที่ โครงการ ค.ณ. ปรองดองระหว่าง อุตสาหกรรม เรื่องระบบเคเบิ้ลสำหรับ ขนส่งของสื่ออับสร มา.ศ. 2547 - แจ้งขอรับแจ้งรายการของเนื้อดินทรายไป ทำเหมืองถ่านหิน แต่ได้รับอนุญาตแล้ว	

#### 6.5.7 ผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน

จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในข้อขอบเขตการศึกษาผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและรายงานงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีประเด็นคำถามที่  
แสดงให้เห็นว่าชุมชนมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน สรุปได้ดังนี้

- กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซ และมีสารระเหย สามารถประเมินได้หรือไม่ว่ารั่วมีการทำลายที่ใดใด
- หากเกิดผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน จะมีแนวทางมีแผนการอพยพการแจ้งเตือนอย่างไร
- กรณีเกิดการรั่วของก๊าซ โครงการมีมาตรการในการป้องกันอย่างไร

#### (1) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

##### 1) ช่วงก่อสร้าง

ไม่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉินที่ส่งผลกระทบต่อ  
สุขภาพ

##### 2) ช่วงดำเนินการ

โครงการมีหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่อาจเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง (Hazard)  
ได้แก่ บริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Metering Station) และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหัน  
ก๊าซ โดยมีการประเมินผลกระทบใน 2 ลักษณะ คือ กรณีเหตุการณ์การรั่วไหลของก๊าซไวไฟและดี  
ไฟฟ้าน้ำ (Jet Fires) ถ้าหากความเป็นอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ

(2) **ถึงคุณภาพและการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ**

1) **ผลกระทบต่อสุขภาพ**

เมื่อพิจารณาคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ พบว่ามีสัดส่วนของสารเคมีประเภทต่าง ๆ แสดงรายละเอียดได้ดังตารางที่ 6.5.7-1

**ตารางที่ 6.5.7-1**

**คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ**

Component	Mole, Percent by Volume
Methane (C1)	87.160
Ethane (C2)	3.680
Propane (C3)	0.890
Iso Butane (i-C4)	0.160
Normal Butane (n-C4)	0.150
Iso Pentane (i-C5)	0.040
Normal Pentane (n-C5)	0.020
Hexane (C6)	0.010
Heptane (C6)	0.000
Octane (C6)	0.000
Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> )	5.550
Nitrogen (N <sub>2</sub> )	2.360
<b>Total</b>	<b>100</b>
High Heating Value	967 Btu/ scf

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

จากตารางที่ 6.5.7-1 เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบต่อสุขภาพของก๊าซธรรมชาติ จึงพิจารณาองค์ประกอบที่สำคัญ คือ มีเทน (Methane) ซึ่งพบว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ การสัมผัสก๊าซมีเทนทางการหายใจจะก่อให้เกิดอาการหายใจติดขัดอย่างรุนแรง ปวดศีรษะ วิงเวียน และอาจหมดสติได้ และเมื่อสัมผัสถูกตาอาจเกิดการระคายเคืองได้ และจากการศึกษาความเป็นอันตรายของสารเคมีของก๊าซมีเทน ไม่พบรายงานข้อมูลทางพิษวิทยาในสัตว์ทดลองที่ก่อให้เกิดพิษเรื้อรัง, โรคมะเร็ง, การก่อกลายพันธุ์, การเกิดลูกวิรูป, ระบบสืบพันธุ์, ระบบประสาทและระบบภูมิคุ้มกันใดๆ

2) ความเป็นอันตรายของสารเคมี

ผลการศึกษาความเป็นอันตรายของสารเคมีที่เกิดจากโครงการแสดงในตารางที่

6.5.7-2

ตารางที่ 6.5.7-2

ผลการศึกษาความเป็นอันตรายของสารเคมีที่เกิดจากโครงการ

ข้อมูลจากหลักการทางพิษวิทยาในสัตว์ทดลอง	สารเคมี (ก๊าซมีเทน : CH <sub>4</sub> )
พิษเฉียบพลัน	-
พิษเรื้อรัง	-
การก่อมะเร็ง	-
การก่อกลายพันธุ์	-
การเกิดลูกวิรูป	-
ผลต่อระบบสืบพันธุ์	-
ผลต่อระบบประสาท	-
ผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน	-

หมายเหตุ: - = ไม่มีรายงาน/ยังไม่พบรายงานที่ชัดเจน

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

(3) ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ

ในการประเมินผลกระทบจากอันตรายร้ายแรงจากกรณีท่อส่งก๊าซธรรมชาติเกิดรอยรั่ว จะพิจารณาในกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด (ท่อส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว บริเวณ Metering Station เกิดรอยรั่ว) ใน 2 กรณี คือ

1) **กรณี Jet Fire** เกิดในกรณีที่ก๊าซรั่วไหลจากท่อส่งก๊าซแล้วเกิดการจุดระเบิดทันที และเกิดการลุกไหม้ในลักษณะคล้ายคบเพลิง (Blow Torch) โดยมีลักษณะผลกระทบและขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ ดังตารางที่ 6.5.7-3

ตารางที่ 6.5.7-3

ผลกระทบจากรังสีความร้อนที่ก่อให้เกิดผลกระทบสูงสุด  
(ต่อก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว บริเวณ Metering Station เกิดรอยรั่ว)

ระดับรังสีความร้อน (kW/m <sup>2</sup> )	ลักษณะอันตรายของผู้ได้รับสัมผัส	ชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ
4	ก่อให้เกิดความเจ็บปวด หากสัมผัสเกิน 20 วินาที มีผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่  ในบริเวณนั้น สามารถทำให้เสียชีวิต	(ผลกระทบอยู่ในรัศมี 288 เมตร) - พื้นที่โครงการ - สถานีย่อยของค้การโทรศัพท์ - บ.ฮันนี่เวลล์ อิเล็กทรอนิกส์ แมธิ เรียลล์ (ประเทศไทย)
12.5	มีอาการเหมือนโดนไฟลวกที่ระดับ ความร้อนขั้นปานกลาง ผลกระทบต่อ ประชาชนที่อยู่ในบริเวณนั้น	(ผลกระทบอยู่ในรัศมี 206.8 เมตร) - พื้นที่โครงการ - สถานีย่อยของค้การโทรศัพท์ - บ.ฮันนี่เวลล์ อิเล็กทรอนิกส์ แมธิ เรียลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
37.5	ประชาชน 100 % เสียชีวิต ภายใน 1 นาที	(ผลกระทบอยู่ในรัศมี 167.5 เมตร) - พื้นที่โครงการ - สถานีย่อยของค้การโทรศัพท์ - บ.ฮันนี่เวลล์ อิเล็กทรอนิกส์ แมธิ เรียลล์ (ประเทศไทย)

2) **กรณี Vapor Cloud Explosion** เกิดจากก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลออกมาในนั้น ไม่เกิดการติดไฟในทันที แต่จะแพร่กระจายไปตามกระแสลม โดยระยะทางที่แพร่กระจายที่ยังคงสมบัติที่สามารถติดไฟได้ คือ ยังมีความเข้มข้นสูงกว่าค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Explosive Limit : LEL) กลุ่มก๊าซธรรมชาติที่แพร่กระจายในระยะทางดังกล่าว หากสัมผัสกับประกายไฟจะสามารถเกิดการระเบิดขึ้นได้ ซึ่งมีระยะอันตรายของแรงดันจากการระเบิดในระดับเสียหายรุนแรงและเสียหายบางส่วน โดยมีลักษณะผลกระทบและขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ ดังตารางที่ 6.5.7-4

ตารางที่ 6.5.7-4

ผลกระทบของแรงดันจากการระเบิดของก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลและแพร่กระจาย

ความรุนแรงจากการระเบิด	ลักษณะอันตรายของผู้ได้รับสัมผัส	ชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบ
เสียหายมาก (Heavy Damage) (ระยะทางที่แพร่กระจาย 565 เมตร)	- 1 % เสียชีวิตเนื่องจากการระเบิดของปอด - มากกว่า 50 % แก้วหูฉีก  - มากกว่า 50 % บาดเจ็บสาหัสจากวัตถุลอย	(ผลกระทบอยู่ในรัศมี 233.3 เมตร) - พื้นที่โครงการ - สถานีย่อยองค์การโทรศัพท์ - บ.อันนี้เวลล์ อิเล็กทรอนิกส์ แมธิเรียลส์ (ประเทศไทย)
เสียหายบางส่วน (Repairable Damage) (ระยะทางที่แพร่กระจาย 565 เมตร)	- มากกว่า 1 % แก้วหูฉีก - 1 % บาดเจ็บสาหัสจากวัตถุลอย	(ผลกระทบอยู่ในรัศมี 411.7 เมตร) - พื้นที่โครงการ - สถานีย่อยองค์การโทรศัพท์ - บ.อันนี้เวลล์ อิเล็กทรอนิกส์ แมธิเรียลส์ (ประเทศไทย)

(4) ขนาดของความเสียหายและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าแรงดันในบ่อที่ 5 ได้คัดเลือกหน่วยผลิตที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงในขั้นตอนการผลิต พิจารณาจากลักษณะสมบัติของสารเคมีที่เกี่ยวข้อง ตามแนวทางพิจารณาสารเคมีที่มีคุณสมบัติอันตรายที่อ้างอิงจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2536) ประกอบด้วย

- สารเคมีที่มีความเป็นพิษสูง (Very Acutely Toxic Substances)
- สารเคมีที่มีความเป็นพิษอื่นๆ (Other Acutely Toxic Substances) ที่มีปริมาณการกักเก็บมากกว่าที่กำหนด
- สารเคมีที่ไวต่อปฏิกิริยาสูง (Highly Reactive Substance) ที่มีปริมาณการกักเก็บมากกว่าที่กำหนด
- สารเคมีติดไฟได้ (Flammable Substances)

จากหลักเกณฑ์ข้างต้นสรุปสารเคมีที่ต้องประเมินอันตรายร้ายแรงของโครงการ คือ **ก๊าซธรรมชาติ** ซึ่งจากการประเมินระดับของผลกระทบด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ใน **บทที่ 5** การประเมินอันตรายร้ายแรงในการศึกษานี้จะเป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายสูงสุด (Worse Case) ซึ่งในความเป็นจริง โอกาสที่ท่อขนส่งจะเกิดก๊าซธรรมชาติของโครงการจะฉีกขาดจนเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture) เกิดขึ้นได้น้อยมาก เนื่องจากมีการออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐาน สามารถทน

ค่อนข้างดี และมีความแข็งแรง รวมถึงมีมาตรการด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ  
กล่าวได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำกว่าที่ได้ประเมินไว้

**ผลกระทบทางสังคม :** หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ จะส่งผลกระทบต่อทางสังคม  
ทำให้เกิดการระงับภาคธุรกิจ ในการรักษาความปลอดภัยการดูแลผู้บาดเจ็บและผู้พิการ เนื่องจากในการศึกษา  
ครั้งนี้ พบว่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้ง ไม่ได้รับทราบแผนงานด้านเหตุฉุกเฉิน ในพื้นที่ยังไม่มีแผนผัง  
ข่าวสารต่าง ๆ ให้กับกลุ่มเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึง การเตรียมความพร้อมรับมือกับเหตุฉุกเฉินที่  
ควรให้ความสำคัญเช่นเดียวกับพนักงานของโรงงาน เช่น การฝึกซ้อมประจำ ที่ร่วมกับชุมชน หรือการซ้อม  
อพยพ เป็นต้น

**ผลกระทบทางจิตใจ :** ทำให้เกิดความเครียด ความวิตกกังวล รู้สึกไม่ปลอดภัย กลัว  
การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ดังนั้น โครงการจึงควรจัดทำมาตรการเพิ่มเติม คือ จัดแผนการให้ข่าวสาร  
เกี่ยวกับแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินกับชุมชน รวมทั้งวิถีการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

(5) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนเริ่มโครงการ สุขภาพ	มาตรการเพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
ผลกระทบทางกาย: การ เจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บ	-1	-	-
ผลกระทบด้านสังคม: การระงับภาคธุรกิจ ในการดูแล ผู้บาดเจ็บและพิการ	-2	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการที่เฝ้าดูแลผู้บาดเจ็บ ภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงาน ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก เขตพหุภาคีฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างเนือง นิตย์ 1 ครั้ง	-1
ผลกระทบด้านจิตใจ: ชาวรู้สึกไม่ปลอดภัย	-2	- จัดให้มีการอบรมให้แก่ชุมชนเกี่ยวกับ เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการไปยังผู้อยู่อาศัยท้องถิ่น โดยการ นำเสนอข้อมูลและความตีความของโครงการ เป็นระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความ เชื่อมั่นในการดำเนินงานของโครงการมาก ยิ่งขึ้น	-1

## 6.5.8 ผลกระทบต่อการจ้างงาน รายได้ และการประกอบอาชีพ

### (1) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องของโครงการ

#### 1) ช่วงก่อสร้าง

การจ้างงานในช่วงก่อสร้างจะมีการจ้างคนงานสูงสุดเฉลี่ยประมาณ 300 คน

#### 2) ช่วงดำเนินการ

ในช่วงดำเนินการจะมีการจ้างงานเพิ่มขึ้นอีก 30 คน

### (2) สิ่งคุกคามสุขภาพและการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

ความมั่นคงด้านการมีงานทำและรายได้ หมายถึงการได้ทำงานเต็มเวลาที่มั่นคงและพึงพอใจ มีรายได้และเงินออมที่พอเพียงแก่การดำรงชีพ โดยไม่มีหนี้สินที่ไม่มีคุณค่า นำมาซึ่งปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในชีวิต เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สะท้อนให้เห็นสถานภาพและความ เป็นอยู่ วิธีการดำเนินชีวิต และสามารถบ่งบอกได้ถึงคุณภาพชีวิตของบุคคล

รายได้และสถานะทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญที่สำคัญมากปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อสถานะสุขภาพ คนที่มีรายได้สูง มักมีสุขภาพดีกว่าคนที่มีรายได้ต่ำ ถึงแม้ว่าจะอยู่ภายใต้ระบบ บริการสุขภาพที่ยึดหลักความเท่าเทียมกันก็ตาม

การมีงานทำและการว่างงานมีผลมากต่อสถานะทางสุขภาพคนว่างงานจะเผชิญกับความเครียด มีความวิตกกังวล อัตราการเจ็บป่วยในโรงพยาบาลสูงกว่าผู้ที่มีงานทำ แต่สภาพการทำงานก็มีผลต่อสุขภาพ เช่น งานที่มีความเครียด งานที่ไม่มีความก้าวหน้าหรือมั่นคง ความเสี่ยงจากการบาดเจ็บและโรคจากการทำงาน

### (3) ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information)

จากการสำรวจแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร โดยบริษัทที่ปรึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบอาชีพและแหล่งรายได้ของครอบครัว 3 ลำดับแรก คือ ค่าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 44.17 รองลงมาคือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 32.89 และพนักงานบริษัท/องค์กรเอกชน ร้อยละ 12.78 การประกอบอาชีพเสริม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริม ร้อยละ 94.55 อาชีพเสริมที่คนในชุมชนประกอบเพื่อเป็นการเสริมรายได้ คือ อาชีพรับจ้างทั่วไป

การว่างงาน/ตกงาน ผลการสำรวจแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีบุคคลในครอบครัวว่างงาน ร้อยละ 69.7 ครอบครัวที่มีสมาชิกในครอบครัวว่างงานจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.9 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6



รายได้จากการประกอบอาชีพ พบว่าสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้เพียงพอกับการครองชีพ มีเหลือไว้สำหรับออมและผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้เพียงพอ แต่ไม่เหลือสำหรับออมมีค่าใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 51.1 และ 44.6 ตามลำดับ ส่วนผู้ที่มีรายได้ไม่เพียงพอ และต้องกู้ยืมร้อยละ 3.2

### (3) ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดจากโครงการ

#### 1) การจ้างงาน

การดำเนินงานของโครงการในช่วงก่อสร้างมีการจ้างคนงานสูงสุด 300 คน ส่วนในช่วงดำเนินการมีการรับพนักงานจำนวน 30 คน ส่งผลทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลกระทบด้านบวก แต่เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจปัญหาการว่างงานยังคงมีอยู่ในชุมชน อย่างไรก็ตาม เมื่อมีโครงการเกิดขึ้นประชาชนในพื้นที่จึงมีความคาดหวังว่าลูกหลานของคนในชุมชนจะได้เข้าบรรจุเป็นพนักงานของโรงงาน แทนที่จะรับคนต่างถิ่น จะทำให้เกิดการดำเนินงานที่เห็นประโยชน์กลับคืนสู่ชุมชนที่เป็นรูปธรรมในการอยู่ร่วมกัน

ทั้งนี้ การรับสมัครพนักงานที่เป็นคนท้องถิ่น เป็นนโยบายหนึ่งของบริษัทฯ การประชาสัมพันธ์เมื่อถึงช่วงเวลาที่มียี่ตำแหน่งงานว่างให้ชุมชนรับทราบเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ อีกทั้งเนื่องจากโครงการเป็นโรงไฟฟ้า จำเป็นต้องรับพนักงานที่เกี่ยวข้องกับสายงาน ซึ่งหลักสูตรการศึกษาในพื้นที่ยังมีความไม่เพียงพอต่อภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ ดังนั้นอาจต้องร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อพัฒนาหลักสูตรการศึกษาในพื้นที่ให้ตอบรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมนั้น ทำให้เกิดอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากมาย ส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมดีขึ้น

#### 2) การสร้างรายได้เข้าสู่ชุมชน

ภาคอุตสาหกรรมสามารถอยู่ร่วมกันกับชุมชนได้ โดยมีรูปแบบการพึ่งพิงกัน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นได้ เช่น การมีโครงการทำให้เกิดการสร้างรายได้ให้ชุมชนจากการค้าขายสินค้าอุปโภค-บริโภค ที่พักออาศัย รวมทั้งธุรกิจบริการต่าง ๆ

#### 3) ผลกระทบต่อการประกอบอาชีพ

ผลกระทบต่อปัจจัยที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขายและธุรกิจส่วนตัว ซึ่งการดำเนินงานของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่ออาชีพดังกล่าว จึงคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

(5) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านคุณภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	มาตรการเพิ่มเติม
ผลกระทบด้านอาชีพและการจ้างงาน	+	- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มี ความรู้ความชำนาญด้านอาชีพงาน โครงการ โซลาร์เซลล์ในพื้นที่ และผลกระทบจ้างให้ได้เป็นจำนวน มากที่สุด
การเปลี่ยนแปลงสภาพการทำงานในท้องถิ่น	+	
ผลกระทบด้านจิตใจ	-	- ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การ ดำเนินงานเพื่อส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ของ ชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีกับ กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ เช่น ส่งเสริมอาชีพ และเศรษฐกิจชุมชน

6.5.9 ผลกระทบต่อการศึกษา (มิติทางปัญญา)

จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของพื้นที่เกี่ยวข้อง ต่อขอบเขตการศึกษาและผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและร่างรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ พบว่า มีประเด็น  
ข้อเสนอแนะของชุมชน สรุปได้ดังนี้

- ต้องการให้มีกองทุนโรงไฟฟ้าเพื่อสนับสนุนชุมชน โรงเรียน วัด
- โครงการควรสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่นและส่งเสริมการศึกษาของชุมชนในพื้นที่

(1) ข้อยุติที่ชุมชน

สถานศึกษาในพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย โรงเรียนบ้านเขาหิน โรงเรียนบ้านพันตังตั้งใน  
โรงเรียนบ้านบ่อวิน โรงเรียนบ้านหัวขปราบ โรงเรียนบ้านพันตังตั้งนอกและ โรงเรียนสวนกุหลาบ  
วิทยาลัย (ชลบุรี)

จากแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษามี 5 กิโลเมตร พบว่า ผู้ตอบ  
แบบสอบถามพึงพอใจในบริการด้านการศึกษาของชุมชน ร้อยละ 95.3 และมีความคิดเห็นว่า  
โครงการมีผลกระทบต่อบริการด้านการศึกษาของชุมชน ร้อยละ 1.1 สาเหตุที่วิตกกังวลว่าจะมีปัญหา  
ดังกล่าวเกิดจากการคาดคะเนด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.4 และเกิดจากคำบอกเล่าของเพื่อน  
บ้าน ร้อยละ 0.9

(2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ

มีมติที่ 1 ระดับการศึกษาของคนในชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบทางสุขภาพ ดังนี้

1) ประชาชนบางส่วนขาดการกลั่นกรองข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพอย่างรู้เท่าทัน ทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพเสี่ยงต่อการมีสุขภาพดี อาทิ พฤติกรรมการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่เป็นคุณต่อร่างกาย เช่น สุรา อาหารขยะ บุหรี่ เป็นต้น

2) ระดับการศึกษาของแรงงาน ในระดับประถมศึกษามีผลต่อการพัฒนาแรงงานและพัฒนาสุขภาพ กล่าวคือ กลุ่มคนงาน ไม่สามารถดูแลสุขภาพและปกป้องคุ้มครองตนเองจากการทำงาน ทำให้การบาดเจ็บจากการทำงานเพิ่มขึ้นอย่างมาก และกลุ่มคนที่ลี้ภัยโอกาสในสังคม เช่นชนบทชนในชนบท คนยากจนในวัยที่ ไม่สามารถเข้ารับการศึกษา แม้แต่กับระดับศึกษาก่อนมัธยมศึกษา ซึ่งจะเป็นกลุ่มที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพและเป็นกลุ่มที่มีปัญหาสุขภาพมาก

มีมติที่ 2 การมีโครงการส่งผลกระทบเชิงบวกทางการศึกษาของคนในชุมชน ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาทิเป็นแรงจูงใจให้เยาวชนมีการพัฒนาการศึกษาเพื่อสามารถเข้าทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมใกล้บ้าน การที่โรงงานมีโครงการส่งเสริมหน่วยงานหรือสถานศึกษาในพื้นที่ เช่น การสนับสนุนทุนการศึกษาและอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น

3) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	มาตรการที่ขจัด
โอกาสทางการศึกษาและสุขภาพเชิงบวก รวม - การสนับสนุนทุนการศึกษา และอุปกรณ์การเรียน	+	- ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ เช่น การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น

6.5.10 ผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนในชุมชน เครือข่ายและการสนับสนุนทางสังคม

(1) สิ่งคุกคามสุขภาพและการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

ความมั่นคงด้านการสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การที่บุคคลมีบุคคลที่พร้อมจะให้การช่วยเหลือ ได้รับ การคุ้มครอง และสามารถเข้าถึงบริการของสังคมได้ โดยมีข้อจำกัดน้อยและความรู้สึกมีคุณค่าและความสุข ในชีวิต การสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยที่สำคัญของการสร้างทวิมมิ่งของมนุษย์ระดับบุคคล เมื่อสุขภาพการอยู่ร่วมกัน การทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐาน

คุณภาพของความสัมพันธ์ของคนในชุมชน ยังมีความแน่นแฟ้นมาก ยังมีความเป็นชุมชนสูงลักษณะที่เด่นเป็นพิเศษของการสร้างความเป็นชุมชนที่ผูกพันกันแน่นแฟ้น คือการที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กันแบบเห็นหน้า (face-to-face interaction) โดยจะได้ยินคำพูดพื้นบ้านง่าย ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องยุติปัญหาความขัดแย้งหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น “คนเห็น ๆ กันอยู่” “รู้จักกันมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่าตาทวด” “ก็ช่วย ๆ กันไป คนบ้านเดียวกัน” สิ่งเหล่านี้สะท้อนว่าการมีปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้ากัน เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่จะทำให้การช่วยเหลือเกื้อกูล การแบ่งปัน เอื้ออาทรกัน การผ่อนปรนแก้ปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ และทำให้สังคมในชุมชนนั้นดำเนินไปได้ด้วยความสงบสุขพอสมควร การรักษาความสัมพันธ์แบบเห็นหน้ากันนี้จะเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชุมชนในอดีตและสืบต่อมาจนทุกวันนี้ ชุมชนได้สร้างเครื่องมือและกลไกเพื่อทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้ากัน เช่น การไปวัดทุกวันพระ หรือ วันสำคัญทางศาสนา การจัดพิธีกรรมต่าง ๆ เราจะเห็นว่าในชุมชนส่วนใหญ่ วัดจะเป็นสถานที่หลักในการจัดกิจกรรมเกือบทุกอย่างของคนในชุมชนร่วมกัน ให้คนทุกรุ่นทุกวัยได้มาพบปะสังสรรค์ ฟังเทศน์ฟังธรรมและประกอบกิจกรรมตามประเพณีตามเทศกาลต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่ตลอดเกือบทุกเดือนทั้งปี

ทั้งนี้ ในชุมชนยังมีการสร้างให้มีพื้นที่พบปะเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้อื่น ๆ เช่น ตามตลาด ร้านกาแฟ ศาลาวัด เป็นต้น การจัดให้มี “พื้นที่” และ “โอกาส” (time and space) เป็นเครื่องมือสำคัญในการทำให้คนในชุมชนสามารถมีกิจกรรมร่วมกันแบบพบปะเห็นหน้ากันได้ อันเป็นการช่วยธำรงรักษาสายสัมพันธ์ของคนในชุมชนให้มีความผูกพันร่วมกัน โดยจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าในชุมชนที่อ่อนแอไม่ค่อยจะมีความเป็นชุมชนเหลืออยู่นั้น เราจะหาสิ่งที่เรียกว่าสำนักหรือความผูกพันร่วมกันแทบไม่พบ ซึ่งก็จะสะท้อนได้จากการไม่มีกิจกรรมที่ทำร่วมกันของคนในชุมชน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่สาธารณะของชุมชนที่ชาวบ้านใช้เป็นพื้นที่พบปะเสวนา (public space) ทำให้คนที่เคยใช้พื้นที่เหล่านั้น ได้มีโอกาสพบปะพูดคุยจากกันต้องแยกจากกันไปหรือห่างกันออกไป ยิ่งเครื่องอำนวยความสะดวกในการสื่อสารและโทรคมนาคมดีขึ้น คนยิ่งไม่ต้องมาเห็นหน้ากันเพราะสามารถติดต่อถึงกันได้ด้วยโทรศัพท์หรือเครื่องมือสื่อสารอื่น นับวันความสัมพันธ์ก็ยิ่งห่างเหินออกไปเรื่อย ๆ สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบอย่างมากต่อการเปลี่ยนความสัมพันธ์ของผู้คนในชุมชนที่เคยแน่นแฟ้นให้แผ่วจางลงได้

ในมิติของสุขภาพความสัมพันธ์และการช่วยเหลือกันทางสังคม มีผลต่อสุขภาพที่ดี โดยช่วยลดความเครียดและแก้ปัญหาหลายประการ จากการศึกษาวิจัยพบว่า คนที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมดีจะมีอัตราการตายก่อนวัยอันควรน้อยกว่าคนที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมน้อยอย่างชัดเจน

## (2) ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information)

จากแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนของชุมชนในพื้นที่ศึกษาระดับ 5 กิโลเมตร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกขององค์กรใด ๆ ร้อยละ 81.6 สำหรับผู้ที่ เป็นสมาชิกส่วนใหญ่จะเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) รองลงมาเป็นกลุ่มสมาชิกการเกษตร (ทกส./สมาชิกสหกรณ์การเกษตร) และคณะกรรมการชุมชน/บริหารท้องถิ่น

การเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะหรือกิจกรรมชุมชน ผลการสำรวจพบว่าผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมงานประเพณีหรือกิจกรรมในชุมชน 3 วันติดแรก ที่เข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง ร้อยละ 35.2 ไปบ้างไม่แน่นอน ร้อยละ 19.4 และไม่เคยเลย ร้อยละ 17.7 สำหรับการเข้าร่วมการประชุมของชุมชนหรือหมู่บ้าน ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ 3 อันดับแรก ไม่เคยเข้าร่วมการประชุม ร้อยละ 25.9 รองลงมา เข้าร่วมการประชุมที่ในบางครั้งไม่แน่นอน ร้อยละ 22.9 และเข้าร่วมทุกครั้ง ร้อยละ 22.0 โดยสถานที่ที่ใช้เป็นศูนย์กลางในการทำกิจกรรม คือ บ้านผู้เฒ่า ศาลาประจำหมู่บ้าน วัด และ โรงเรียน

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าโครงการไม่มีผลกระทบต่อการรวมกลุ่มหรือความสัมพันธ์ของคนในชุมชน ร้อยละ 98.1 สำหรับผู้ที่คิดว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของคนในชุมชนนั้นส่วนใหญ่มาจากการคาดคะเนด้วยตนเอง

(3) ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดจากโครงการ

เครือข่ายทางสังคมเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อช่วยในการรับรู้ข่าวสารและความตื่นตัวต่ออย่างมีความสุขภาพของคนในชุมชน การที่เกิดโครงการใด ๆ หากไม่มีการกระจายข่าวสารหรือเกิดความรู้สึกแย่งแย่งกันของคนในชุมชน ไม่มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ไม่มีการเผยแพร่ข่าวสารที่ถูกต้อง ย่อมส่งผลกระทบต่อปัญหาทางด้านสังคม เกิดการไม่เข้าใจกันในสังคม ได้รู้ข่าวสารที่ไม่ตรงกัน ขาดการเผยแพร่ความรู้สิ่งที่น่าจะเป็นประโยชน์ต่อสังคม อาจก่อให้เกิดความเครียด ความกังวล ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น

(3) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพที่เพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	มาตรการขงเพิ่มเติม
รูปแบบความสัมพันธ์ของคนในชุมชนที่มีอยู่เดิม		- ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การตั้งเป้าหมายเพื่อส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มเป้าหมายในเขตพื้นที่รอบรั้วบ้านกิจกรรมชุมชนที่เอื้อกับวิถีชุมชนภายใต้ท้องถิ่น รวมทั้งงานการกุศลต่าง ๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี งานเผยแพร่ประวัติท้องถิ่น เช่น การขนานนามชุมชนหรือบริเวณที่ชุมชนได้ได้รับการรับรอง
ความแข็งแรงสุขภาพประชาชนและแรงงานผู้มาอยู่ใหม่		- ดำรงสุขภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความกล้าเห็นใจของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทน

		หน่วยงานราชการต่างๆที่เกี่ยวข้อง และสภาพการเปลี่ยนแปลงมีอะไรบ้าง ที่ชุมชน โครงการพื้นที่โครงการ และชุมชนที่ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<p>ความขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ</p>		

ผลกระทบในแง่บวกให้เพิ่มขึ้น ได้จากการทำนุบำรุงศาสนาและวัฒนธรรมท้องถิ่น ผ่านการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมการทักทายเยี่ยมเยียน

(3) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับ ผลกระทบ	มาตรการเพิ่มเติม
การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและชุมชนบริเวณรอบรัศมีโครงการ	-	- ให้การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ตามโอกาสและความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

6.5.12 ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(1) ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Information)

จากแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาที่มี 5 กิโลเมตร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้ประสบผลกระทบจากปัญหาด้านสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สำหรับผู้ที่คิดเห็นว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบดังกล่าวส่วนใหญ่มาจากการคาดคะเนด้วยตนเอง ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ก็เชื่อมั่นว่า โครงการไม่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชน รัศมี 97.37

(2) ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากโครงการ

ผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินทางได้รับมาจากปัญหาทางด้านสังคมของคนในชุมชน เช่น การว่างงาน ทำให้ไม่มีรายได้พื้กินมาใช้ค่าเช่า การคิดสารพัดคิด การทะเลาะวิวาท จึงก่อให้เกิดคดีอาชญากรรม รวมถึงส่งผลต่อสุขภาพในด้านสุขภาพกายและจิตใจอีกด้วย ทางโครงการจึงควรมีการจัดระเบียบดูแลคนงานทั้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและที่พักของคนงานเพื่อเป็นการสร้างสุขลักษณะทางกายและจิตใจให้คนงานมีสุขภาพกายและจิตใจดีเพียงเท่านี้การช่วยลดปัญหาการเกิดปัญหาในเรื่องของความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในบริเวณพื้นที่ใกล้คือโครงการ

(3) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนมีมาตรการ สุขภาพ	มาตรการเพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
ความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินของคนใน ชุมชน	2	- พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถ เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดของโครงการเข้า ทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดี ระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการ สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	1

6.5.13 ผลกระทบต่อจิตใจ

(1) สิ่งคุกคามสุขภาพและการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ

จากนิยามการมีสุขภาพที่ดีของมนุษย์ หมายถึงถึงการมีสุขภาพจิตใจที่ดี ซึ่ง  
ความหมายของสุขภาพจิต ตามคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก (Mental Health, 2001) หมายถึง  
ภาวะปกติสุข ที่บุคคลมีความเข้าใจในสภาวะต่าง ๆ ของตนเอง สามารถจัดการกับปัญหา  
ความเครียด โดยทั่วไปได้อย่างเหมาะสม ปรารถนาเกิดการต่างได้มีประสิทธิผลในประ  
โยชน์แก่ตนเอง  
และสังคม สำหรับในวงการสาธารณสุขไทย นพ.อภิชาติ มงคลและคณะ ได้ทำการศึกษาพบเรื่อง  
ความทุกข์และสุขภาพจิตในวิชาชีพของสังคมไทย ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบคือ

- สภาวะจิตใจ หมายถึง สภาพการรับรู้สภาวะของตนเองว่าอยู่ในสุขหรือเป็นทุกข์อยู่
- สภาวะสุขภาพของจิตใจ หมายถึง ความสามารถของจิตใจในการสร้างความสัมพันธ์กับ  
ผู้อื่นและการจัดการกับปัญหาต่าง ๆ
- คุณภาพของจิตใจ หมายถึง ความสัมพันธ์ประการต่าง ๆ ที่ตั้งรกรากอยู่ในจิตใจ ให้เกิด  
ประโยชน์แก่ตนเองและสังคม
- วิถีชีวิตมนุษย์ หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่ส่งผลให้สุขภาพจิตดี

จากแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ: ด้านสังคมและจิตใจ ในรายงาน  
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยกลุ่มที่ปรึกษา กรมสุขภาพจิต (กันยายน 2553) กล่าวถึงกรอบ  
แนวคิดในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ: ปัจจัยสุขภาพทางจิต แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่

- 1) ปัจจัยที่สัมพันธ์ความสามารถในการควบคุมและการจัดการเรื่องต่าง ๆ ด้วยตนเอง  
การควบคุมและจัดการด้านการเงิน การควบคุมสิ่งแวดล้อมในการดำเนินชีวิต อิทธิพลต่อการ  
ตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเพื่อนบ้าน การควบคุมในเรื่องงานสิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน เป็นต้น
- 2) ปัจจัยที่ลดความวิตกกังวล ได้แก่ มีความรู้และความเข้าใจในระบบบริการและ  
แหล่งสนับสนุนทางสังคม การเข้าถึงแหล่งข้อมูล ข้อมูลของโครงการมีความชัดเจนและมีการสื่อสาร



ข้อมูลในทุกชั้นขอบ ความน่าเชื่อถือของข้อมูล การสื่อสารความเสี่ยง ความรู้ที่ปลอดภัย (เช่น การบูรณาการ การแสดงความคิดเห็น ในกลุ่ม)

3) ปัจจัยการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้แก่ ความรู้ลึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีบทบาทที่มีคุณค่า นำภาคภูมิใจ

4) ปัจจัยที่ส่งเสริมการรวมกลุ่ม ตามพันธบัตรทางสังคม ความเท่าเทียมในชุมชน การมีส่วนร่วมในชุมชน การส่งเสริมการรวมกลุ่มและเครือข่ายในชุมชน

เมื่อทำการเปรียบเทียบในมุมมองของพุทธศาสนา นักวิชาการ และประชาชนทั่วไป ตามนิยามที่หลากหลาย ๆ ส่วนได้ให้ความหมายไว้ พบว่า “สุขภาพจิต” และ “ความสุข” นั้น มีความหมายเดียวกันในบริบทสังคมไทย ทั้งนี้ สุขภาพจิตย่อมมีความหมายกว้างกว่าจิตเวชศาสตร์ เพราะงานด้านสุขภาพจิตรวมถึงประชากรที่มีไข้เจ็บป่วยจนถึงบุคคลที่เจ็บป่วยหรือเคยเจ็บป่วยมีโรคทางจิตใจและในระบมวิธีชีวิตปกติในสังคมทั่วไปนั้น ก็มีการเปลี่ยนแปลงกันไปมาระหว่างบุคคลปกติที่อาจเกิดปัญหาและบุคคลที่เจ็บป่วยทางจิตใจซึ่งอาจจะหายตักดับเป็นปกติ

**(2) ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดจากโครงการ**

จากการประเมินผลกระทบในหัวข้ออื่น ๆ ที่กล่าวไปแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตใจส่วนใหญ่เกิดขึ้นจาก “ความไม่รู้เพราะการไม่ได้รับการที่สื่อสารข้อมูลที่จำเป็น” ที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อประชาชน ทำให้เกิดความวิตกกังวลและความเครียดได้ ทั้งนี้การเสริมความเข้มแข็งสุขภาพทางปัญญาให้ประชาชนจะสามารถดูแลตนเองให้ปลอดภัยและมีสุขภาพที่ดี ควบคู่ไปกับความตั้งใจจริงของกลุ่มโรงงานในการปฏิบัติตามมาตรการที่ให้สัญญาไว้กับประชาชนอย่างเข้มงวด จะเป็นแนวทางลดผลกระทบที่ดีที่สุด

**(3) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม**

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ	มาตรการเพิ่มเติม
ความเสียหายโดยผลกระทบและผลกระทบเชิงลบต่าง ๆ กับตนเอง	-1	- ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ
ปัจจัยที่ลดความวิตกกังวล	-1	- จัดให้มีกิจกรรมด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยัง
ปัจจัยการมีส่วนร่วมของประชาชน	-1	- จัดให้มีกิจกรรมด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยัง

<p>ปัจจัยที่ส่งเสริมการรวมกลุ่ม ความ เป็นเครือข่าย ภายในพื้นที่ทาง สังคม ฯลฯ</p>	<p>-1</p>	<p>สื่อมวลชนท้องถิ่น โครงการนำเสนองานข้อมูลและความ กินหน้ำของโครงการเป็นระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจ ในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดสังฆะกรรมการตรวจสอบผลกระทบ</li> </ul> <p>สิ่งแวดล้อมในรูปแบบโครงการที่ ประกอบด้วยตัวแทนจาก โครงการ 5 คน ตัวแทนจากภาครัฐหรือท้องถิ่น 5 คน และ ภาคประชาสังคมที่ชุมชนตั้งถิ่นที่อยู่ทุกชุมชน ใน สัดส่วนที่มีผู้แทนจากชุมชนมากกว่าครึ่งฝ่ายที่จ้างใน ของคณะกรรมการทั้งหมด</p>
--	-----------	--

**6.5.14 ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ**

จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องซึ่งจัดร่างขอบเขตการศึกษาระยะแรกและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการ มีประเด็นคำถามที่แสดงให้เห็นว่าชุมชนมีข้อกังวลดังต่อไปนี้

- ปัญหาในเรื่องความเพียงพอของบุคลากรทางการแพทย์และคุณภาพบริการของสถานพยาบาลในพื้นที่

**(1) ข้อมูลปัจจัยกำหนดสุขภาพ**

การจัดบริการสาธารณสุขของภาครัฐจัดเป็นส่วนหนึ่งของระบบสุขภาพ โดยประสิทธิภาพของการจัดบริการสาธารณสุข ขึ้นอยู่กับ

- 1) การให้บริการสาธารณสุขอย่างมีคุณภาพ (Quality)
- 2) การจัดบริการสาธารณสุขให้ทั่วถึง ทุกชน ในประเทศสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้ โดยสะดวก (Access) ซึ่งหมายถึง การจัดบริการให้สมกับภาคและเป็นธรรม โดยทั่วไปจะใช้จำนวนประชากรต่อเคมเป็นค้วชี้วัด
- 3) การจัดบริการ โดยให้ทรัพยากรที่สมเหตุสมผลมีประ สิทธิภาพ (Cost)
- 4) การจัดบริการให้บรรลุประสิทธิผลของการจัดบริการสาธารณสุข

ระบบบริการสาธารณสุข จำแนกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

- 1) การส่งเสริมสุขภาพหรือสร้างสุขภาพ (Health Promotion) เพื่อให้ร่างกายมีความแข็งแรง มีคุณภาพชีวิตที่ดีและลดโอกาสในการเกิดโรคได้ การส่งเสริมสุขภาพมิได้เกี่ยวข้องเพียงเรื่ององค์ความรู้ในเรื่องโรคนั้นๆ แต่ยังเกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการดำรงชีวิต (Life

Style) การจัดบริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ จึงเป็นบริการเชิงรุกโดยมีกลุ่มเป้าหมายครอบคลุม  
ทั่วไปสำหรับคนทุกเพศ ทุกวัย และทุกสถานที่

2) การป้องกันโรค ก่อนที่ร่างกายจะเกิดความผิดปกติขึ้น (Disease, Conditions  
Prevention) โดยการลดความรุนแรงของตัวกระทำให้เกิดโรค หรือสร้างเสริมภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกาย  
หรือทำให้มีโอกาสเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวกระทำให้เกิดโรครกับร่างกายลดลง การจัดบริการด้าน  
Prevention เป็นบริการเชิงรุกที่มีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะแตกต่างกันไปตามสภาพปัญหาในแต่ละพื้นที่

3) การรักษาพยาบาล (Curative) มุ่งเน้นปรับเปลี่ยน ความผิดปกติ หรือโรค ให้  
กลับคืนมาสู่สภาพปกติ โดยไม่ให้ความผิดปกติ หรือโรครุนแรงขึ้นจนเกิดความพิการหรือความตาย  
การจัดบริการเพื่อการรักษาพยาบาลจะครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายเฉพาะกลุ่มที่เจ็บป่วย หรือเกิดโรครขึ้น

4) การฟื้นฟูสภาพ (Rehabilitation) เมื่อความผิดปกติหรือโรครก่อให้เกิดความพิการ  
ไม่ว่าจะชั่วคราวหรือถาวร ทำให้ต้องมีการฟื้นฟูสภาพเพื่อให้ร่างกายและจิตใจกลับมาอยู่ในสภาพที่  
ใกล้เคียงปกติหรือให้สามารถช่วยเหลือตัวเอง ได้การจัดบริการฟื้นฟูสภาพจะครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย  
เฉพาะที่มีความต้องการเท่านั้น

สภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยส่งผลกระทบต่อการจัดบริการสาธารณสุข ซึ่งมีความ  
เชื่อมโยงสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ปัจเจกบุคคล และส่งผลถึงสุขภาพของแต่ละบุคคล ทั้งนี้ ปัจจัยที่  
ส่งผลกระทบต่อการจัดบริการสาธารณสุข ประกอบด้วย

### 1) การเปลี่ยนแปลงด้านประชากร (Demographic Change)

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ทำให้การจัดบริการสาธารณสุข  
เปลี่ยนแปลงไปจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น ทำให้ต้องจัดบริการสาธารณสุขเฉพาะเพื่อรองรับปัญหา  
และโรคของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ทรัพยากรสาธารณสุขที่จำเป็นต้องใช้จะต้องเพิ่มขึ้นเมื่อมีจำนวน  
ผู้สูงอายุมากขึ้น เป็นต้น

### 2) ปัญหาสุขภาพและความต้องการในการแก้ไขปัญหา (Problem and Demand)

ปัญหาและความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัว  
กระทำให้เกิดโรค (Agent) มนุษย์ (Host) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง  
หลากหลาย เช่น พฤติกรรม ความเชื่อ วิถีชีวิต สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เกิดโรคหรือภาวะ  
ผิดปกติ หรือโรคที่ต้องการบริการสาธารณสุข

ทั้งนี้ WHO ได้แบ่งกลุ่มโรคที่ก่อให้เกิดปัญหาเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่

(ก) Communicable Disease, Maternal and Child Conditions, Nutritional Conditions ซึ่งมีขนาดและขอบเขตของปัญหาไม่มากนักในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่ประเทศกำลังพัฒนายังเป็นปัญหาที่สำคัญอยู่

(ข) Non Communicable Disease มีขอบเขตและขนาดของปัญหาใหญ่ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในทุกประเทศ

(ค) Injuries มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาใหม่ ๆ ที่แพร่กระจายไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ได้แก่ ปัญหา โรคติดเชื้อจากไวรัสในสัตว์ เช่น SARS, ไข้หวัดนก, การก่อการร้าย ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บล้มตายจำนวนมากกว่าอุบัติเหตุ และมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาคู่กันไปจากโรคติดเชื้อเดิม และการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุเดิม ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดบริการสาธารณสุขเพื่อรองรับปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้

3) เทคโนโลยีการแพทย์และเทคโนโลยีอื่น ๆ (Technology Change) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ส่งผลกระทบต่อการจัดบริการสาธารณสุขมากที่สุด ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่อาจระบุผลกระทบได้อย่างตรงไปตรงมา เทคโนโลยีบางอย่างไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อบริการสาธารณสุข แต่มีผลข้างเคียงต่อการจัดบริการสาธารณสุข เช่น ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาวัคซีน และ การป้องกันโรคมะเร็งโดยใช้ยา ความก้าวหน้าพันธุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี เป็นต้น

บริการสุขภาพที่เน้นการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค มีผลต่อสถานะสุขภาพของประชาชนในทางที่ดี บริการเหล่านี้ ได้แก่ บริการอนามัยแม่และเด็ก การดูแลสุขภาพก่อนคลอด การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค การตรวจวินิจฉัยโรคตั้งแต่ระยะแรก การให้สุขศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ และทางเลือกต่างๆเพื่อสุขภาพดี

## (2) กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่เกี่ยวข้อง

มิติที่ 1 การเพิ่มขึ้นของพนักงานและครอบครัวซึ่งเข้ามาอาศัยเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน และเป็นส่วนหนึ่งของผู้ใช้บริการสาธารณสุขที่มีอยู่ในพื้นที่

มิติที่ 2 การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเกิดปัญหาสุขภาพประชาชนในพื้นที่ เป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่เป็นภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขต้องเข้ามาดูแล

### (3) ผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดจากโครงการ

ในการดำเนินโครงการก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพ และมีการจ้างพนักงานเพิ่มขึ้น ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ดังนั้นการดำเนินงานของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพประชาชนในพื้นที่และภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ต้องเข้ามาดูแล โดยหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่ศึกษา สรุปได้ดังตารางที่ 6.5.14-1

ตารางที่ 6.5.14-1

#### หน่วยงานด้านสาธารณสุขที่อาจได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพในพื้นที่ศึกษา

สถานบริการสาธารณสุข	พื้นที่รับผิดชอบ
โรงพยาบาลอ่าวอุดม	อำเภอศรีราชา และพื้นที่ใกล้เคียง
รพ.สต.บ้านบ่อวิน	หมู่ที่ 4 บ้านห้วยเหียน หมู่ที่ 2 บ้านบ่อวิน หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 5 บ้านเขาขยาย
รพ.สต.บ้านเขาหิน	หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา หมู่ที่ 8 บ้านมาบเสมอ
รพ.สต.บ้านห้วยปราบ	หมู่ที่ 3 บ้านมาบยางพร หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 5 บ้านวังตาล หม่อน

จากการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามของตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา พบว่า เมื่อเกิดการเจ็บป่วยผู้ตอบแบบสอบถามจะใช้บริการโรงพยาบาลในพื้นที่ ร้อยละ 59.4 ได้แก่ โรงพยาบาลอ่าวอุดม โรงพยาบาลศรีราชา และโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ร้อยละ 20.1 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในคุณภาพการบริการของสถานพยาบาล ร้อยละ 96.1 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เชื่อมั่นว่า โครงการไม่มีผลกระทบต่อบริการด้านสาธารณสุขของชุมชน ร้อยละ 96.4 ส่วนผู้ที่คิดว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านสถานพยาบาลไม่เพียงพอ นั้นเกิดจากการคาดคะเนด้วยตนเอง

ทรัพยากรและความพร้อมของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ มีความสำคัญยิ่งต่อการจัดการด้านสุขภาพชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านส่งเสริม ป้องกัน หรือดูแลรักษา ซึ่งการดำเนินงานของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเตรียมความพร้อมของภาคสาธารณสุขในพื้นที่และหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณสุขแก่ชุมชน

เมื่อพิจารณารายละเอียดด้านทรัพยากรและความพร้อมของภาคสาธารณสุข ซึ่งได้ทบทวนข้อมูลเกี่ยวกับระบบบริการสาธารณสุขของพื้นที่ไว้ในบทที่ 4 ประกอบด้วย อัตราประชากรต่อเตียง อัตราบุคลากรทางการแพทย์ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ พบว่าสถานบริการ

สาธารณสุขในพื้นที่ยังมีจำนวนเตียงและบุคลากรทางการแพทย์ไม่ผ่านเกณฑ์ ดังนั้นในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการทางมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ซึ่งการมีโครงการอาจไปเพิ่มให้มีปัญหาด้านคุณภาพของการให้บริการและการเข้าถึงบริการทางสาธารณสุขของประชาชนได้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและนักเฝ้าผลกระทบ คือ การขจัดให้ผู้รับเหมาในช่วงก่อสร้างเข้ามาใช้บริการรักษาพยาบาลเบื้องต้นกับพยาบาลและแพทย์ของบริษัที่ได้ การแจ้งหน่วยงานทางสาธารณสุขให้ทราบถึงจำนวนคนงานก่อสร้างที่เข้ามารับเหมาในพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานสาธารณสุขและการจัดให้มีแผนงานสนับสนุนการดำเนินงานด้านสาธารณสุขต่าง ๆ ของหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ดังนั้นระดับผลกระทบของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้โครงการยังมีมาตรการอื่น ๆ ที่ช่วยลดผลกระทบด้านระบบสุขภาพทางอ้อม คือ การจ้างแรงงานท้องถิ่น การปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างไรก็ตามการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบดังกล่าวอย่างยั่งยืนต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐ

(4) ระดับของผลกระทบและความจำเป็นต้องมีมาตรการด้านสุขภาพเพิ่มเติม

ผลกระทบ	ระดับผลกระทบ ก่อนมีมาตรการ สุขภาพ	มาตรการเพิ่มเติม	ระดับผลกระทบ หลังมีมาตรการ สุขภาพ
การเปลี่ยนแปลงและเพิ่ม ปัญหาสุขภาพในพื้นที่	3	- ส่งเสริมบริการระบบชุมชนเชิงพื้นที่ การ ดำเนินงาน เพื่อส่งเสริมบริการต่าง ๆ ของ ชุมชนเพื่อสร้างเสริมพื้นที่อันดีกับ กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ เช่น ส่งเสริมด้าน การแพทย์และสุขภาพชุมชน	1
สุขภาพของรองรับอาจ ได้รับผลกระทบการเข้าถึง บริการด้านสุขภาพ	2	- รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของ ประชาชนในพื้นที่ เพื่อใช้ในการพิจารณา ร่วมกับข้อมูลทางเภสัชศาสตร์ของ คุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัดได้ ปีละ 1 ครั้ง เช่น โครงการทางเดินหายใจ ชุมชนที่ เป็นต้น	1

6.6 การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพส่วนอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ส่วนนี้เป็นการศึกษาซึ่งถูกถามต่อสุขภาพที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยต่อพนักงาน โครงการโรงไฟฟ้าถลุงธรนอาภี บริษัท ป่อปลิว จำกัด (มหาชน) จำกัด พิจารณาจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน และปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ โดยตั้งคำถามต่อสุขภาพของพนักงานก่อสร้างและพนักงานในช่วงดำเนินการ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากกระบวนการผลิตและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ สำหรับรายละเอียดของสิ่งคุกคามสุขภาพแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ อันตรายด้านสภาพและอันตรายด้านเคมี

### 6.6.1 ผลกระทบสุขภาพของคณงานก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการ ขั้นตอนการก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย การปรับถมพื้นที่ และโครงสร้างรากฐาน งานติดตั้งเครื่องจักร งานทดลองเริ่มเดินระบบ คาดว่าจะใช้คณงานก่อสร้างสูงสุด 300 คน โครงการได้มีการจ้างบริษัทรับเหมาเป็นผู้ดำเนินงานช่วงก่อสร้างทั้งหมด สำหรับสำนักงานชั่วคราวในช่วงการก่อสร้างของโครงการ มีลักษณะเป็นตู้คอนเทนเนอร์ ทั้งนี้บริษัทรับเหมาก่อสร้างเป็นผู้จัดหาที่พักชั่วคราวสำหรับพนักงานก่อสร้างได้พักผ่อนในช่วงหยุดพักการทำงานในพื้นที่ที่โครงการกำหนด รวมทั้งจัดหาที่พักแรมอย่างเหมาะสมให้กับพนักงาน สำหรับการประเมินผลกระทบสุขภาพของคณงานก่อสร้างจะอาศัยหลักการประเมินทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อป้องกันความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงสุขภาพของคณงานดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### (1) ผลกระทบจากฝุ่นละออง

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การปรับพื้นที่และรากฐาน งานโยธาและอาคาร โดยจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 5 ค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตที่เวลาเฉลี่ย 8 และ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 436.14 และ 200.19 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศเหนือ โดยฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นฝุ่นละอองรวม สามารถตกลงสู่บริเวณพื้นที่ได้ง่าย ส่งผลให้ฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ผู้มีโอกาสรับสัมผัสมากที่สุด คือคณงานก่อสร้าง ได้รับ โดยการหายใจเข้าไป ระยะเวลาที่มีโอกาสรับสัมผัสประมาณ 8 ชั่วโมง โดยฝุ่นละอองรวมสามารถผ่านไประบบหายใจส่วนบนเท่านั้น และร่างกายสามารถกำจัดด้วยการไอ จามหรือการหลั่งน้ำมูก ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ประเมินได้จากค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520 กำหนดความเข้มข้นฝุ่นทุกขนาด (Total dust) 15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตรพบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น โดยการกำหนดให้บริษัทรับเหมาทำการฉีดพรมน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างและถนนที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง นอกจากนี้ยังมีการกำหนดให้รถบรรทุกวัสดุหรืออุปกรณ์ก่อสร้างมีการปิดคลุมเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นอีกทางหนึ่ง

#### (2) ผลกระทบจากเสียงดัง

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงก่อสร้าง คือ กิจกรรมช่วงการเตรียมพื้นที่ (Ground Clearing) การขุดเจาะ (Excavation) การทำฐานราก (Foundation) การขึ้นโครงสร้าง (Structural) การเก็บงานและตกแต่ง ในแต่ละกิจกรรมจะก่อให้เกิดเสียงดังแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับเครื่องจักรและลักษณะงานในช่วงก่อสร้าง โดยระดับเสียงสูงสุดจากกิจกรรมการทำโครงสร้าง (Structural) ซึ่งมีระดับเสียง 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 15 เมตร ผู้ที่ได้รับสัมผัสโดยตรงคือคณงานก่อสร้าง การได้รับสัมผัสเสียงเป็นเวลานาน จะเป็นอันตรายต่อหูอาจเกิดสมรรถภาพการได้ยินลดลง โดยระดับเสียงดังกล่าวมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. 2549 กำหนดให้ระดับความดังของเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) นอกจากนี้ปัจจัยเสริมการสูญเสียการได้ยินมีสาเหตุมาจากอายุ อายุงาน ความดันเลือด ระดับไขมันในเลือด การสูบบุหรี่ ความรู้และพฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึง ดังนั้น คนงานก่อสร้างที่มีโอกาสเสี่ยงสูง ได้แก่ กลุ่มคนงานที่มีอายุมากกว่า 40 ปี เป็น โรคความดันโลหิตสูง ระดับไขมันในเลือดต่ำ สูบบุหรี่และทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมง

ดังนั้น การทำงานในพื้นที่ดังกล่าวจึงต้องมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวตลอดเวลาและจะต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่อุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น แก่คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น ถ้าบริษัทรับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด คาดว่าจะสามารถลดผลกระทบได้

### (3) ผลกระทบจากความสั่นสะเทือน

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนในช่วงก่อสร้างและอาจส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างในกิจกรรมการปรับพื้นที่และรากฐาน ซึ่งมีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือนความถี่สูง (30-400 เฮิร์ต) ได้แก่ เครื่องเจาะซีเมนต์ (โครงการศึกษาผลกระทบมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนต่อสุขภาพ, กรมควบคุมมลพิษ, 2541)

โดยความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่มีความสั่นสะเทือนความถี่สูงของคนงานก่อสร้าง จะมีลักษณะของความสั่นสะเทือนเฉพาะส่วนของร่างกาย ซึ่งการสัมผัสความสั่นสะเทือนเป็นเวลานานอาจทำให้มีอาการชาตามนิ้วมือ แขน การควบคุมการใช้นิ้วผิดปกติ และถ้าหากยังมีการสัมผัสกับงานที่มีความสั่นสะเทือนเป็นเวลาหลายปีอาจทำให้เป็นโรคนิ้วมือซีดได้ อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้คนงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับความสั่นสะเทือนสวมอุปกรณ์ป้องกันความสั่นสะเทือน เช่น ถุงมือและหลีกเลี่ยงการสัมผัสความสั่นสะเทือนเป็นเวลานาน อาจมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงาน

### (4) ผลกระทบจากความร้อน

กิจกรรมก่อให้เกิดปัจจัยคุกคามสุขภาพ ได้แก่ การทำงานในสภาพพื้นที่โล่งแจ้งและ/หรือสภาพที่มีความร้อนอบอ้าว ซึ่งกิจกรรมก่อสร้างส่วนใหญ่จะทำงานในที่โล่งแจ้ง และมีสภาพอากาศร้อน การทำงานหนักในสภาพดังกล่าวมักส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างซึ่งมีผลกระทบตั้งแต่ความอึดอัดไม่สบายตัว การเป็นเมื่ดผด เป็นลม อ่อนเพลียหรือหมดแรง เนื่องจากร่างกายพยายามที่จะปรับอุณหภูมิให้อยู่ในระดับปกติตลอดเวลา จึงต้องหาทางขจัดความร้อนให้ออกไปจากร่างกาย ถ้าหากร่างกายไม่สามารถขจัดความร้อนออกไปได้ทันจะมีผลต่อร่างกาย

อย่างไรก็ตามในช่วงก่อสร้างจึงควรมีมาตรการที่จำเป็นเพื่อลดอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง ได้แก่ จัดให้มีจุดพัก ซึ่งเป็นพื้นที่ร่มหรือใช้ร่ม/ผ้าใบกันแดด จัดหาน้ำเย็น น้ำเกลือแร่เพื่อทดแทนน้ำและเกลือแร่ที่สูญเสียไปกับเหงื่อ รวมถึงจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่



เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของแรงงานก่อสร้าง โดยปฏิบัติตามแนวทางของกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549

#### (5) ผลกระทบจากการระบายน้ำโสโครกและสิ่งปฏิกูล

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดปัจจัยคุกคามสุขภาพ ได้แก่ น้ำโสโครกและสิ่งปฏิกูลที่ระบายจากบ้านพักคนงาน สิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นจากการขับถ่ายของคนงานก่อสร้าง หากไม่มีการจัดระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานที่ดี อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคที่มีแมลงและสัตว์พาหนะนำโรคเป็นตัวพาไปสู่คนได้ โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินอาหาร ซึ่งกลุ่มเสี่ยงหลัก ประกอบด้วยคนงานก่อสร้าง ซึ่งอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดของเสียมากที่สุดและแรงงานที่ทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับเป็นตัวพาเชื้อโรครูปกลับ ไปแพร่กระจายในชุมชนที่ตนเองพักอาศัยอยู่ โดยโครงการได้จัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ ด้วยระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม นอกจากนี้ยังมีสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากบ้านพักคนงานก่อสร้างที่อยู่ภายนอกโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างเองและคนในชุมชนข้างเคียงได้

ดังนั้น โครงการจึงควรกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีระบบสุขาภิบาลที่ดีของบ้านพักคนงาน โดยเฉพาะการจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การรวบรวมมูลฝอย การให้สุขศึกษาเรื่องสุขาภิบาลสิ่งขับถ่ายแก่คนงานก่อสร้างเพื่อสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง จะช่วยลดวงจรของการเกิดโรคและลดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้

#### (6) โรคติดต่อ

โรคติดต่อเกิดจากการจัดการระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพ และพฤติกรรมเสี่ยงของแรงงานต่างถิ่น ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการ ทำให้มีคนงานก่อสร้างเพิ่มขึ้นประมาณ 300 คน มีทั้งแรงงานในท้องถิ่นเอง และแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่ ในกรณีที่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพแล้ว อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ ทั้งโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งอาจทำให้มีอัตราการป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้

ดังนั้นทางโครงการและบริษัทรับเหมาจะต้องให้ความรู้แก่กลุ่มคนงานดังกล่าวในเรื่องพฤติกรรมกรบวิโรคและสุขอนามัยขั้นพื้นฐานรวมทั้งการจัดการระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานให้กับกลุ่มคนงานดังกล่าว รวมไปถึงพฤติกรรมกรบวิโรคเพื่อตัดวงจรของการเกิดโรค

## 6.6.2 ผลกระทบสุขภาพของพนักงานในช่วงดำเนินการ

### (1) ผลกระทบจากเสียงดัง

#### 1) แหล่งกำเนิดถึงคุณภาพพื้นที่เสียง

(ก) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีระดับเสียงเกิดขึ้นจากท่อไอเสียท่อไอเสีย และเครื่องกังหันก๊าซซึ่งอยู่ภายในอาคารปิด ทั้งนี้ โครงการมีการควบคุมค่าระดับเสียงจากเครื่องจักร ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร

(ข) หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จะก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เสียงดังที่เกิดขึ้นจากการลดแรงดันไอน้ำ และการ Blow down จะถูกควบคุมไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 1 เมตร ทั้งนี้ เสียงดังจากวาล์วนิรภัย ที่ระดับ 90 เดซิเบล (เอ) จะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

(ค) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องควบแน่น (Condenser) จะได้รับการออกแบบและควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร ทั้งนี้ เครื่องจักรจะถูกติดตั้งภายในอาคาร ทำให้บริเวณภายนอกอาคารระดับเสียงลดลง

(ง) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์ขับเคลื่อนพัดลม โดยควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร

#### 2) ข้อมูลพื้นฐาน

ในช่วงดำเนินการแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญได้แก่ บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต โดยเฉพาะบริเวณพัดลมดูดอากาศต่าง ๆ กังหันก๊าซ และกังหันไอน้ำ ซึ่งโครงการมีการควบคุมค่าระดับเสียงให้มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 1 เมตร จากแหล่งกำเนิด นอกจากนี้ ในการทำงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียงบางครั้งคราวเท่านั้น โดยเป็นการเข้าไปเพื่อตรวจสอบความพร้อมและสภาพความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละกะใช้เวลาโดยเฉลี่ยไม่เกิน 10 นาที ซึ่งพบว่าการทำงานในพื้นที่ดังกล่าวมีความปลอดภัยต่อการสัมผัสระดับเสียงของพนักงาน อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังได้กำหนดให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยและกำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องอุดหูและเครื่องครอบหูทุกครั้งก่อนเข้าไปทำงาน หากพนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

### 3) สรุปผลการประเมินสิ่งคุกคามสุขภาพการได้ยิน

โครงการมีมาตรการเพื่อลดและควบคุมระดับความดังเสียงอย่างครบถ้วนทั้งการจัดการที่แหล่งกำเนิดเสียงทางผ่านและที่ตัวบุคคล คือ การออกแบบระบบปิดคลุมเครื่องจักรที่มีเสียงดัง การบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงาน

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดูแลสุขภาพพนักงาน ควรนำปัจจัยเสริมต่าง ๆ ที่อาจทำให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพการได้ยิน เช่น อายุ อายุงาน เป็นต้น มาพิจารณาใช้ในการกำหนดหน้าที่และกะการทำงาน of พนักงาน รวมทั้ง จัดให้มีโครงการเสริมสร้างความรู้และพฤติกรรมป้องกันในเรื่องโรคหูตึงจากอาชีพ และการให้ความรู้กับพนักงานเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้ารับการตรวจสุขภาพ เพื่อให้ได้ผลที่ถูกต้อง

#### (2) ผลกระทบจากความร้อน

##### 1) แหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามสุขภาพ/พื้นที่เสี่ยง

บริเวณหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

##### 2) ข้อมูลพื้นฐาน

กิจกรรมก่อให้เกิดปัจจัยคุกคามสุขภาพ ได้แก่ การทำงานในสภาพพื้นที่โล่งแจ้ง และ/หรือสภาพที่มีความร้อนอบอ้าว ซึ่งกิจกรรมก่อสร้างส่วนใหญ่จะทำงานในที่โล่งแจ้ง และมีสภาพอากาศร้อน การทำงานหนักในสภาพดังกล่าวมักส่งผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานก่อสร้าง ซึ่งมีผลกระทบตั้งแต่ความอึดอัดไม่สบายตัว การเป็นเม็ดผด เป็นลม อ่อนเพลียหรือหมดแรง เนื่องจากร่างกายพยายามที่จะปรับอุณหภูมิให้อยู่ในระดับปกติตลอดเวลา จึงต้องหาทางขจัดความร้อนให้ออกไปจากร่างกาย ถ้าหากร่างกายไม่สามารถขจัดความร้อนออกไปได้ทันจะมีผลต่อร่างกาย

อย่างไรก็ตามในช่วงก่อสร้างจึงควรมีมาตรการที่จำเป็นเพื่อลดอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อแรงงานก่อสร้าง ได้แก่ จัดให้มีจุดพัก ซึ่งเป็นพื้นที่ร่มหรือใช้ร่ม/ผ้าใบกันแดด จัดหาน้ำเย็น น้ำเกลือแร่เพื่อทดแทนน้ำและเกลือแร่ที่สูญเสียไปกับเหงื่อ รวมถึงจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของแรงงานก่อสร้าง โดยปฏิบัติตามแนวทางของกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549

### 3) สรุปผลการประเมินสิ่งคุกคามสุขภาพความร้อน

ความร้อนเป็นอันตรายต่อสุขภาพของพนักงาน กล่าวคือ ทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานผิดปกติ ทำให้เกิดอาการเป็นลมปัจจุบัน (Heat Stroke) อ่อนเพลียเนื่องจากความร้อน (Heat Exhaustion) การสูญเสียน้ำ (Water deficiency, dehydration) การสูญเสียเกลือ (Salt deficiency)

และตะคริวเนื่องจากความร้อน (Heat cramps) รวมทั้งเกิดความผิดปกติของจิตใจ ทำให้เกิดความเมื่อยล้าในการทำงาน ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เบื่ออาหารและเกิดความเครียดขณะทำงาน อย่างไรก็ตาม บริเวณพื้นที่ทำงานที่มีความร้อนสูงของโครงการส่วนใหญ่ไม่มีพนักงานประจำ การควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับความร้อนในบริเวณดังกล่าว เพียงบางครั้งคราวในการเข้าไปตรวจสอบความพร้อมและสภาพความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน โดยต้องขออนุญาตเข้าพื้นที่ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

### (3) อันตรายทางเคมี (Chemical Hazard)

#### 1) แหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามสุขภาพทางเคมี

สารเคมีและสารเติมแต่งที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่ เป็นสารเคมีสำหรับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมแก่การนำไปใช้งาน ดังนี้

(ก) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ (Poly-aluminium chloride) และ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl)

(ข) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ประกอบด้วย โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และกรดไฮโดรคลอริก (HCl)

(ค) ระบบผลิตไอน้ำ (Chemical for Boiler Feed Water) ประกอบด้วย แอมโมเนียม ไฮดรอกไซด์ ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ), Carbohydrazide ( $\text{CH}_6\text{N}_4\text{O}$ ) และ ฟอสเฟต (Phosphate Powder)

(ง) ระบบหล่อเย็น สารประเภท Biocides and Fungicides ประกอบด้วย กรดซัลฟูริก ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) และ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl)

#### (2) ข้อมูลพื้นฐาน

การใช้สารเคมีของโครงการอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพพนักงานได้ ซึ่งโครงการจัดให้มีการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อมและทางสุขภาพอย่างต่อเนื่องรายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 6.6.2-1

สารเคมีดังกล่าวจะถูกขนส่งมายังพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุก จากนั้นจึงนำไปจัดเก็บไว้ภายในอาคารเก็บสารเคมีและบริเวณพื้นที่ที่จะใช้งานสำหรับรายละเอียดปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง วิธีการเก็บกัก และการใช้ประโยชน์สารเคมีแต่ละประเภท โดยกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการจัดเก็บ ดังนี้

ตารางที่ 6.6.2-1

รายละเอียดของสารเคมีอันตราย

ชื่อสารเคมี	คุณสมบัติความเป็นอันตราย			ค่ามาตรฐานในบรรยากาศการทำงาน	คุณสมบัติ	อันตรายต่อสุขภาพ
	ผลต่อสุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อปฏิกิริยา			
1. Poly-Aluminium Chloride	3	0	2	ACGIH TLV-TWA = 0.36 ppm OSHA PEL-TWA = 0.36 ppm	สถานะเป็นของแข็ง สีขาว มีกลิ่นฉุน จุดหลอมเหลว : 192.5 องศาเซลเซียส จุดเดือด : 180.2 องศาเซลเซียส	การสัมผัสผ่านทางหายใจ : ทำให้ระคายเคืองจมูก และลำคอ , เจ็บคอ , หายใจติดขัด, ถ้าสัมผัสในปริมาณมากจะทำให้เป็นโรคน้ำท่วมปอด ทำให้หายใจได้เร็วเป็นเวลานาน การสัมผัสทางผิวหนัง: ทำให้ผิวหนังระคายเคือง และสารนี้สามารถดูดซึมผ่านผิวหนังได้ ความรุนแรงขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่สัมผัส การรับประทาน : สารนี้ทำปฏิกิริยากับความชื้นในปาก และลำคอ เกิดกรดไฮโดรคลอริกที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เจ็บคอ, ไหม้ปาก, คลื่นไส้, อาเจียน, ปวดท้อง และท้องร่วง การสัมผัสผิวดูถูกตา : สารนี้จะทำปฏิกิริยากับความชื้นในตา เกิดกรดไฮโดรคลอริก และความร้อน ทำให้ระคายเคืองซึ่งขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่สัมผัส, ทำให้ตาได้รับบาดเจ็บและอาจจะตาบอดได้ ผลกระทบบรรยากาศ : สารนี้ไม่เป็นสารก่อมะเร็งตามบัญชีรายชื่อของ IARC
2. โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH)	3	0	1	OSHA PEL-C = 1.22 ppm ACGIH TLV-C = 2 ppm	สถานะของแข็ง สีขาว ไม่มีกลิ่น จุดหลอมเหลว = 318 องศาเซลเซียส จุดเดือด = 1390 องศาเซลเซียส	การสัมผัสผ่านทางหายใจ : ก่อให้เกิดการระคายเคือง และทำให้เกิดการทำลายต่อทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้เกิดอาการจาม ปวดคอ หรือน้ำมูกไหล ปวดต้อกเสียบอย่างรุนแรง หายใจติดขัด หายใจถี่เร็ว การสัมผัสทางผิวหนัง : ก่อให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง เป็นแผลไหม้ และเกิดเป็นแผลพุพองได้

ตารางที่ 6.6.2-1 (ต่อ)

ชื่อสารเคมี	คุณสมบัติความเป็นอันตราย			ค่ามาตรฐานในบรรยากาศการทำงาน	คุณสมบัติ	อันตรายต่อสุขภาพ
	ผลต่อสุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อปฏิกิริยา			
3. โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH)	3	0	1	OSHA PEL- C = 2 ppm	สถานะของแข็ง สีขาว ไม่มีกลิ่น	<p><u>การรับประทาน</u> : ทำให้แสบไหม้บริเวณปาก คอ กระเพาะอาหาร ทำให้เป็นแผลเป็น เลือดออกในกระเพาะอาหาร อาเจียน ท้องร่วง ความดันเลือดลดต่ำลง อาจทำให้เสียชีวิต</p> <p><u>การสัมผัสผิวหนัง</u> : จะมีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง เป็นแผลไหม้ อาจทำให้มองไม่เห็นถึงขั้นตาบอด</p> <p><u>ผลกระทบบรรยากาศ</u> : สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อ</p> <p><u>การสัมผัสทางหายใจ</u> : ก่อให้เกิดการระคายเคือง และทำให้เกิดการทำลายต่อทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้เกิดการจาม ปวดคอ หรือน้ำมูกไหล ปลอดภัยอย่างรุนแรง หายใจติดขัด หายใจถี่เร็ว</p> <p><u>การสัมผัสทางผิวหนัง</u> : จะก่อให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง เป็นแผลไหม้ และเกิดเป็นแผลพุพองได้</p> <p><u>การรับรับประทาน</u> : ทำให้แสบไหม้บริเวณปาก คอ กระเพาะอาหาร ทำให้เป็นแผลเป็น เลือดออกในกระเพาะอาหาร อาเจียน ท้องร่วง ความดันเลือดลดต่ำลง อาจทำให้เสียชีวิต</p> <p><u>การสัมผัสผิวหนัง</u> : จะมีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง เป็นแผลไหม้ อาจทำให้มองไม่เห็นถึงขั้นตาบอดได้</p> <p><u>การสัมผัสทางหายใจ</u> : การหายใจเอาไอระเหยของสารนี้เข้าไป จะก่อให้เกิดอาการ ไอ หายใจติดขัด เกิดการอักเสบของจมูก ลำคอ และทางเดินหายใจส่วนบน และในกรณีที่มีรุนแรง จะก่อให้เกิดอาการนำท่วมปอด ระบบหายใจล้มเหลว และอาจเสียชีวิตได้</p>
4. Hydrochloric acid (HCl)	3	0	0	OSHA PEL- C = 5 ppm ACGIH TLV-TWA = 5 ppm OSHA PEL-TWA = 5 ppm ACGIH TLV-C = 5 ppm	สถานะเป็นของเหลว , ก๊าซ ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน จุดเดือด : 53 องศาเซลเซียส จุดหลอมเหลว : -74 องศาเซลเซียส สารนี้สามารถละลายได้ในเอทานอล	

ตารางที่ 6.6.2-1 (ต่อ)

ชื่อสารเคมี	คุณสมบัติความเป็นอันตราย			ค่ามาตรฐานในบรรยากาศการทำงาน	คุณสมบัติ	อันตรายต่อสุขภาพ
	ผลต่อสุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อปฏิกิริยา			
						<p>การสัมผัสผ่านทางผิวหนัง : ก่อให้เกิดการระคายเคืองเกิดผื่นแดงปวดและเกิดแผลใหม่ การสัมผัสกับสารที่มีความเข้มข้นสูงจะก่อให้เกิดแผลพุพองและผิวหนังเปลี่ยน</p> <p>การรับประทาน : ก่อให้เกิดการระคายเคือง จะก่อให้เกิดอาการปวด และเกิดแผลใหม่ในปาก คอ หลอดอาหาร และทางเดินอาหาร อาจก่อให้เกิดอาการ คลื่นไส้ และท้องร่วง และอาจทำให้เสียชีวิตได้</p> <p>การสัมผัสกับผิวหนัง : ก่อให้เกิดการระคายเคืองและอาจก่อให้เกิดการทำลายได้ อาจทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง และก่อให้เกิดทำลายตาอย่างถาวรได้</p> <p>ผลกระทบระยะสั้น : ก่อให้เกิดการกัดกร่อนต่อกัน และทำให้เกิดฤทธิ์กัดกร่อน เช่นเดียวกับฤทธิ์ของการสัมผัสกรดในบุคคลที่มีการติดต่อกับผิวหนัง หรือเป็นโรคทางตา จะมีความไวต่อการเกิดผลกระทบระยะสั้นที่ไม่เป็นสารก่อมะเร็งตาม NTP จัดเป็นสารก่อมะเร็งประเภท 3 ตามบัญชีรายชื่อของ IARC</p>
5. แอมโมเนียไฮดรอกไซด์ (NH <sub>4</sub> OH)	3	1	0	<p>OSHA PEL-TWA = 50 ppm ACGIH TLV-TWA = 25 ppm ACGIH TLV-STEL = 35 ppm</p>	<p>สถานะเป็นของเหลว ใส ไม่มีสี มีกลิ่นคล้ายแอมโมเนีย</p> <p>จุดหลอมเหลว = -72 องศาเซลเซียส</p> <p>จุดเดือด = 36 องศาเซลเซียส</p>	<p>การสัมผัสผ่านทางหายใจ : ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ หายใจหายใจทางที่ความเข้มข้นสูง เข้าไปจะก่อให้เกิดแผลใหม่ น้ำท่วมปอดและอาจตายได้ ความเข้มข้นที่อาจทำให้ตายได้คือ 5000 ppm</p> <p>การสัมผัสผ่านทางผิวหนัง : ก่อให้เกิดการระคายเคืองและเกิดแผลใหม่ได้</p>

ตารางที่ 6.6.2-1 (ต่อ)

ชื่อสารเคมี	คุณสมบัติความเป็นอันตราย			ค่ามาตรฐานในบรรยากาศการทำงาน	คุณสมบัติ	อันตรายต่อสุขภาพ
	ผลต่อสุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อปฏิกิริยา			
						<p><u>การรับประทาน</u> : ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร และอาจทำให้เยื่อช่องท้องทะลุหรืออักเสบ ทำให้เกิดการปวดในปาก, อก, ท้อง, เกิดอาการไอ, อาเจียน และหมดสติได้</p> <p><u>การสัมผัสผิวหนัง</u> : ก่อให้เกิดการระคายเคือง จะทำให้เกิดอาการปวดตา, เกิดการทำลายตา และอาจทำให้ตาบอด</p> <p><u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : สารนี้ทำลายปอด ทรวงอก ตับ ไต กระเพาะปัสสาวะ</p>
6. Sulfuric acid	3	0	2	<p>OSHA PEL-TWA = 3.75 ppm</p> <p>ACGIH TLV-TWA = 0.25 ppm</p> <p>ACGIH TLV-STEL = 0.75 ppm</p>	<p>ของเหลว ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น</p> <p>จุดหลอมเหลว = -1 (-30) องศาเซลเซียส</p> <p>จุดเดือด = 276 องศาเซลเซียส</p>	<p><u>การสัมผัสผ่านทางหายใจ</u> : สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อนและก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้มีอาการน้ำท่วมปอด เจ็บคอ ไอ หายใจติดขัด และหายใจถี่เร็ว การหายใจเอาสารที่ความเข้มข้นสูงอาจทำให้เสียชีวิตได้</p> <p><u>การสัมผัสผ่านทางผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เป็นแผลไหม้ และปวดแสบปวดร้อน</p> <p><u>การสัมผัสผิวหนัง</u> : สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้ตาแดง ปวดตา และสายตาทึบมัว</p> <p><u>ผลกระทบเรื้อรัง</u> : สารนี้มีผลทำลายฟัน ระบบหลอดเลือดและหัวใจ</p>
7. โซเดียมไฮโปคลอไรด์ (NaOCl)	2	0	1	LD <sub>(50)</sub> : 8,910 (หนู) มล./กก.	<p>ของเหลว สี เขียวเหลือง กลิ่นฉุนคล้ายคลอรีน</p> <p>จุดเดือด : 48-76 องศาเซลเซียส</p>	<p><u>การสัมผัสผ่านทางหายใจ</u> : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของทางเดินหายใจ</p> <p><u>การสัมผัสผ่านทางผิวหนัง</u> : ทำให้เกิดการระคายเคืองปานกลาง</p>



ตารางที่ 6.6.2-1 (ต่อ)

ข้อสารเคมี	คุณสมบัติความเป็นอันตราย			คำมาตรฐานในบรรยากาศการทำงาน	คุณสมบัติ	อันตรายต่อสุขภาพ
	ผลต่อสุขภาพ	ความไวไฟ	ความไวต่อปฏิกิริยา			
						<p>และเกิดขึ้นแดงบนผิวหนัง</p> <p>การรับประทาน : ทำให้เกิดระคายเคืองต่อเยื่อที่ปากและลำคอ</p> <p>เกิดอาการปวดท้อง และแผลเปื่อย</p> <p>การสัมผัสผู้ถูกตา : ทำให้ระคายเคืองอย่างรุนแรง</p> <p>อวัยวะเป้าหมาย : สารนี้มีผลทำลายปอด ทรวงอก ระบบหายใจ</p> <p>ผิวหนัง</p> <p>ผลกระทบเรื้อรัง : ไม่มีรายงานว่าสารนี้ก่อมะเร็ง</p>

หมายเหตุ : คุณสมบัติความเป็นอันตรายอ้างอิงจาก NFPA 704 ของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติ (National Fire Protection Association) ของสหรัฐอเมริกา  
ที่มา : <http://msds.pcd.go.th>

- 1) จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานและมีแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ติดไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด
- 2) แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น
- 3) บริเวณพื้นที่ใช้งานต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ
- 4) จัดทำภาชนะรองรับถังบรรจุสารเคมีชนิดต่าง ๆ สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้นจะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้
- 5) จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่ใช้งานอย่างเพียงพอ

(3) สรุปผลการประเมินถึงคุณภาพของพนักงานจากการสัมผัสอันตรายด้านเคมี จากข้อมูลสารเคมีที่ใช้ในโครงการพบว่าไม่มีสารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง สารเคมีส่วนใหญ่เป็นสารกัดกร่อน เป็นสารที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง ซึ่งโครงการมีมาตรการให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเพื่อเป็นการเฝ้าระวังทางสุขภาพ ทั้งนี้โครงการได้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขทั้งที่แหล่งกำเนิด ทางผ่านและตัวบุคคลอย่างครบถ้วน เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดต่อพนักงาน เช่น การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนั้นจึงสามารถลดผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นต่อพนักงาน

#### 6.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพ

การกำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ ได้สรุปเพิ่มเติมไว้ในบทที่ 7

บทที่ 7

---

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 7 แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

### 7.1 แนวทางการกำหนดมาตรการฯ

จากการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ครอบคลุมทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources) ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values) และคุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values) ดังรายละเอียดในบทที่ 5 พบว่า ถึงแม้โครงการได้พยายามปรับรูปแบบการดำเนินงานให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดแล้วก็ตาม กิจกรรมบางประเภทของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ระดับต่าง ๆ กัน ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมทั้ง มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญ อีกทั้ง เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้โครงการปฏิบัติว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ดังรายละเอียดใน บทที่ 6 เน้นการตรวจสอบข้อมูลรายละเอียดโครงการและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพของพนักงานและชุมชน โดยรอบ ภายใต้เงื่อนไขของการปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้แล้ว ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจว่าหากโครงการดำเนินการตามมาตรการฯ ที่กำหนดซึ่งมุ่งลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วนั้น พนักงานและประชาชนโดยรอบสามารถมั่นใจได้ว่ามีความปลอดภัยและได้รับการคุ้มครองจากผลกระทบทางสุขภาพ ในมิติทางสุขภาพด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วนรอบด้านเช่นเดียวกัน ดังนั้น ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ถึงแม้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วนแล้วก็ตาม หากพบว่ามีกิจกรรมใด ๆ ของโครงการอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยใด ๆ ก็ตามที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและชุมชนโดยรอบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบทางสุขภาพเพิ่มเติม รวมทั้ง มีมาตรการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังสำหรับผลกระทบสุขภาพที่มีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ ในระหว่างขั้นตอนการศึกษาฯ ประเด็นข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ประชาชนในพื้นที่นำเสนอผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้ถูกสะท้อนกลับยังเจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษา เพื่อนำไปสู่การศึกษาผลกระทบและกำหนดมาตรการเพิ่มเติมเพื่อให้

ประชาชนได้เกิดความมั่นใจและเชื่อมั่นในโครงการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการต้องตอบ  
โจทย์ของชุมชนได้มากที่สุดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

## 7.2 การผนวกข้อวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ในมาตรการสิ่งแวดล้อมของโครงการ

นอกจากการศึกษาและประเมินผลกระทบตามขอบเขตทางวิชาการข้างต้น โครงการได้  
ตระหนักและให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ จึงได้ดำเนินการ  
กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่ขั้นตอนการประชาสัมพันธ์โครงการ การจัดประชุมเพื่อ  
ชี้แจงรายละเอียดโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชน ผู้นำชุมชน ตลอดจนหน่วยงานต่าง ๆ ที่อาจได้รับ  
ผลกระทบจากโครงการ ได้ร่วมแสดงความคิดเห็น เสนอข้อมูล ข้อโต้แย้ง หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม  
เกี่ยวกับประเด็นการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะข้อวิตกกังวลของชุมชนที่ต้องการให้  
โครงการระมัดระวังเป็นพิเศษ ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนเกิดความเข้าใจและมั่นใจ ต่อการดำเนินงานของ  
โครงการมากยิ่งขึ้น จากกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่โครงการได้ดำเนินการมาช่วง  
ระยะเวลาหนึ่ง รวมทั้ง ผลการศึกษาความคิดเห็นของประชาชน สามารถสรุปโจทย์อันเป็นข้อวิตก  
กังวลของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ได้อย่างหลากหลาย ซึ่งทางบริษัทที่ปรึกษาได้นำมาพิจารณาในการ  
กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง มาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม จากมาตรการฯ ที่ได้มีการนำเสนอในเวทีรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 ไป  
แล้ว นอกจากนี้จากการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ดังรายละเอียดใน บทที่ 6 พบว่าการดำเนินงาน  
ของโครงการอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพของพนักงานและประชาชนที่อาศัยอยู่  
ในชุมชนโดยรอบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากสิ่งคุกคามสุขภาพให้  
น้อยที่สุด บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการฯ เพิ่มเติมอีกทางหนึ่งด้วย ดังแสดงในตารางที่ 7.2-1

## 7.3 แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ  
คือ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยทำการรวบรวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ ทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ซึ่งบริษัท  
บ่อวิน คลีน เอนเนอจี ต้องรับผิดชอบกำกับดูแลให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนด โดยมีรายละเอียด  
ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7.2-1

ข้อวิตกกังวล/ข้อเสนอแนะ ของประชาชนจากกระบวนการมีส่วนร่วม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและประเด็น วิตกกังวลของประชาชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการดำเนินการและ การประเมินผล
<b>ช่วงก่อสร้าง</b>			
<b>เสียง</b> เสียงดังที่เกิดขึ้นจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนมากหรือไม่	- ติดตั้งกำแพงชั่วคราว ซึ่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ (เช่น สังกะสี เหล็ก) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร ลักษณะการติดตั้งปิดทึบสูง 1.5 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง	บ้านเขาหิน ซึ่งเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ	<b>การประเมินผล</b> - แจกแผนการก่อสร้างโครงการ - ประชาสัมพันธ์ความคืบหน้าโครงการ - บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชนโดยรอบทุกครั้ง รวมทั้งประสานงานแก้ไขปัญหา ประเด็นการร้องเรียน
<b>ช่วงดำเนินการ</b>			
<b>1. การใช้ทรัพยากรน้ำ</b> - การดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใช้ในชุมชนหรือไม่ - โครงการมีแผนรองรับกรณีน้ำขาดแคลนหรือไม่ - การผลิตไฟฟ้าโครงการนำน้ำจากแหล่งใดมาใช้ในกระบวนการผลิต	- จัดให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น	- ประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่ศึกษา - ผู้นำชุมชน - กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ และผู้สนใจทั่วไป	<b>วิธีการดำเนินการ</b> - การเข้าพบกลุ่มเป้าหมายโดยตรง เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ - การแจ้งผ่านผู้นำชุมชน - จัดกิจกรรมการศึกษาดูงาน - จัดทำกล่องรับฟังความคิดเห็น และจัดให้มีช่องทางการแสดงความคิดเห็นที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย
<b>2. คุณภาพอากาศ</b> - วิตกกังวลผลกระทบจากควันเสียในเวลาากลางคืน - การดำเนินโครงการจะมีผลกระทบต่อระบบหายใจหรือไม่	- จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในรูปไตรภาคี ประกอบด้วยตัวแทนจากโครงการ 5 คน ตัวแทนภาครัฐหรือท้องถิ่น 5 คน และภาคประชาชนหรือชุมชนที่เกี่ยวข้องทุกชุมชน ในสัดส่วนที่มีผู้แทนจากชุมชนมากกว่าหรือเท่ากับกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด เพื่อร่วมตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ - รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ เพื่อใช้ในการพิจารณาพร้อมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูลคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัดได้ ปีละ 1 ครั้ง เช่น โรกระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้น		<b>การประเมินผล</b> - เปิดโอกาสให้ร้องเรียน สอบถามและแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ - บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชนโดยรอบทุกครั้ง - ตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนที่ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม  <b>ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ</b> 1. จำนวนการร้องเรียน 2. สัดส่วนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ

ตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและประเด็น วิตกังวลของประชาชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการดำเนินการและ การประเมินผล
<p><b>3. คุณภาพน้ำ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กังวลเรื่องการลักลอบระบายน้ำเสียลงสู่ชุมชน</li> <li>- โครงการมีการจัดการน้ำเสียอย่างไร</li> <li>- น้ำทิ้งจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใช้ในชุมชนหรือไม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Inspection Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2542 เรื่อง ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ</li> <li>- ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ</li> </ul>		
<p><b>4. เสียง</b></p> <p>เสียงดังที่เกิดขึ้นจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนมากหรือไม่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่</li> </ul>		
<p><b>5. การจัดการกากของเสีย</b></p> <p>มีการขนส่งโดยรถยนต์ อาจจะมีการลักลอบทิ้งสารเคมี พบมากในพื้นที่เขาคันทรง บริเวณริมถนนสาย 331</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด</li> <li>- ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547</li> <li>- แจ้งผลการจัดส่งกากของเสียอันตรายไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อ สผ.</li> </ul>		
<p><b>6. การจ้างงานและการศึกษา</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาจ้างแรงงานคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเป็นพนักงานโครงการ โดยให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกและพยายามจ้างให้ได้เป็นจำนวนมากที่สุด</li> <li>- ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ เช่น ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น</li> </ul>		

ตารางที่ 7.2-1 (ต่อ)

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและประเด็น วิตกกังวลของประชาชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กลุ่มเป้าหมาย	วิธีการดำเนินการและ การประเมินผล
<p><b>7. สาธารณสุข</b> ปัญหาในเรื่องความเพียงพอของบุคลากรทาง การแพทย์และคุณภาพ บริการของสถานพยาบาลในพื้นที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริม กิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีกับ กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ เช่น ส่งเสริมด้านการแพทย์และ สาธารณสุข</li> <li>- รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ เพื่อ ใช้ในการพิจารณาพร้อมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูล คุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัดได้ ปีละ 1 ครั้ง เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้น</li> </ul>		
<p><b>8. อันตรายร้ายแรงและเหตุฉุกเฉิน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซ และมีการระเบิด สามารถประเมินได้ หรือไม่ว่ารั่วมีการทำลายก็กิโลเมตร</li> <li>- หากเกิดผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน จะมีแนวทางมีแผนการอพยพ การแจ้งเตือนอย่างไร</li> <li>- กรณีเกิดการรั่วของก๊าซ โครงการมีมาตรการในการป้องกันอย่างไร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่ โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจาก หน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- จัดให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ เป็นการดำเนินการเพื่อ เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดย การนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของ โครงการเป็นระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อ สร้างความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น</li> </ul>		
<p><b>9. การประชาสัมพันธ์โครงการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน พบว่า ร้อยละ 87.7 ของกลุ่ม ตัวอย่างไม่เคยทราบข่าวสาร โครงการมาก่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์ เป็นการดำเนินการเพื่อ เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดย การนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของ โครงการเป็นระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อ สร้างความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น</li> </ul>		



แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด  
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

### รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ตามที่คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีมติเห็นชอบข้อเสนอแนวทางกำหนดเป้าหมายและรูปแบบการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าด้วยระบบ Cogeneration โดยกำหนดเป้าหมายปริมาณพลังไฟฟ้ารับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กระบบ Cogeneration ประเภทสัญญา Firm ที่ใช้เชื้อเพลิงพาณิชย์ สำหรับการจัดหาไฟฟ้าช่วงปี พ.ศ. 2558-2564 ปริมาณ 2,000 เมกะวัตต์ และตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กประเภทสัญญา Firm ระบบ Cogeneration ฉบับ พ.ศ.2553 และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ออกประกาศรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็กจากการผลิตไฟฟ้าระบบ Cogeneration อีก 2,000 เมกะวัตต์ **บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จึงได้ดำเนินการ พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ** หรือต่อไปในรายงานฉบับนี้เรียกว่า “โครงการ” ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าและไอน้ำ ที่กำลังการผลิตติดตั้ง 142 เมกะวัตต์ ให้เป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าที่มีเสถียรภาพและความมั่นคงสูง จำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี และจำหน่ายพลังไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) เป็นการเสริมความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและความเชื่อมั่นทางการลงทุนในพื้นที่ โดยไม่รบกวนการใช้กระแสไฟฟ้าของชุมชน

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 24 เดือน ประกอบด้วยงานปรับพื้นที่ งานโครงสร้างฐานราก งานก่อสร้างอาคาร ระบบหม้อต้มไอน้ำ ระบบกังหันไอน้ำ และระบบหล่อเย็น งานติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ งานติดตั้งระบบท่อ ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม จนสามารถเริ่มทดลองและเดินระบบในเดือนที่ 19 คาดว่าจะใช้คนงานสูงสุด 300 คน เป็นระยะเวลา 5 เดือน (เดือนที่ 8- 12) โดยอายุโครงการเท่ากับ 25 ปี โครงการมีการทำงาน 8,760 ชั่วโมง/ปี โดยเดินระบบตลอด 24 ชั่วโมง โครงการมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสูงสุด 1.0046 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ชั่วโมง ในกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต โดยนำไปใช้สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำในหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จำนวน 2 ชุด ผลผลิตหลักของโครงการ มี 2 ประเภทคือ ผลิตไฟฟ้าขนาด 142 เมกะวัตต์ (Gross Power) โดยมีกำลังการผลิตพลังไฟฟ้าสุทธิ (Net Power) ประมาณ 135 เมกะวัตต์ และผลิตไอน้ำปริมาณสูงสุด 30 ตัน/ชั่วโมง โดยโครงการมีหน่วยผลิตที่สำคัญประกอบด้วย

- (1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator: GTG) จำนวน 2 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุดเครื่องละ 50 เมกะวัตต์
- (2) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) จำนวน 2 เครื่อง
- (3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) ชนิดแรงดัน 2 ระดับ จำนวน 1 เครื่อง กำลังการผลิต 42 เมกะวัตต์
- (4) เครื่องควบแน่น (Condenser) จำนวน 1 เครื่อง
- (5) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) เป็นแบบ Induce Draft Counter Flow Cooling Tower จำนวน 2 ชุด
- (6) ระบบควบคุมและอุปกรณ์ (Control System and Instrument)
- (7) ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 5 ชุด และสายส่งไฟฟ้า
- (8) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (Metering & Reducing Station: MRS)

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ซึ่งก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำ และระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้เชื้อเพลิงคุณภาพสูง คือ ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งก๊าซธรรมชาติ จัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์และเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงเป็นหลักในปริมาณที่ต่ำด้วย

โครงการมีอัตราการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 3,478.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีน้ำเสียสูงสุดปริมาณ 30.3 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เกิดในกรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำของโครงการเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีกำหนด ก่อนส่งให้นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีต่อไป

จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพบว่ากิจกรรมการดำเนินการของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกัน จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยได้รวบรวมและจัดทำมาตรการทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan) เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ โครงการยังต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ดังนี้

- (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาตจังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(6) ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

\* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดแจ้งให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

\* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(7) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

(8) บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน

(9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

## 1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการและพนักงานที่ทำงานภายในโครงการ ซึ่งแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ กิจกรรมการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยมีฝุ่นละอองขนาดใหญ่เกิดขึ้นและสามารถตกลงภายในระยะทาง 6 ถึง 9 เมตรจากพื้นที่ที่มีกิจกรรม ซึ่งผู้ที่จะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานในส่วนนี้ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะก่อสร้าง

สำหรับการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการ พบว่า โครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ คือ ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และปล่อง BYPASS เมื่อทำการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีและในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร โดยใช้ค่าอัตราการระบายมลพิษทุกกรณีที่ดำเนินการ พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในบรรยากาศต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) โดยการดำเนินการโครงการไม่มีผลทำให้ค่า Max GLC ของฝุ่นละอองรวม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นบริเวณจุดสังเกตหลักทั้ง 4 จุด ได้แก่ บริเวณสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โรงเรียนวัดบ่อวิน วัดพันเสด็จนอก และโรงเรียนบ้านเขาหิน ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวในการประเมินผลกระทบครั้งนี้ โดยนำค่าสูงสุดที่ได้จากผลการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในแต่ละพื้นที่ มารวมกับค่าสูงสุดจากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศซึ่งผลรวมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณจุดสังเกตหลักทั้ง 4 จุดในระดับที่ยอมรับได้ คือ มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ โครงการจึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะดำเนินการ

## 1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง สารมลพิษ และไอเสียที่เกิดจากยานพาหนะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะฝุ่นและควัน

(2) เพื่อควบคุมค่าการระบายน้ำสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

#### • ระยะก่อสร้าง

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับพื้นดินซึ่งเป็นผลจากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้กับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520 (ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง) และค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) พบว่าค่าที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ทั้งนี้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะสามารถตกลงสู่บริเวณพื้นที่ได้ง่าย ส่งผลให้ฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้นและมีคนงานก่อสร้างเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ดังนั้นโครงการจึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบเนื่องจากฝุ่นละอองในกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในระดับต่ำ ดังนี้

(1) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย)

(2) รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง

(3) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายนมลพิษทางอากาศ

#### • ระยะดำเนินการ

จากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ พบว่า การดำเนินงานของโครงการมิได้ส่งผลให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในระยะดำเนินการที่กำหนด ดังต่อไปนี้

### (1) การควบคุมอัตราการระบายนมลพิษทางปล่องระบายอากาศ

1) ควบคุมค่าการระบายนสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประเภทโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีค่าควบคุม ดังนี้

- \* ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)
  - NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>           มีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม
  - ฝุ่นละออง (TSP)       มีค่าไม่เกิน 6.85 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
  - SO<sub>2</sub>                       มีค่าไม่เกิน 3.5 พีพีเอ็ม

อ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7

2) อัตราการระบายมลสารทางอากาศ

- \* ปล่อยระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และ Bypass
  - NO<sub>x</sub> Loading ไม่เกิน 7.34 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย
  - TSP Loading ไม่เกิน 0.45 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย
  - SO<sub>2</sub> Loading ไม่เกิน 0.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อย

3) จัดให้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO<sub>x</sub> Burner สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยมีการควบคุมอัตโนมัติ

4) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่อยระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และ Bypass เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อยแบบอัตโนมัติ สำหรับค่าที่ตรวจวัด ได้แก่

- \* ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
- \* ก๊าซออกซิเจน

โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่สถานะแห้ง อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

(2) การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง

กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว

(3) การจัดการมลพิษทางอากาศ

1) กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO<sub>x</sub>) ที่อ่านได้จาก CEMs เกินกว่าค่าควบคุมดังนี้

- ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ NO<sub>x</sub> และ O<sub>2</sub> ที่อ่านได้จาก CEMs โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นผิดจากการตรวจวัดหรือไม่
- ตรวจสอบระบบ Dry Low NO<sub>x</sub> Burner ให้อยู่ในสถานะปกติ
- กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซให้ติดต่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

2) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ

3) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับการซ่อมบำรุง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที

4) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

5) บันทึกสถิติที่ CEMs มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง

#### แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบ

- **ระยะก่อสร้าง**

จากการศึกษาพบว่าไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

- **ระยะดำเนินการ**

**คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด**

พารามิเตอร์ : ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)  
ฝุ่นละออง (Particulate Matter)  
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

จุดเก็บตัวอย่าง : ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)

ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) ในช่วงที่มีการดำเนินงาน เป็นช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

**คุณภาพอากาศในบรรยากาศ**

พารามิเตอร์ : - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
- ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
  
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
- ทิศทางและความเร็วลม ทำการตรวจวัดเฉพาะในพื้นที่โครงการ

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 1) บริเวณบ้านเขาหิน

ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด 7 วัน

ต่อเนื่อง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

#### 1.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ



1.5 ผู้รับผิดชอบ  
บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

1.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ  
ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี  
ระยะดำเนินการ : ประมาณ 250,000 บาท/ปี

1.7 การประเมินผล  
บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



## 2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

### 2.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิตของโครงการ ดังนั้น โครงการจึงให้ความสำคัญในการจัดการคุณภาพน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนส่งให้นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

การดำเนินการโครงการมีน้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการปริมาณรวม 727.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ในช่วงฤดูฝนมีน้ำเสียเพิ่มขึ้น ประมาณ 220 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกกักเก็บไว้ใน Oil Separator) ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปยังระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป

โครงการจะบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากกระบวนการผลิตของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2542 เรื่อง ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ

### 2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการให้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม ไม่ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

#### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- ระยะเวลาก่อสร้าง

เนื่องจากในช่วงก่อสร้างของโครงการมีได้มีคนงานก่อสร้างพักอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และโครงการได้เลือกใช้คอนกรีตแบบผสมเสร็จ ดังนั้นผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

(1) กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น จากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง

(2) กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อตกตะกอนดินและทราย ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ หรือนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่น

- **ระยะดำเนินการ**

(1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั่วไปแยกกับน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ ที่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมัน เพื่อรวบรวมไปบำบัดขั้นต้นที่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยก น้ำมันออกแล้วลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง

(2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย จากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

(3) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Inspection Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบ รวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการ นิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

(4) พิจารณานำน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ โครงการ

(5) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสีย ของโครงการ

**แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ**

- **ระยะก่อสร้าง**

จากการศึกษาพบว่าไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

- **ระยะดำเนินการ**

กำหนดแผนติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดังนี้

### คุณภาพน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	: อัตราการไหล
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
	อุณหภูมิ (Temperature)
	บีโอดี (BOD)
	สารแขวนลอย (SS)
	ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
	คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)
จุดเก็บตัวอย่าง	: บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ
ระยะเวลา/ความถี่	: เดือนละ 1 ครั้ง

#### 2.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

#### 2.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

#### 2.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 20,000 บาท/ปี

#### 2.7 การประเมินผล

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

### 3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

#### 3.1 หลักการและเหตุผล

โครงการได้กำหนดให้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังทุกชนิด มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 เมตร ในแนวนอน และสูงจากพื้นที่ 1.2 เมตร ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แหล่งกำเนิดเสียงดังที่สำคัญ ประกอบด้วย

(1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีระดับเสียงเกิดขึ้นจากท่อไอดี ท่อไอเสีย และเครื่องกังหันก๊าซซึ่งอยู่ในอาคารปิด ทั้งนี้ โครงการมีการควบคุมค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร จากอาคาร

(2) หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จะก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เสียงดังที่เกิดขึ้นจากพัดลมเป่าอากาศ พัดลมดูดก๊าซที่ระบายออกการลดแรงดันไอน้ำ และการ Blow down จะถูกควบคุมไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตรจากอาคาร ทั้งนี้ เสียงดังจากวาล์วนิรภัย ที่ระดับ 90 เดซิเบล (เอ) จะเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ซึ่งทางโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับเสียง (Silencer) ไว้

(3) เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (STG) และเครื่องควบแน่น (Condenser) จะได้รับการออกแบบและควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตรจากอาคาร ทั้งนี้ เครื่องจักรจะถูกติดตั้งภายในอาคาร ทำให้บริเวณภายนอกอาคารระดับเสียงลดลง

(4) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังเกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์ขับเคลื่อน พัดลม โดยควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร

สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรในช่วงก่อสร้าง พบว่า บ้านเขานิน ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 56.5 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ค่าระดับเสียง 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาหลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานรากที่ก่อให้เกิดเสียงจากกระแทก เช่น การทำฐานรากแบบเสาเข็มเจาะ เป็นต้น โดยกิจกรรมดังกล่าวจะทำเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น (08.00 น.-17.00 น.) และเลือกใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่มีระดับเสียงต่ำเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น ส่วนผลการประเมินระดับเสียงจากการดำเนินงานโครงการในช่วงดำเนินการมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

สำหรับการประเมินค่าระดับเสียงรบกวนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างพบว่าค่าระดับเสียงรบกวน ณ บริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีค่าเกิน 10 เดซิเบล (เอ) ซึ่งถือว่าเป็นเสียงดังรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) อย่างไรก็ตามเสียงรบกวนนี้เกิดขึ้นเฉพาะช่วงเวลาสั้น ๆ ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาจำกัดเวลาในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะเวลาในช่วง 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนการพักผ่อนของประชาชน ประกอบกับกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากเป็นกิจกรรมที่ไม่ได้ดำเนินการตลอดระยะเวลาในการก่อสร้าง อีกทั้งโครงการหลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานรากที่ก่อให้เกิดเสียงจากกระแทก เช่น การทำฐานรากแบบเสาเข็มเจาะ เป็นต้น ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการกระแทก ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการที่มีต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ สำหรับผลกระทบต่อบ้านเขาหิน ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงรบกวนเพิ่มเติม โดยให้มีการติดตั้งกำแพงชั่วคราว ซึ่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ (เช่น สังกะสี เหล็ก) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร ลักษณะการติดตั้งปิดทึบสูง 1.5 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง ในช่วงดำเนินการนั้นพบว่าค่าระดับเสียงรบกวน ณ บริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) ซึ่งถือว่าไม่เป็นเสียงดังรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากโครงการ โครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านเสียงในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวอย่างเหมาะสม รวมทั้งการติดตามและตรวจสอบผลกระทบต่อไป

### 3.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากยานพาหนะ อุปกรณ์เครื่องจักร และกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้าง ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ
- (2) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินงาน ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ
- (3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

#### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- ระยะเวลาก่อสร้าง

- (1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น กิจกรรมการก่อสร้างฐานรากให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น

(2) กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)

(3) ติดตั้งกำแพงชั่วคราว ซึ่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ (เช่น สังกะสี เหล็ก) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร ลักษณะการติดตั้งปิดทึบสูง 1.5 เมตร โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง

(4) กำหนดให้โครงการทำฐานรากซึ่งไม่ก่อให้เกิดการกระแทก เช่น การทำฐานรากแบบเสาเข็มเจาะ เป็นต้น

• **ระยะดำเนินงาน**

(1) จัดทำ Noise Contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังเปิดดำเนินงานแล้ว

(2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)

(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ

(4) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่

(5) หมั่นตรวจสอบ ดูแล ใช้น้ำมันหล่อลื่น จารบีใส่เครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังของเสียงจากเครื่องจักร

**แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ**

• **ระยะดำเนินการ**

**ระดับเสียงชุมชนทั่วไปในบรรยากาศ**

พารามิเตอร์ : ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง และ L<sub>90</sub>

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 2 สถานี คือ

- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้
- บ้านเขาหิน

ระยะเวลา/ความถี่: ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่องให้ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุด



**3.4 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

**3.5 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

**3.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 90,000 บาท/ปี

**3.7 การประเมินผล**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

## 4. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

### 4.1 หลักการและเหตุผล

จากผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรของทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 หลักกิโลเมตรที่ 79+258 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 หลักกิโลเมตรที่ 76+000 ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ พบว่า มีความสามารถรองรับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอ และส่งผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งในระดับต่ำ ทั้งนี้ การคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้างซึ่ง เกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และรถรับส่งคนงานก่อสร้าง สำหรับในช่วงดำเนินการ คาดว่าการคมนาคมขนส่งของโครงการจะเกิดขึ้นเนื่องจากรถของพนักงาน และรถขนส่งสารเคมี อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่งที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว รวมทั้งป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งอีกทางหนึ่งด้วย

### 4.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านปริมาณการจราจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 4.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

#### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- ระยะก่อสร้าง

(1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ

(2) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.

(3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด

(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง

(5) แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

- **ระยะดำเนินการ**

(1) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด

(2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.

(3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด

(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสียเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงโมงเร่งด่วนเพื่อลดสภาพการจราจรติดขัด

(5) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ

#### 4.4 **ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

#### 4.5 **ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท ป่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

#### 4.6 **งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

#### 4.7 **การประเมินผล**

บริษัท ป่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

## 5. แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

### 5.1 หลักการและเหตุผล

การระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างจะทำการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวในแนวเดียวกับรางระบายน้ำถาวรของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยไม่ได้ระบายออกนอกโครงการโดยตรง จึงกล่าวได้ว่าการระบายน้ำของโครงการมีผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ

การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมในช่วงดำเนินการ โครงการจะจัดระบบระบายน้ำฝนให้สัมพันธ์กับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โดยก่อสร้างเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำหลักตามแนวนอนของนิคมฯ ซึ่งได้ก่อสร้างเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสียน้อยอย่างชัดเจน ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

### 5.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 5.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

#### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- ระยะก่อสร้าง

(1) กำหนดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ

(2) กำหนดให้มีบ่อดักตะกอนดินและทรายที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษตะกอนดินตกค้างและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ

- ระยะดำเนินการ

(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

(2) กำหนดให้มีแผนการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำของโครงการ และมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน

**5.4 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

**5.5 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

**5.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

**5.7 การประเมินผล**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

## 6. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

### 6.1 หลักการและเหตุผล

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมประจำวันของคณงานก่อสร้าง ทางโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอย พร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการรบกวนจากสัตว์พาหะนำโรค จำนวนและตำแหน่งที่จัดวางตามความเหมาะสม ซึ่งจะทำให้การเก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป ส่วนขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง บริษัทรับเหมาก่อสร้างจะทำการแยกเศษวัสดุที่สามารถขายได้ขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกครั้ง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับช่วงดำเนินการของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป และกากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งวิธีการจัดการมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการจะต้องสอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ดังนั้น เพื่อให้มีข้อมูลและกากของเสียดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชน โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสียที่เหมาะสม สำหรับยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ

### 6.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมดูแลการจัดการมูลฝอยและกากของเสียของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้สอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 6.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

#### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

#### • ระยะก่อสร้าง

(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคณงานและจากการก่อสร้าง และติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

(2) เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ ควรพิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป

(3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน

(4) กำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำ  
ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง

- **ระยะดำเนินการ**

(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการ  
อย่างเพียงพอและติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัดต่อไป

(2) คัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

(3) ขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้แล้ว ให้รวบรวมเพื่อรถเก็บขนมา  
รับไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

(4) น้ำมันที่เสื่อมสภาพหรือน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่  
เสื่อมสภาพ การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) และ  
รวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

(5) บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ  
โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด

(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออก  
นอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสีย  
อันตราย พ.ศ. 2547

**แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ**

แจ้งผลการจัดส่งกากของเสียอันตรายไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อ สผ. โดยแสดง  
ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และบันทึกชนิด ปริมาณ และการจัดการของเสียของโครงการ โดยจัดทำสถิติ  
เปรียบเทียบปริมาณกากของเสียและการกำจัดของเสียแต่ละประเภทภายในพื้นที่โครงการเพื่อประเมิน  
ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการปีละ 2 ครั้ง

**6.4 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

**6.5 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

**6.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 50,000 บาท/ปี

**6.7 การประเมินผล**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน



## 7. แผนปฏิบัติการด้านสังคม

### 7.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสภาพแวดล้อม และความเป็นอยู่ของประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น การสร้างทัศนคติและความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ รวมทั้งการรับทราบข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ จากชุมชน จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นระหว่างโครงการกับชุมชน โดยรอบ สามารถพัฒนาโครงการและอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน โดยไม่เกิดปัญหามวลชนต่อต้านการดำเนินงานในอนาคต

### 7.2 วัตถุประสงค์

(1) ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานและผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และมีความมั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

### 7.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

กลุ่มเป้าหมายหลักในการดำเนินงานของโครงการ ได้แก่ ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ กล่าวคือตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ส่วนชุมชนอื่น ๆ ภายในพื้นที่รัศมี 5-10 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จัดเป็นพื้นที่รอง ซึ่งโครงการมิได้ละเลย หากแต่มีรูปแบบการดำเนินงานที่น้อยกว่าในพื้นที่หลัก หรือขึ้นอยู่กับเหตุการณ์กิจกรรมที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้น ๆ ในแต่ละช่วงเวลา

#### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

- ระยะก่อสร้าง

พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

- ระยะดำเนินการ

(1) จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก

(2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครั้งเพื่อใช้ทบทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

(3) จัดให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะ ๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น

#### (4) การรับเรื่องร้องเรียน

\* ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเขตโครงการให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ (รูปที่ 2)

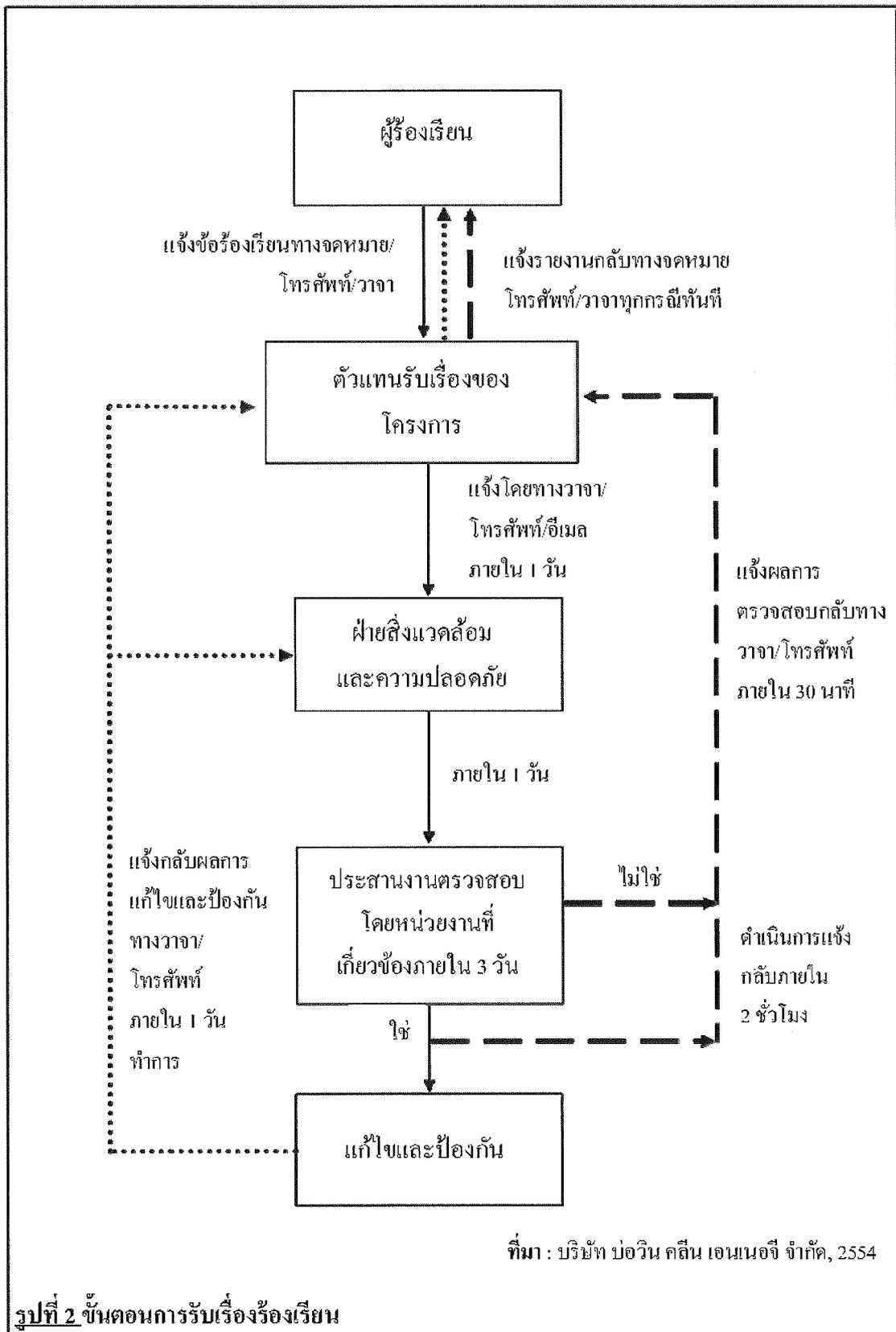
\* กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจน

\* บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทุกครั้ง โดยสรุปเสนอผู้บริหารทุกปี

(5) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการเมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ

(6) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

- \* ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน
- \* การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น
- \* รวมทั้งงานกุศลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี
- \* การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข



- \* การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การกีฬา เป็นต้น
- \* งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับ การร้องขอ

(7) จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในรูปไตรภาคี ประกอบด้วยตัวแทนจากโครงการ 5 คน ตัวแทนภาครัฐหรือท้องถิ่น 5 คน และภาคประชาชนหรือชุมชนที่เกี่ยวข้องทุกชุมชน ในสัดส่วนที่มีผู้แทนจากชุมชนมากกว่าหรือเท่ากับกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด

(ก) อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ

ก) พิจารณาสำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการ และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

ข) ตรวจสอบโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ค) ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน

ง) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน

(ข) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก เมื่อครบกำหนดวาระตามวาระหนึ่ง หากยังมีได้มีการสรรหา หรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการที่ตนแทนในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้ และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่ นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

ก) ตาย

ข) ลาออก

ค) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ

#### (ค) ความถี่ในการประชุม

การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยทุก 3 เดือน แต่หากพบว่ามี ความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุม ออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

(8) รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ เพื่อใช้ในการพิจารณา ร่วมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูลคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัดได้ ปีละ 1 ครั้ง เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้น

#### แผนการติดตามตรวจสอบ

##### สุขภาพ

รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้นเพื่อใช้ในการพิจารณาร่วมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูลคุณภาพอากาศ

##### มวลชนสัมพันธ์

(1) บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบทุกครั้ง รวมทั้งการ ดำเนินการแก้ไขและผลที่ได้รับ และนำเสนอในรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบปีละ 1 ครั้ง

(2) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการและชุมชนที่ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**7.4 ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

**7.5 ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

**7.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 200,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 230,000 บาท/ปี

**7.7 การประเมินผล**

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

## 8. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 8.1 หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ เสียงดัง อุบัติเหตุ และการป้องกันอัคคีภัย โดยผลกระทบจากเสียงดังที่คนงานอาจได้รับในช่วงก่อสร้างมาจากงานฐานราก หากได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่องและมีระดับความดังของเสียงสูงมากตลอดเวลาโดยปราศจากการป้องกัน อาจเป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดังได้ ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคนงานที่ปฏิบัติงาน ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาเลือกใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ นอกจากนี้ผู้รับเหมาควรกำหนดให้ต้องมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ เครื่องอุดหู เครื่องครอบหู เป็นต้น ขณะเดียวกันให้จำกัดช่วงเวลาของกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อลดโอกาสเสียงของระดับเสียงรบกวนต่อเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อยู่โดยรอบ ผลกระทบด้านอุบัติเหตุมักจะเกิดขึ้นเสมอและอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของคนงานได้ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ได้แก่ การถูกของแข็งกระแทกหรือตกใส่ การถูกของแหลมหรือของมีคมแทง ต่ำ หรือบาด นอกจากนี้ยังมีการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อันเกิดจากลูกไฟในการเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจร โครงการได้ประสานงานกับผู้รับเหมาให้จัดฝึกอบรมความรู้และความปลอดภัยในการทำงาน โดยให้กำหนดเป็นข้อตกลงในสัญญาจ้างเหมากับผู้รับเหมาก่อสร้าง และหากบริษัทรับเหมานำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับในระยะดำเนินการผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ ระดับเสียง ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ปฏิบัติงาน และอุบัติเหตุเนื่องจากการปฏิบัติงาน โดยผลกระทบด้านเสียงจะเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต โดยเฉพาะบริเวณพัดลมดูดอากาศต่าง ๆ และกังหันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับการทำงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียงบางครั้งคราวเท่านั้น อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังได้กำหนดให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยและกำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องอุดหูและเครื่องครอบหูทุกครั้งก่อนเข้าไปทำงาน สำหรับ การป้องกันและสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อมโดยรอบนั้น ประกอบด้วย (1) การออกแบบอาคารโครงสร้าง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการผลิตอย่างปลอดภัย (2) การให้ความรู้ความเข้าใจ การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย และ (3) การกำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย ซึ่งโครงการได้มีแผนการดำเนินครบในทุกด้าน

จากความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยพิจารณาในประเด็นหลักที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการ

## 8.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

## 8.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินการ

### แผนป้องกันและลดผลกระทบ

#### • ระยะก่อสร้าง

(1) โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ

(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสำรองน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคของพนักงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ

(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดประเภทบรรจุถังพลาสติกหรือน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังน้ำสแตนเลส สำหรับพนักงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักผ่อนต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ

(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับพนักงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ที่กำหนดให้โรงงานต้องมีห้องส้วมอย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน 1 ที่นั่ง คนงานไม่เกิน 40 คน 2 ที่นั่ง หากคนงานไม่เกิน 80 คน 3 ที่นั่ง และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ที่นั่งต่อจำนวนคนงานไม่เกิน 50 คน สำหรับโรงงานที่มีคนงานชายและหญิงรวมกันมากกว่า 15 คน ให้จัดส้วมแยกไว้สำหรับคนงานหญิงตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้นด้วย โดยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะบ่อซึมเพื่อบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม



(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานวางไว้ ณ จุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ

(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการในการ นำขยะมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงาน ใน แต่ละวัน

(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถ ดูกเงินจำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยัง โรงพยาบาลใกล้เคียง ให้พร้อมตลอดเวลา

- **ระยะดำเนินการ**

(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือ กฎหมายแรงงานอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน

(2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่าง เหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ

- 1) การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี
- 2) กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย
- 3) การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน
- 4) การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า
- 5) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 6) การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์เผชิญเพลิง

(3) จัดให้มีระบบการจัดเก็บวัตถุติดไฟและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุด ที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน

(4) จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนดตรวจสอบ และดูแลงานด้านความปลอดภัยโดยมีการประชุมทุก ๆ เดือน

(5) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อ เตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(6) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้

(7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้

- (8) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น
- (9) จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันที
- (10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน
- (11) จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (12) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (13) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (14) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี
- (15) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต
- (16) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ
- (17) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น

#### แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบ

- ระยะดำเนินการ

- (1) การตรวจสอบสุขภาพ

พารามิเตอร์ : ตรวจร่างกายทั่วไป  
ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด  
เอกซเรย์ปอด  
สมรรถภาพการได้ยิน  
สมรรถภาพการมองเห็น

จุดเก็บตัวอย่าง : พนักงานทุกคน  
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบัน  
ชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้าน  
อาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

## (2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

### - ตรวจวัดระดับเสียง

พารามิเตอร์ : Leq-8 ชั่วโมง

จุดเก็บตัวอย่าง : ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร บริเวณเครื่องจักรที่เป็น  
แหล่งกำเนิดเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) อาทิ Gas  
Turbine Generator, Air Compressor และ Steam  
Turbine Generator

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง

### - จัดทำ Noise contour

พารามิเตอร์ : Noise contour

จุดเก็บตัวอย่าง : บริเวณพื้นที่โครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : หลังเปิดดำเนินโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง

### - ตรวจวัดความร้อน (WBGT °C)

พารามิเตอร์ : ความร้อน (WBGT °C)

จุดเก็บตัวอย่าง : หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

## (3) รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน

พารามิเตอร์ : สาเหตุ/ลักษณะของอุบัติเหตุ  
ผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน/จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ  
สภาพการเสียหาย/สูญเสียน  
การแก้ปัญหา/ข้อเสนอแนะ

จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และ  
เหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการทุกครั้ง  
ระยะเวลา/ความถี่: ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ

#### 8.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

#### 8.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

#### 8.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ระยะก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ : ประมาณ 100,000 บาท/ปี

#### 8.7 การประเมินผล

บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาต ทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน

สามารถสรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้นได้ดังแสดงในตารางที่ 1 ตารางที่ 2 ตารางที่ 3 และตารางที่ 4

-----

ตารางที่ 1

มาตรการทั่วไป

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ๒๐๑๖-๒๐๑๗

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>มาตรการทั่วไป</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>
	<p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
	<p>(2) นำรายละเอียด มาตรการ ในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติ โดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
	<p>(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาติ จังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้ยื่น ไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
	<p>(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานจากระบบหล่อเย็น ให้อยู่ในสภาวะที่ใช้งาน ได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(5) หากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>(6) ในกรณีที่เกี่ยวข้องโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดแจ้งให้ยื่นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>* หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อ</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาขออนุญาตวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชท.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้นำหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>(7) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อโครงการ ดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที</p> <p>(8) บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน</p> <p>(9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่า ค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง  
โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินของ บริษัท บ่อวิน คดีน เอ็นเออี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในช่วงฤดูแล้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย)</p> <p>(2) รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และกวดรถกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(3) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องขุดต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายนพิษทางอากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณทางเข้าโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>
2. คุณภาพน้ำ	<p>(1) กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบแอโรบิค-บิโอซิม เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น จากกิจกรรมประจำวันก่อสร้าง</p> <p>(2) กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อลดตะกอนดินและทราย ก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ หรือนำมาใช้ในการผลิตพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>
3. เสียง	<p>(1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น กิจกรรมการก่อสร้างฐานราก ให้ดำเนินการ เฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น</p> <p>(2) กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหูสำหรับคนงาน ก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงาน ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)</p> <p>(3) ติดตั้งกำแพงชั่วคราว ซึ่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ (เช่น สังกะสี เหล็ก) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.27 มิลลิเมตร ลักษณะการติดตั้งปิดที่บสูง 1.5 เมตร โดยรอบพื้นที่ ก่อสร้างเพื่อเป็นแนวกันเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) กำหนดให้โครงการทำฐานรากซึ่งไม่ก่อให้เกิดการกระทบ เช่น การทำฐานรากแบบเสาเข็มเจาะ เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ
4. การกมนาม	(1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภทที่เข้าพื้นที่โครงการ (2) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. (3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกที่มีเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด (4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง (5) แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่ง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
5. การระบายน้ำและป้องกันท่วม	(1) กำหนดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ (2) กำหนดให้มีบ่อตกตะกอนดินและทรายที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษตะกอนดินตกค้างและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
6. การจัดการอากาศของเสีย	(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคนงานและอาคารก่อสร้างและติดต่อบริษัทรับขนขยะมูลฝอยมาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป (2) เศษวัสดุที่สามารถนำมาใช้ได้ ควรพิจารณานำมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป (3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน (4) กำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบเชิงบวกต่อสังคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเชิงลบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเชิงลบ</p> <p>(1) โครงการจะต้องระงับหรือยกเลิกเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุขอบเขตและวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ</p> <p>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมบรรจุภัณฑ์เพื่อเก็บสารอันตรายสำหรับการอุปโภคและบริโภคของแรงงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดประเภทบรรจุขวดหรือน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังน้ำสเตนเลส สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักก่อสร้าง ๖ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 โดยมีกติกาดังต่อไปนี้</p> <p>ข้อเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม</p> <p>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานวางไว้ ณ จุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ</p> <p>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ในการนำขยะมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัด โดยวิธีการดังกล่าวอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานในแต่ละวัน</p> <p>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถฉุกเฉินจำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียงให้พร้อมตลอดเวลา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>
<p>8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ</p>	<p>- พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการ</p> <p>เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>

ที่มา : บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติของบริษัท บอวิน เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>I. คุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 การควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางปล่อยระบอากาศ</p>	<p>(1) ควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประเภทโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีค่าควบคุม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ปล่อยระบอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSO)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>      มีค่าไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม</li> <li>- ฝุ่นละออง (TSP)    มีค่าไม่เกิน 6.85 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร</li> <li>- SO<sub>2</sub>                    มีค่าไม่เกิน 3.5 พีพีเอ็ม</li> </ul> </li> </ul> <p>อ้างอิงที่สถานะมาตรฐาน คุณหมุมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศที่สถานะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7</p> <p>(2) อัตราการระบายมลสารทางอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ปล่อยระบอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSO) และ Bypass                             <ul style="list-style-type: none"> <li>NO<sub>x</sub> Loading   ไม่เกิน 7.34 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</li> <li>TSP Loading   ไม่เกิน 0.45 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</li> <li>SO<sub>2</sub> Loading   ไม่เกิน 0.6 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง</li> </ul> </li> </ul>	<p>- ปล่อยระบอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSO)</p> <p>- ปล่อยระบอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSO) และปล่อง Bypass</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) จัดให้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO<sub>x</sub> Burner สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน โดยมีควบคุมอัตโนมัติ</p> <p>(4) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิต ไอน้ำ (HRSG) และ Bypass เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ สำหรับค่าที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซออกซิเจน โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่สถานะแห้ง อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7</p>	<p>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ</p> <p>- ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิต ไอน้ำ (HRSG) และปล่อง Bypass</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
1.2 การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง	กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียว	<p>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
1.3 การจัดการมลพิษทางอากาศ	<p>(1) กำหนดแนวทางการปฏิบัติเมื่อมีความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO<sub>x</sub>) ที่อ่านได้จาก CEMs เกินกว่าค่าควบคุมดังนี้</p> <p>* ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ NO<sub>x</sub> และ O<sub>2</sub> ที่อ่านได้จาก CEMs โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้เป็นค่าจากการตรวจวัดหรือไม่</p> <p>* ตรวจสอบ Dry Low NO<sub>x</sub> Burner ให้มีสภาพปกติ</p> <p>* กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซ ให้ติดต่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>(2) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ</p>	<p>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ</p> <p>- ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(3) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับบริการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้อง โดยทันที</p> <p>(4) กำหนดแผนตรวจเช็คและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>(5) บริษัทสถิติที่ CEMs มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง</p>	<p>- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ</p> <p>- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p> <p>- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p>2. คุณภาพน้ำ</p>	<p>(1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั่วไปแยกกับน้ำฝนตกในบริเวณพื้นที่ที่อาคารเป็นเขื่อนของน้ำฝน เพื่อรวบรวมไปบำบัดขึ้นต้นที่บ่อแยกน้ำนั้น ก่อนระบายน้ำที่แยกนั้นออกแล้วลงสู่ระบบรวมน้ำทิ้ง</p> <p>(2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของ โครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมืองราชบุรี</p> <p>(3) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Inspection Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมืองราชบุรี โดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</p> <p>(4) พิจารณานำจากบ่อพักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์การดำเนินงานในพื้นที่โครงการ</p> <p>(5) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- Inspection Pit</p> <p>- บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง และจุดระบายน้ำทิ้ง</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. เสียง</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) จัดทำ Noise contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว</p> <p>(2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือน ในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)</p> <p>(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ</p> <p>(4) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่</p> <p>(5) หมั่นตรวจสอบ ดูแล ใช้น้ำมันหล่อลื่น จารบีไลเครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังเสียงจากเครื่องจักร</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>อย่างน้อยจำนวน 1 ครั้ง</p> <p>ภายหลังเปิดดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p>4. การคมนาคม</p>	<p>(1) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>(3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด</p> <p>(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสียเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงไม่วางแผนเพื่อลดสภาพการจราจรติดขัด</p> <p>(5) ตรวจสอบสภาพบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>- ภายในและภายนอกโครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชธานีบุรี</p> <p>(2) กำหนดให้มีแผนการดูแลลอกตะกอนภายในร่องระบายน้ำของโครงการ และมีกำลังคนในการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ilyรอบพื้นที่โครงการ</li> <li>- รงระบายน้ำโดยรอบพื้นที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>
6. การจัดการอากาศของเสีย	<p>(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอ และติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(2) คัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>(3) ขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้แล้ว ให้รวบรวมเพื่อรถเก็บขนมารับไปกำจัดอย่างถูกต้องทุกสัปดาห์</p> <p>(4) นำมันที่เสื่อมสภาพหรือน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง เครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำมัน (Oil Separator) และรวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ</p> <p>(5) บันทึกรายการปริมาณอากาศของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายกำจัด</p> <p>(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบบึงแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<p>มาตรการป้องกันอันดับแรก</p> <p>(1) จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก</p> <p>(2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครั้งเพื่อใช้ทบทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิภาพสูงสุด</p> <p>(3) จัดให้มีกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น</p> <p>(4) การรับเรื่องร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเขตโครงการให้ชุมชน โดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ (รูปที่ 2)</li> <li>• กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจน</li> <li>• บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยสรุปเสนอผู้บริหารทุกปี</li> </ul> <p>(5) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการค้าสินค้าโครงการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่บังคับใช้ในโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- ชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- ชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- ชุมชนใกล้เคียง</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ชุมชนใกล้เคียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>



ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลการดำเนินงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(6) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน</li> <li>- การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น</li> <li>- รวมทั้งงานกุศลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี</li> <li>- การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษาบริจาคอุปกรณ์กีฬา เป็นต้น</li> <li>- งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul> <p>(7) จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบไตรภาคี ประกอบด้วยตัวแทนจาก วิศวกร 5 คน ตัวแทนภาครัฐหรือท้องถิ่น 5 คน และภาคประชาชนหรือชุมชนที่เกี่ยวข้องทุกชุมชน ในสัดส่วนที่มีผู้แทนจากชุมชนมากกว่าหรือเท่ากับครึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด</p> <p>(ก) อำนวยหน้าที่ของคณะกรรมการ</p> <p>ก) พิจารณาคำร้องขอการขอการขอประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการ และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ข) ตรวจสอบโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>	<p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ค) ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน</p> <p>ง) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน</p> <p>(ข) ระยะเวลาในการดำเนินการ</p> <p>ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมีได้มีการสรรหา หรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ยังไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่มีการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทน ภายในสี่สิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการที่ตนแทน</p> <p>ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยการเท่าที่เหลืออยู่นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ</p>			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ก) ตาย</p> <p>ข) ลาออก</p> <p>ค) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือห่อนความสามารถ</p> <p>(ค) ความถี่ในการประชุม</p> <p>การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดซึ่งเป็นประจำ โดยประชุม อย่างน้อยทุก 3 เดือน แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วน สามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจ ของคณะกรรมการทั้งของคณะกรรมการทั้งหมด</p> <p>การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่ง ให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด</p> <p>(8) รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่เพื่อใช้ในการ พิจารณาร่วมกับข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูลคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ที่ตรวจวัดได้ปีละ 1 ครั้ง เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้น</p>	<p>- ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p>8. อหิวาต์และโรคระบาด</p>	<p>(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือกฎหมายแรงอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน</p> <p>(2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เหมาะสมและเพียงพอแก่ลักษณะงาน อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี</li> </ul>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ครั้งแรกสำหรับพนักงานใหม่และตลอดการทำงาน</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาวะเสี่ยงเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย</li> <li>- การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน</li> <li>- การป้องกันอันตรายจากความร้อนและ ไฟฟ้า</li> <li>- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</li> <li>- การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผลงทุกล</li> </ul> <p>(3) จัดให้มีระบบการจัดเก็บวัสดุขี้ดินและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการจัดป้ายบอกอย่างชัดเจน</p> <p>(4) จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนด ตรวจสอบและดูแลงานด้านความปลอดภัยโดยมีการประชุมทุก ๆ เดือน</p> <p>(5) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(6) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้</p> <p>(7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้</p> <p>(8) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตานามัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น</p> <p>(9) จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อให้ใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันทั่วทั้งที่</p> <p>(10) จัดให้มีระบบการอนุญาตเข้าทำงาน</p> <p>(11) จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ผลการประเมินสิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตลอดจนการที่ก่อสร้างตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(12) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกอบรมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(13) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(14) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี</p> <p>(15) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่เกิดการตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต</p> <p>(16) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ</p> <p>(17) จัดให้มีการส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น</p> <p>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>
<p>9. สรุปเหรียญภาพ</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดช่วงดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p><b>1. คุณภาพอากาศ</b></p> <p>1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>)</li> <li>. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>. ฝุ่นละออง (Particulate Matter)</li> </ul> <p>1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง</li> <li>. ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</li> <li>. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง</li> <li>. ทิศทางและความเร็วลม</li> </ul>	<p>- ปล่องระบายอากาศหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) จำนวน 2 ปล่อง</p> <p>- จุดตรวจวัด 1 จุด (รูปที่ 1) บริเวณบ้านเขาหิน</p>	<p>- ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ช่วงเวลาเดียวกับ การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p><b>2. คุณภาพน้ำ</b></p> <p>ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัตราการไหล</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ของแข็งแขวนลอย (SS)</li> <li>- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- คลอรีนอิสระ</li> </ul>	<p>- บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ</p>	<p>- เดือนละ 1 ครั้ง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p><b>3. ระดับเสียง</b></p> <p>ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงพื้นฐาน (L<sub>90</sub>)</p>	<p>- จุดตรวจวัด 2 จุด (รูปที่ 1) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้</li> <li>. บริเวณบ้านเขาหิน</li> </ul>	<p>- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่อง ให้ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุด</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย	- บันทึกรับปริมาณและการจัดการ ของเสียของโครงการ ภายในพื้นที่ โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยสรุปในรายงานผล การปฏิบัติตามมาตรการ ลดผลกระทบและมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน	- เจ้าของโครงการ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย  - ตรวจสอบสภาพของพนักงาน . ตรวจสอบร่างกายทั่วไป . ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด . เอกซเรย์ปอด . สมรรถภาพการได้ยิน . สมรรถภาพการมองเห็น  - ตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ ทำงาน (เฉลี่ย 8 ชั่วโมง)  - จัดทำแผนที่แสดงระดับความดัง ของเสียง (Noise contour)  - ตรวจสอบวัดความร้อน (WBGT °C)  - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ . สาเหตุ . ผลต่อสุขภาพพนักงาน . ความเสียหาย/สูญเสีย . การแก้ไขปัญหา	- พนักงานใหม่ทุกคนและการตรวจ สุขภาพพนักงานประจำปี  - บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) อาทิ * เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ * เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ * เครื่องอัดอากาศ  - บริเวณพื้นที่โครงการ  - หม้อไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า  - ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง  - ปีละ 4 ครั้ง  - หลังเปิดดำเนินโครงการ อย่างน้อย 1 ครั้ง  - ปีละ 4 ครั้ง  - ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	- เจ้าของโครงการ  - เจ้าของโครงการ  - เจ้าของโครงการ  - เจ้าของโครงการ
6. สุขภาพ รวบรวมข้อมูลสถิติการเจ็บป่วย ของประชาชนในพื้นที่ เช่น โรกระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ เป็นต้น เพื่อใช้ในการพิจารณาพร้อมกับข้อมูล การเปลี่ยนแปลงข้อมูลคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศที่ตรวจวัดได้	- ชุมชน โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- ปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p><b>7. มวลชนสัมพันธ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบทุกครั้ง รวมทั้งการดำเนินการแก้ไข และผลที่ได้รับ</li> <li>- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำ ชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทน หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนที่ดำเนินการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชน โดยรอบ</li> <li>- ชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนที่ดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าของโครงการ</li> <li>- เจ้าของโครงการ</li> </ul>

**หมายเหตุ:** การตรวจวัดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด มอบหมายให้หน่วยงานกลางเป็นผู้ดำเนินการ

**ที่มา:** บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2554.



ภาคผนวก ก

---

ภาคผนวก ก-1

---

เอกสารความปลอดภัยของสารเคมีภัณฑ์ (MSDS)

ที่ใช้ในโครงการ

1. Identification of the substance/preparation and company/undertaking.

NAME Poly Aluminium Chloride

S.D.S. No. L004

Synonyms: Polyaluminium hydroxidechloride/Polyaluminium hydroxidechloridesulphate  
\* PAC \* PAX 10 \* Lapofloc PAC \*

Supplied by: Abbey Chemicals  
27-30 North River Road  
Great Yarmouth  
Norfolk  
NR30 1SH

Tel: 01493 850303  
Fax: 01493 330909  
Emergency No: 01493 850303

2. Composition/information on ingredients.

Contains:

<u>Chemical</u>	<u>% Conc</u>	<u>Classification</u>	<u>Exposure</u>	<u>CAS</u>	<u>EINECS</u>
PAC		Xi;R36/38	2mg/m <sup>3</sup>	39290-78-3	254-400-7

3. Hazards identification.

Irritating to eyes and skin.

4. First Aid measures.

<u>Exposure Route</u>	<u>Symptom</u>	<u>Treatment</u>
Inhalation	Irritation to the mucous membranes.	Remove from exposure, rest and keep warm. In severe cases, or if recovery is not rapid or complete seek medical attention.
Skin Contact	Irritation, soreness.	Drench the skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and wash before reuse. If large areas of the skin is damaged or if irritation persists seek medical attention.
Eye Contact	Severe irritation, redness, soreness.	Irrigate thoroughly with water for at least 10 minutes. Obtain medical attention.
Ingestion	Irritation to the mouth and digestive tract.	Wash out mouth with water. Do not induce vomiting. If patient is conscious, give water to drink. If patient feels unwell seek medical attention.

S.D.S. No: L004

NAME: Poly Aluminium Chloride

---

5. Fire Fighting measures.

**Suitable Extinguishers** Use extinguisher suitable to cause of fire.

**Hazardous Combustion Products** Product is not flammable, but toxic fumes of hydrogen chloride or oxides of sulphur may be liberated if boiled or heated to dryness.

**Special Equipment for Fire Fighting** Self contained breathing apparatus.

---

6. Accidental Release measures.

**Safety Precautions** Wear appropriate PPE - See section 8

**Environmental Precautions** Prevent entry into drains and water courses.

**Clean up Procedure** Bund or absorb material with sand, earth or other suitable absorbent material. If possible, transfer to a salvage tank, otherwise neutralize residues with sodium carbonate or lime and dispose of in accordance with local authority regulations. Small spills may be flushed away with copious quantities of water.

---

7. Handling & Storage.

**Handling** **Ventilation** Good general ventilation.

**Recommended procedures & equipment** Treat as a weak acid.

**Storage** **Temperature range** Ambient

**Keep away from** See section 10

**Suitable storage Media** Rubber lined mild steel, polythene, polypropylene, PVC lined GRP.

---

8. Exposure Controls/personal protection.

**Exposure Limits** 2 mg Al/m<sup>3</sup>, 8h TWA **Type** OES

**Monitoring Method** as soluble aluminium salts

Protective Measures

**Respiratory:** Type approved RPE for mists if required.

**Hand:** PVC or rubber gloves.

**Eye:** Chemical goggles.

**Skin:** Overalls, PVC or rubber apron, boots.

**Hygiene Measures** Always wash thoroughly after handling chemicals.

---

S.D.S. No: L004

Page 2 of 4

S.D.S. No: L004

NAME: Poly Aluminium Chloride

---

9. Physical & Chemical Properties.

Appearance	Pale yellow liquid.
pH	2-3
Flammability	Not flammable in normal conditions.
Oxidizing Properties	None
Relative density	1.19 - 1.25
Solubility in water	Miscible in all proportions. Dilute solutions may hydrolyse and form a precipitate.

---

10. Stability & Reactivity.

**Stability** Stable under normal conditions.

**Materials to avoid** Strong alkalis, chlorites, hypochlorites, sulphites, cyanides and sulphides. Most metal surfaces (eg galvanised surfaces, aluminium, copper, zinc and their alloys).

**Hazardous decomposition products** Oxides of sulphur, Hydrogen chloride - if heated above 200°C or boiled to dryness.

---

11. Toxicological Information.

**Effects**

There is no toxicological data available on this product. PAC solutions are not believed to have any significant toxic properties.

---

12. Ecological Information.

**Environmental Effects**

On contact with water, PAC will hydrolyse to give dilute hydrochloric acid and gelatinous aluminium hydroxide.

Discharge to the aquatic environment should be avoided since it may lead to localized adverse conditions arising from the chemical and physical properties. Clogging of tentacles, gills and filters of suspension feeders and the modification of photosynthesis of algae and plankton may result from the suspended particles and turbidity produced.

---

S.D.S. No: L004

Page 3 of 4

S.D.S. No: L004

NAME: Poly Aluminium Chloride

13. Disposal considerations.

**Substance** Via an authorized waste disposal contractor to an approved waste disposal site, observing all local and national regulations.

**Container** As substance.

14. Transport Information.

UN number	3264	Class/Item No.	8, 17° (c)
Primary Hazard	Corrosive	Emergency Action Code	2 X
Packing Group	III		
H.I. Number	80		

15. Regulatory Information.

**Supply label details** Ref. CHIP 99(2)

**Label Name** Poly Aluminium Chloride

**Symbols** Irritant

**Risk Phrases** 36/37/38 Irritating to eyes, respiratory system and skin.

**Safety Phrases** 26 - 28 - 36/37/39 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice. After contact with skin, wash immediately with plenty of water. Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

E.C. No

Use of this material may be governed by the following regulations:-

Users are advised to consult these regulations for further information.

The information contained in this data sheet does not constitute an assessment of workplace risks.

16. Other Information.

This material is usually used for:

It must not be used for:

Further details may be available upon request from Abbey Chemicals.

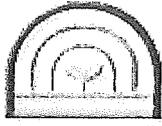
**Legal Disclaimer:**

The above information is based on the present state of our knowledge of the product at the time of publication. It is given in good faith, no warranty is implied with respect to the quality or the specification of the product. The user must satisfy himself that the product is entirely suitable for his purpose.

Revision No 4 Dated: April 2003  
Replaces S.D.S. Dated: January 2001

S.D.S. No: L004

Page 4 of 4



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย และเคมีภัณฑ์  
**Chemical Data Bank**  
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 27/8/2544

รหัส กพ. ที่: กพ/-

### 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC : Sodium hypochlorite	
ชื่อเคมีทั่วไป : -	
ชื่อพ้องอื่นๆ : solution; Chlorox; Dakin's solution; Hychlorite; Javelle water; Mera industries 2MOM3B; Milton; Modified dakin's solution; Piochlor; Sodium hypochlorite, 13% active chlorine;	
สูตรโมเลกุล : $\text{ClNaO}$	สูตรโครงสร้าง : $\text{Na}^+ \text{O}^- \text{Cl}$
รหัส IMO : 	รหัส UN/ID NO. : 1791
รหัส EUEINECS/ELINCS : 231-668-3	รหัส CAS NO. : 7681-52-9
ชื่อวงศ์ : -	รหัส EC NO. : 017-011-01-9
	รหัส RTECS : NH 3486300

### 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า : 1675 No. Main Street, Orange, California 92867
แหล่งข้อมูลอื่นๆ : -

### 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

ใช้เป็นสารทำความสะอาด
-----------------------

### 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD <sub>50</sub> (มก./กก.) : 8910 (หนู)	LC <sub>50</sub> (มก./ม <sup>3</sup> ) : - / -	ชั่วโมง (-)
IDLH(ppm) : -	ADI(ppm) : -	MAC(ppm) : -
PEL-TWA(ppm) : -	PEL-STEL(ppm) : -	PEL-C(ppm) : -

TLV-TWA(ppm) : -	TLV-STEL(ppm) : -	TLV-C(ppm) : -
พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -		
พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : -	พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 1 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 2 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 3	
พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : -	ระยะสั้น -	ค่าสูงสุด -
พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 1 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 2 <input checked="" type="checkbox"/> ชนิดที่ 3 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 4	หน่วยงานที่รับผิดชอบ : สำนักงานอาหารและยา	

### 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว	สี : เขียว-เหลือง	กลิ่น : ฉุน คล้ายคลอรีน	นน.โมเลกุล : 74.4
จุดเดือด(°ซ.) : 48-76	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง(°ซ.) : -		1.20-
ความหนืด(mPa.sec) : -	ความดันไอ(mm.ปรอท) : <17.5	ที่ - °ซ.	ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 2.5
ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : 100	ที่ - °ซ.	ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : 12	ที่ - °ซ.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 3.05	มก./ม <sup>3</sup> หรือ 1 มก./ม <sup>3</sup> = 0.32	ppm ที่ 25	°ซ.
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			

### 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกของทางเดินหายใจ
สัมผัสทางผิวหนัง :	- การสัมผัสถูกผิวหนัง จะทำให้เกิดการระคายเคืองปานกลาง และเกิดผื่นแดงบนผิวหนัง
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกินหรือกลืนเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกที่ปากและลำคอ เกิดอาการปวดท้อง และแผลเปื่อย
สัมผัสถูกตา :	- การสัมผัสถูกตาจะทำให้ระคายเคืองอย่างรุนแรง
การก่อมะเร็ง :	- ไม่มีรายงานว่าสารนี้ก่อมะเร็ง
ความผิดปกติอื่น ๆ :	- สารนี้มีผลทำลายปอด ทรวงอก ระบบหายใจ ผิวหนัง

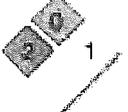
### 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้ไม่เสถียร
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : กรดเข้มข้น, สารออกซิไดส์อย่างแรง, โลหะหนัก, สารรีดิวซ์, แอมโมเนีย, อิเธอร์, สารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ เช่น สี, เคอร์โรซีน, ทินเนอร์, แลคเกอร์



- สภาพวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความเสถียรของสารจะลดลงเมื่อความเข้มข้นเพิ่มขึ้น, สัมผัสกับความชื้น, แสง, ค่า pH ลดลง, ผสมกับ โลหะหนัก เช่น นิกเกิล, โคบอลต์, ทองแดง และเหล็ก
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ : ไม่เกิดขึ้น

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ( <sup>0</sup> ซ.): -	จุดติดไฟได้เอง( <sup>0</sup> ซ.): ไม่ติดไฟ	NFPA Code : 
ค่า LEL % :	- UEL % :	- LFL % :
-	-	- UFL % :
-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารนี้ไม่ไวไฟ</li> <li>- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ ผงเคมีแห้ง</li> <li>- การสัมผัสกับสารอื่นอาจก่อให้เกิดการติดไฟ</li> <li>- ความร้อนและการผสม/ปนเปื้อนกับกรด จะทำให้เกิดฟุ้ง/ก๊าซที่เป็นพิษและมีฤทธิ์ระคายเคือง ซึ่งการสลายตัวที่เกิดขึ้นจะทำให้เกิดก๊าซคลอรีนออกมา</li> </ul>		
NFPA 704 Code		

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในที่แห้ง เย็น และมีการระบายอากาศที่ดี
- เก็บให้ห่างจากแสง และสารเคมีอื่น
- อย่าผสมสารนี้หรือทำให้สารนี้ปนเปื้อนกับแอมโมเนีย, ไฮโดรคาร์บอน, กรด, แอลกอฮอล์ และอีเธอร์
- ให้สังเกตค่าเตือนและข้อควรระวังทั้งหมดที่ให้ไว้สำหรับสารนี้
- ทำการเคลื่อนย้ายในที่โล่ง
- ให้ล้างทำความสะอาดร่างกาย ให้ทั่วถึงภายหลังทำการเคลื่อนย้าย

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- วิธีปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุรั่วไหล ให้ระบายอากาศในพื้นที่ที่มีสารหกไว้
- ให้กันแยกพื้นที่ที่สารหกไว้ และกันคนที่ไม่มีความรู้ป้องกันออกไป
- ให้เก็บส่วนที่หกไว้ เก็บใส่ในภาชนะบรรจุและทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียมซัลไฟด์, โซเดียมไฮดรอกไซด์, โซเดียมไฮดรอกไซด์
- ให้ดูดซับส่วนที่หกไว้ด้วยวัสดุดูดซับ เช่น ดินเหนียว ทราช หรือวัสดุดูดซับ แล้วเก็บใส่ในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด

- ให้ฉีดล้างบริเวณที่หกั่วไหลด้วยน้ำ

### 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

					
หน้ากากป้องกันการ หายใจ	ล้างมือ			แว่นตานิรภัย	
ข้อนแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :					

### 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป :	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ นำส่งไปพบแพทย์
กินหรือกลืนเข้าไป :	- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ หากผู้ป่วยยังมีสติอยู่ให้ดื่มสารละลายโปรตีนหรือ ถ้าไม่สามารถหาได้ก็ให้ดื่มน้ำปริมาณมากๆ อย่าให้ผู้ป่วยดื่มน้ำส้ม,เบคคิง โซดา,ยาที่มีฤทธิ์เป็นกรด นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสถูกผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมากๆ
สัมผัสถูกตา :	- ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมกระพริบตาถี่ๆขณะทำการล้าง นำส่งไปพบแพทย์
อื่น ๆ:	

### 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน

### 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : -

OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง :  กระดาษกรอง  หลอดเก็บตัวอย่าง  อิมพินเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ :  ชั่งน้ำหนัก  สเปคโตรโฟโตมิเตอร์  แก๊สโครมาโตกราฟี  อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน

ข้อมูลอื่น ๆ :

## 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 39

DOT Guide : 154

- กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 807"
2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า -"
3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า -"
4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"
5. "TTP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 2971"
6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,-"
8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 742"
9. " ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า -"
10. Source of Ignition หน้า -"
11. "อื่น ๆ" http://chemtrack.trf.or.th"

พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

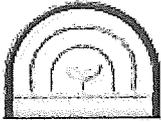
หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : [dbase\\_c@pcd.go.th](mailto:dbase_c@pcd.go.th)



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย และเคมีภัณฑ์  
**Chemical Data Bank**  
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 12/10/2001

รหัส กพ. ที่: กพ/-

1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC :	Sodium hydroxide		
ชื่อเคมีทั่วไป :	-		
ชื่อพ้องอื่นๆ :	Caustic soda ; Lye; Sodium hydrate; Soda lye; White Caustic; Lye, caustic; Augus Hot Rod;		
สูตรโมเลกุล :	NaOH	สูตรโครงสร้าง :	Na <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>
รหัส IMO :		รหัส UN/ID NO. :	1823
		รหัส EC NO. :	011-002-00-6
		รหัส CAS NO. :	1310-73-2
		รหัส RTECS :	WB 4900000
รหัส EUEINECS/ELINCS :	215-185-5	ชื่อวงศ์ :	-

2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า :	JT Baker Inc.
แหล่งข้อมูลอื่นๆ :	-

3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- เป็นสารเคมีในห้องปฏิบัติการ
-------------------------------

4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD <sub>50</sub> (มก./กก.):	40	(หนู)	LC <sub>50</sub> (มก./ม <sup>3</sup> ):	-	/-	ชั่วโมง	(-)
IDLH(ppm):	6.11		ADI(ppm):	-		MAC(ppm):	-
PEL-TWA(ppm):	-		PEL-STEL(ppm):	-		PEL-C(ppm):	1.22
TLV-TWA(ppm):	-		TLV-STEL(ppm):	-		TLV-C(ppm):	1.22
							2mg/m3
พรม. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm):	-						

พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 :  ชนิดที่ 1  ชนิดที่ 2  ชนิดที่ 3  
 พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : 1.22 ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย :   
 พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 :  ชนิดที่ 1  ชนิดที่ 2  ชนิดที่ 3  ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

### 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของแข็ง	สี : ขาว	กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	นน.โมเลกุล : 40.00
จุดเดือด(°ซ.): 1390	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง(°ซ.): 318	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 2.13	
ความหนืด(mPa.sec) : -	ความดันไอ(มม.ปรอท) : เล็กน้อย	ที่ - °ซ.	ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : >1.4
ความสามารถในการละลายน้ำ(กรัม/100 มล.): 111	ที่ 20 °ซ.	ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : 13 - 14	ที่ 20 °ซ.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 1.635	มก./ม <sup>3</sup> หรือ 1 มก./ม <sup>3</sup> = 0.611	ppm ที่ 25	°ซ.
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			

### 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง และทำให้เกิดการทำลายต่อทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้เกิดอาการจาม ปวดคอ หรือน้ำมูกไหล ปอดอักเสบอย่างรุนแรง หายใจติดขัด หายใจถี่เร็ว
สัมผัสทางผิวหนัง :	- การสัมผัสถูกผิวหนัง จะก่อให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง เป็นแผลไหม้ และเกิดเป็นแผลพุพองได้
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกลืนหรือกินเข้าไป ทำให้แสบไหม้บริเวณปาก คอ กระทบอาหาร ทำให้เป็นแผลเป็น เลือดออกในกระเพาะอาหาร อาเจียน ท้องร่วง ความดันเลือดลดต่ำลง อาจทำให้เสียชีวิต
สัมผัสถูกตา :	- การสัมผัสถูกตา จะมีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง เป็นแผลแสบไหม้ อาจทำให้มองไม่เห็นถึงขั้นตาบอดได้
การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติอื่น ๆ :	- การสัมผัสสารติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ - สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อ

### 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติของการใช้และการเก็บ  
 - สารที่เข้ากันไม่ได้ : น้ำ, กรด, ของเหลวไวไฟ, สารประกอบอินทรีย์ของฮาโลเจน โดยเฉพาะไตรคลอโรเอทิลีน ซึ่งอาจก่อให้เกิดไฟ

หรือการระเบิด การสัมผัสใน โดรมีเทนและสารประกอบใน โดรทำให้เกิดเกลือที่ไวต่อการกระแทก

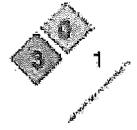
- สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : ความชื้น, ฝุ่น และสารที่เข้ากันไม่ได้
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : โซเดียมออกไซด์ การทำปฏิกิริยากับ โลหะเกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟ
- สารนี้ผสมความชื้นในอากาศและทำปฏิกิริยากับคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศเป็นสารโซเดียมคาร์บอเนต
- สารนี้มีฤทธิ์เป็นเบสเข้มข้น
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ : จะไม่เกิดขึ้น

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ(<sup>0</sup>ซ.): -

จุดลุกติดไฟได้เอง(<sup>0</sup>ซ.): -

NFPA Code :



ค่า LEL % : - UEL % : - LFL % : - UFL % : -

NFPA 704 Code

- สารนี้ไม่ทำให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ สารที่ร้อนหรือหลอมอยู่จะทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ
- สารนี้ทำปฏิกิริยากับโลหะ เช่น อะลูมิเนียม เกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟ
- สารดับเพลิงกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิง ที่เหมาะสมสำหรับสภาพการเกิดเพลิง โดยรอบ ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิง
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด ป้องกันการเสียหายทางกายภาพ
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บห่างจากความร้อน, ความชื้น, สารที่เข้ากันไม่ได้
- เก็บห่างจากอะลูมิเนียม, แมกนีเซียม
- ภาชนะบรรจุของสารที่เป็นถังเปล่า แต่มีภาชนะบรรจุติดค้างอยู่ เช่น ฝุ่น ของแข็ง อาจเป็นอันตรายได้
- อย่าผสมสารนี้กับกรดหรือสารอินทรีย์
- ให้สังเกตคำเตือนและข้อควรระวังทั้งหมดที่ให้ไว้สำหรับสารนี้
- ชื่อในการขนส่ง : Sodium Hydroxide
- รหัส UN : 1832
- ประเภทอันตราย : 8
- ประเภทบรรจุหีบห่อ : กลุ่ม II
- รายงานข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์/ขนาด : 300 ปอนด์

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหล ระบายอากาศบริเวณสารหกรั่วไหล</li> <li>- ป้องกันบุคคลเข้าไปในบริเวณสารรั่วไหล</li> <li>- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม</li> <li>- ให้ดูดซับส่วนที่หกรั่วไหลด้วยทราย, แร่เวอร์มิคิวไลต์ หรือวัสดุดูดซับอื่น</li> <li>- เก็บส่วนที่หกรั่วไหลในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด โดยวิธีไม่ทำให้เกิดฝุ่น</li> <li>- ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่น ๆ</li> <li>- สารที่หลงเหลืออยู่ สามารถทำให้เจือจางด้วยน้ำหรือทำให้เป็นกลางด้วยกรด เช่น อะซีติก, ไฮโดรคลอริก, ซัลฟูริก</li> <li>- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด</li> </ul>
---

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

					
หน้ากากป้องกันการหายใจ	ถุงมือ		หน้ากากกระบังหน้า		
<p>ข้อเสนอแนะการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อเสนอแนะในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ</li> <li>- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 125 ppm : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจประเภทที่ใช้การส่งอากาศสำหรับการหายใจ ซึ่งมีอัตราการไหลของอากาศแบบต่อเนื่อง โดยแนะนำให้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 25 ให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า และอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพสูง (HEPA filter) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) ซึ่งมีอุปกรณ์กรองฝุ่น และละอองไอ โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 25 หรือให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 50 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 50</li> <li>- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือการเข้าไปสัมผัสกับสารที่ไม่ทราบช่วงความเข้มข้น หรือการเข้าไปในบริเวณที่มีสภาวะอากาศที่เป็น IDLH : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก (pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 10,000 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก (pressure-demand / positive pressure mode) หรือแบบที่ใช้การทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 10,000</li> <li>- ในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า (gas mask) ซึ่งมี Canister ที่สามารถป้องกันไอระเหยของสารอินทรีย์ ฝุ่น ละอองไอ และฟุ้ง ให้ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 50</li> </ul>					

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป :	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยหายใจด้วยวิธีปั๊มปากให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์



กินหรือกลืนเข้าไป :	- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่างกระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำหรือนมปริมาณมากๆ ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าไป ผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสถูกผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและ รองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่ง ไปพบแพทย์ทันที ชักทำความสะอาดเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำกลับมา ใช้ใหม่
สัมผัสถูกตา :	- ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมกระพริบตาถี่ๆ นำส่งไป พบแพทย์ทันที
อื่น ๆ :	-

### 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน</li> <li>- สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ</li> <li>- สารนี้เป็นพิษต่อปลาก และแพลงค์ตอน ซึ่งส่งผลเป็นอันตรายเนื่องจากเปลี่ยนแปลงพีเอช อาจทำให้ปลาตายได้</li> </ul>
---

### 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : 7401	OSHA NO. : -
วิธีการเก็บตัวอย่าง : <input checked="" type="checkbox"/> กระดาษกรอง <input type="checkbox"/> หลอดเก็บตัวอย่าง <input type="checkbox"/> อิมพีเนเจอร์	
วิธีการวิเคราะห์ : <input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนัก <input type="checkbox"/> สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ <input type="checkbox"/> แก๊สโครมาโตกราฟี <input type="checkbox"/> อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน	
ข้อมูลอื่น ๆ :	
- วิธีวิเคราะห์ที่ใช้ acid - base titration	
- อัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่าง 1 ถึง 4 ลิตรต่อนาที	
- ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด-สูงสุด ต่ำสุด 70 ลิตร สูงสุด 1000 ลิตร	

### 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 39	DOT Guide : 154
<p>- กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลข โทรศัพท์ 1650</p> <p>- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298</p>	

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

- 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 805"
- 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 284"
- 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า -"
- 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"
- 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 2970"
- 6. "สอบ.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรกรพิมพ์ ,2543 ,หน้า 52"
- 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0360"
- 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 52"
- 9. " ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า 52"
- 10. Source of Ignition หน้า -"
- 11. "อื่น ๆ" http://chemtrack.trf.or.th"

พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

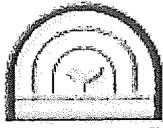
หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : [dbase\\_c@pcd.go.th](mailto:dbase_c@pcd.go.th)



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย และเคมีภัณฑ์  
**Chemical Data Bank**  
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 12/9/2001

รหัส กพ. ที่: กพ/

### 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC :	Hydrochloric acid		
ชื่อเคมีทั่วไป :	Hydrochloride		
ชื่อพ้องอื่นๆ :	Muriatic acid; Chlorohydric acid; Spirits of salts; Hydrogen chloride (acid); Hydrogen chloride; Hydrogen Chloride Gas only		
สูตรโมเลกุล :	HCl	สูตรโครงสร้าง :	H—Cl
รหัส IMO :		รหัส UN/ID NO. :	1789
		รหัส EC NO. :	017-002-00-2
รหัส EUEINECS/ELINCS :	231-595-7	รหัส CAS NO. :	7647-01-0
		รหัส RTECS :	MW 4025000
		ชื่อวงศ์ :	-

### 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า :	Mallinckrodt Baker Inc.
แหล่งข้อมูลอื่นๆ :	-

### 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- ใช้เป็นสารเคมีในห้องปฏิบัติการ
----------------------------------

### 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD <sub>50</sub> (มก./กก.) :	900	(กระต่าย)	LC <sub>50</sub> (มก./ม <sup>3</sup> ) :	4655	/-	ชั่วโมง (หนู)
IDLH(ppm) :	50		ADI(ppm) :			MAC(ppm) :
PEL-TWA(ppm) :	5		PEL-STEL(ppm) :			PEL-C(ppm) : 5
TLV-TWA(ppm) :	5		TLV-STEL(ppm) :			TLV-C(ppm) : 5

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) :  
 พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) :                      พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 :     ชนิดที่ 1     ชนิดที่ 2     ชนิดที่ 3  
 พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง :                      ระยะสั้น                      ค่าสูงสุด 5                      สารเคมีอันตราย :   
 พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 :     ชนิดที่ 1     ชนิดที่ 2     ชนิดที่ 3     ชนิดที่ 4    หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

### 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว , ก๊าซ	สี : ไม่มีสี	กลิ่น : อ่อน	น.น.โมเลกุล : 36.46
จุดเดือด(°ซ.): 53	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง(°ซ.): -74	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 1.18	
ความหนืด(mPa.sec) : 0.0148	ความดันไอ(มม.ปรอท) : 190	ที่ 25 °ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 1.3	
ความสามารถในการละลายน้ำ(กรัม/100 มล.):	ละลายได้ ที่ - °ซ.	ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : -	ที่ - °ซ.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 1.49	มก./ม <sup>3</sup> หรือ 1 มก./ม <sup>3</sup> = 0.67	ppm ที่ 25 °ซ.	
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			
- สารนี้สามารถละลายได้ในเอทานอล			

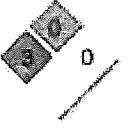
### 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเอาไอระเหยของสารนี้เข้าไปจะก่อให้เกิดอาการไอ หายใจติดขัด เกิดการอักเสบของจมูก ลำคอ และทางเดินหายใจส่วนบน และในกรณีที่รุนแรง จะก่อให้เกิดอาการน้ำท่วมปอด ระบบหายใจล้มเหลว และอาจเสียชีวิตได้
สัมผัสทางผิวหนัง :	- การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองเกิดผื่นแดง ปวดและเกิดแผลไหม้ การสัมผัสกับสารที่มีความเข้มข้นสูงจะก่อให้เกิดแผลพุพองและผิวหนังเปลี่ยน
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกลืนหรือกินเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง จะก่อให้เกิดอาการปวด และเกิดแผลไหม้ในปาก คอ หลอดอาหาร และทางเดินอาหาร อาจก่อให้เกิดอาการ คลื่นไส้ และท้องร่วง และอาจทำให้เสียชีวิตได้
สัมผัสถูกตา :	- การสัมผัสถูกตาจะก่อให้เกิดการระคายเคืองและอาจก่อให้เกิดการทำลายได้ อาจทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง และก่อให้เกิดทำลายตาอย่างถาวรได้
การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติอื่น ๆ :	- การสัมผัสกับไอระเหยของสารเป็นระยะเวลานานจะก่อให้เกิดการก่อก้อนต่อกัน และทำให้เกิดฤทธิ์ก่อกร่อน เช่นเดียวกับฤทธิ์ของการสัมผัสกรด - ในบุคคลที่มีอาการผิดปกติทางผิวหนัง หรือเป็นโรคทางตา จะมีความไวต่อการเกิดผลกระทบสารนี้ - ไม่เป็นสารก่อมะเร็งตาม NTP จัดเป็นสารก่อมะเร็งประเภท 3 ตามบัญชีรายชื่อของ IARC

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติของการใช้และการเก็บ ภาชนะบรรจุของสารอาจเกิดการแตกออกและระเบิดได้เมื่อสัมผัสกับความร้อน
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : โลหะ โลหะออกไซด์ ไฮดรอกไซด์ เอมีน คาร์บอเนต สารที่เป็นเบส และสารอื่น ๆ เช่น ไซยาไนต์ ซัลไฟด์ และฟอสไฟด์
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน และการสัมผัสโดยตรงกับแสง
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : เมื่อสารนี้สัมผัสกับความร้อน จะเกิดการสลายตัวและปล่อยฟุ้ง/ควันของไฮโดรเจนคลอไรด์ที่เป็นพิษและจะเกิดปฏิกิริยากับน้ำหรือไอน้ำ ทำให้เกิดความร้อน และเกิดฟุ้งหรือควันของสารที่เป็นพิษและมีฤทธิ์การสลายตัวของสารจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน เนื่องจากความร้อนจะทำให้เกิดฟุ้ง/ควันของก๊าซไฮโดรเจนซึ่งสามารถระเบิดได้
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ : จะไม่เกิดขึ้น

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ(<sup>0</sup>ซ.): - จุดจุดติดไฟได้เอง(<sup>0</sup>ซ.): - NFPA Code : 

ค่า LEL % : - UEL % : - LFL % : - UFL % : - NFPA 704 Code

- การสัมผัสกับความร้อนสูงหรือการสัมผัสกับโลหะจะก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซไฮโดรเจนซึ่งไวไฟออกมา
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย และทำให้สารเป็นกลางโดยใช้โซดาไฟหรือปูนขาว
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า
- ใช้น้ำฉีดหล่อเย็นเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสเพลิงไหม้ และให้อยู่ห่างจากภาชนะบรรจุสาร

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และป้องกันการเสียหายทางกายภาพ
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บในบริเวณที่มีพื้นป้องกันกรด และมีระบบระบายออกที่ดี
- เก็บห่างจาก การสัมผัสโดยตรงกับแสง ความร้อน น้ำ และสารที่เข้ากันไม่ได้
- อย่าทำการฉีดล้างภายนอกภาชนะบรรจุหรือนำเอาภาชนะไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น
- เมื่อต้องการเจือจางให้ทำการค่อย ๆ เติมกรดปริมาณน้อย ๆ ลงในน้ำ อย่าใช้น้ำร้อนหรืออย่าทำการเติมน้ำลงในกรดเพราะจะทำให้ไม่

สามารถควบคุมจุดเดือดของสารได้

- เมื่อทำการเปิดภาชนะบรรจุสารที่ทำจาก โลหะให้ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดประกายไฟ เพราะในการเปิดอาจเกิดก๊าซไฮโดรเจนขึ้นได้

- ภาชนะบรรจุของสารที่เป็นถังเปล่า แต่มีภาชนะเคมีตกค้างอยู่ เช่น ไอระเหย ของเหลว อาจเป็นอันตรายได้

- ให้สังเกตคำเตือนและข้อควรระวังทั้งหมดที่ให้ไว้สำหรับสารนี้

- ชื่อทางการขนส่ง : Hydrochloric acid

- รหัส UN : 1789

- ประเภทอันตราย : 8

- ประเภทการบรรจุหีบห่อ : กลุ่ม III

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

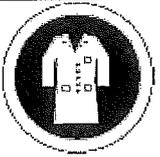
- วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหล ให้จัดให้มีการระบายอากาศในบริเวณที่มีการหกรั่วไหล

- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม ให้กั้นแยกเป็นพื้นที่อันตราย และกั้นบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องและไม่สวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันออกจากบริเวณหกรั่วไหล

- ให้เก็บของเหลวที่หกรั่วไหลและนำกลับมาใช้ใหม่ถ้าสามารถทำได้

- ทำให้สารเป็นกลางโดยใช้สารที่เป็นเบส เช่น โซดาไฟ ปูนขาว และทำการดูดซับส่วนที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุที่เฉื่อย เช่น แร่หินทราย (Vermiculite) ทรายแห้ง ดิน และเก็บใส่ในภาชนะบรรจุสำหรับกากของเสียเคมี

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

				
ถุงมือ	ชุดป้องกันสารเคมี		แว่นตานิรภัย	รองเท้าบูท

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

- ข้อแนะนำในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ

- สารที่ช่วงความเข้มข้นไม่เกิน 50 ppm : ให้เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 10 หรือให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า (gas mask) ซึ่งมี canaister ประเภทที่เหมาะสม โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 250 หรือให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 50

- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือการเข้าไปสัมผัสกับสารที่ไม่ทราบช่วงความเข้มข้น หรือการเข้าไปในบริเวณที่มีสภาวะอากาศที่เป็น IDLH : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศ

ในคั้ว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก (pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 10,000 หรือให้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก (pressure-demand / positive pressure mode) หรือแบบที่ใช้การทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 10,000

- ในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า และอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพ (HEPA filter) หรือให้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) โดยแนะนำให้อุปกรณ์ที่มีค่า APF = 50

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป :	- ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์
กินหรือกลืนเข้าไป :	- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียนให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ หรือนมปริมาณมาก ๆ ถ้าสามารถหาได้ ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งไปพบแพทย์ทันที
สัมผัสถูกผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ชักทำความสะอาดเสื้อผ้า และรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสถูกตา :	- ถ้าสัมผัสถูกตาให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ ๆ นำส่งไปพบแพทย์ทันที
อื่น ๆ :	

## 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อรู้ว่ามีแหล่งดินตกค้างสารนี้จะไม่เกิดการสลายตัวทางชีวภาพ และสารนี้อาจดูดซึมเข้าสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้</li> <li>- สารนี้จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ จะเกิดอันตรายจากการเปลี่ยนแปลงค่าพีเอช</li> <li>- ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน</li> </ul>
---

## 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : 7903	OSHA NO. : ID 174 SG
วิธีการเก็บตัวอย่าง : <input type="checkbox"/> กระจายกรอง <input checked="" type="checkbox"/> หลอดเก็บตัวอย่าง <input type="checkbox"/> อิมพัลเซอร์	
วิธีการวิเคราะห์ : <input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนัก <input type="checkbox"/> สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ <input type="checkbox"/> แก๊สโครมาโตกราฟี <input type="checkbox"/> อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน	
ข้อมูลอื่น ๆ :	
- การเก็บตัวอย่างใช้ Washed silica gel, 400 mg/1200 mg with glass fiber filter plug	

- อัตราไหลสำหรับเก็บตัวอย่าง 0.2 ถึง 0.5 ลิตรต่อนาที
- ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด 3 ลิตร , สูงสุด 100 ลิตร

## 15. การปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 42

DOT Guide : 157

- กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650
- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457

## 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 477"
2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 166"
3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า -"
4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"
5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 1835"
6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรกรพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
7. "<http://www.cdc.gov/NIOSH> ,CISC Card. ,0163"
8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 415"
9. " ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า -"
10. Source of Ignition หน้า -"
11. "อื่น ๆ "<http://chemtrack.trf.or.th>"

พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

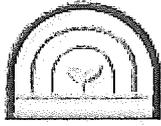
กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451



E-Mail : [dbase\\_c@pcd.go.th](mailto:dbase_c@pcd.go.th)



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย และเคมีภัณฑ์  
**Chemical Data Bank**  
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 24/8/2544

รหัส คพ. ที่: คพ/-

1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC :	Ammonium hydroxide		
ชื่อเคมีทั่วไป :	Ammonium hydroxide		
ชื่อพ้องอื่นๆ :	Aqua ammonia; Ammonia Water; Ammonium, aqueous; Ammonia, monohydrate; Aqueous Ammonia; Ammonia-15N; Ammonium Hydroxide, Redistilled;		
สูตรโมเลกุล :	<b>NH<sub>4</sub>OH</b>	สูตรโครงสร้าง :	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> OH <sup>-</sup>
รหัส IMO :		รหัส UN/ID NO. :	2672
		รหัส EC NO. :	007-001-00-5
รหัส EUEINECS/ELINCS :	215-647-6	รหัส CAS NO. :	1336-21-6
		รหัส RTECS :	BQ9625000
		ชื่อวงศ์ :	-

2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า :	J.T. Baker Inc.
แหล่งข้อมูลอื่นๆ :	-

3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- ใช้เป็นสารเคมีในห้องปฏิบัติการ
----------------------------------

4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD <sub>50</sub> (มก./กก.) :	350	(หนู)	LC <sub>50</sub> (มก./ม <sup>3</sup> ) :	2860	/หนู4	ชั่วโมง	(หนู)
IDLH(ppm) :	-		ADI(ppm) :	-		MAC(ppm) :	-
PEL-TWA(ppm) :	50		PEL-STEL(ppm) :	-		PEL-C(ppm) :	-
TLV-TWA(ppm) :	25		TLV-STEL(ppm) :	35		TLV-C(ppm) :	-

พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -  
 พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 :  ชนิดที่ 1  ชนิดที่ 2  ชนิดที่ 3  
 พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย :   
 พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 :  ชนิดที่ 1  ชนิดที่ 2  ชนิดที่ 3  ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

### 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว	สี : ใส, ไม่มีสี	กลิ่น : คล้ายแอมโมเนีย	นน.โมเลกุล : 35.05
จุดเดือด( <sup>0</sup> ซ.): 36	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง( <sup>0</sup> ซ.): -72	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 0.9	
ความหนืด(mPa.sec) : -	ความดันไอ(มม.ปรอท) : 115	ที่ 20 <sup>0</sup> ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : -	
	ละลายน้ำ		
ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.):	ได้	ที่ 20 <sup>0</sup> ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : 11.6	ที่ - <sup>0</sup> ซ.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm =	1.43 มก./ม <sup>3</sup> หรือ 1 มก./ม <sup>3</sup> = 0.70	ppm ที่ 25 <sup>0</sup> ซ.	
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			

### 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ หายใจทางสารที่ความเข้มข้นสูง เข้าไปจะก่อให้เกิดแผลไหม้ น้ำท่วมปอดและอาจตายได้ ความเข้มข้นที่อาจทำให้ตายได้คือ 5000 ppm
สัมผัสทางผิวหนัง :	- การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองและเกิดแผลไหม้ได้
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกลืนหรือกินเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร และอาจทำให้เยื่อช่องท้องทะลุหรืออักเสบ ทำให้เกิดอาการปวดในปาก, อก, ท้อง, เกิดอาการไอ, อาเจียน และหมดสติได้
สัมผัสตูดตา :	- การสัมผัสตูดตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง จะทำให้เกิดอาการปวดตา, เกิดการทำลายตา และอาจทำให้ตาบอด
การก่อมะเร็ง : ความคิดปกติ,อื่น ๆ :	- การสัมผัสเป็นระยะเวลานาน หรือการสัมผัสน้ำจะก่อให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อของเยื่อเมือก, ทางเดินหายใจส่วนบน, ตา และผิวหนังได้ - สารนี้ทำลายปอด ทรวงอก ตับ ไต กระเพาะปัสสาวะ

### 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติของการใช้และการเก็บ

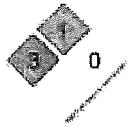
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : กรด , อะโคลีน , ไดเมทิลซัลเฟต , ฮาโลเจน , ซิลเวอร์ไนเตรท , โฟสฟีนออกไซด์ , ไนโตรมีเทน , ซิลเวอร์ออกไซด์ , เงิน
- สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน แสงแดด สารที่เข้ากันไม่ได้ และแหล่งจุดคิดไฟ
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : การเผาไหม้จะทำให้เกิดแอมโมเนียและไนโตรเจนออกไซด์
- อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ : จะไม่เกิดขึ้น

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ<sup>0</sup> (°ซ.): -

จุดลุกติดไฟได้เอง<sup>0</sup> (°ซ.): 615

NFPA Code :



ค่า LEL % : 16 UEL % : 25 LFL % : - UFL % : -

NFPA 704 Code

- ไอระเหยของสารสามารถเกิดการสะสมในบริเวณที่เป็นสถานที่รับอากาศได้
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิง ที่เหมาะสมสำหรับสภาพการเกิดเพลิงไหม้โดยรอบ
- ใช้น้ำฉีดหล่อเย็นเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสเพลิงไหม้ และฉีดล้างส่วนที่หกไว้ไหล หรือไอระเหยที่ยังไม่ติดไฟ
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) ที่ผ่านการรับรองจาก NIOSH พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า

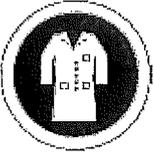
## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และมีการป้องกันความเสียหายทางกายภาพ
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บแยกจากสารที่เข้ากันไม่ได้ และเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแสงโดยตรง
- ภาชนะบรรจุของสารที่เป็นถังเปล่า แต่มีกากสารเคมีตกค้างอยู่ เช่น ไอระเหย ของเหลว อาจเป็นอันตรายได้ (เช่น ไอระเหย , ของเหลว)
- ให้สังเกตคำเตือนและข้อควรระวังทั้งหมดที่ให้ไว้สำหรับสารนี้
- ชื่อในการขนส่ง : Ammonia Solution
- ประเภทอันตราย : 8
- รหัสผลิตภัณฑ์ : UN 2672
- กลุ่มการบรรจุ : III

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหล ให้ระบายอากาศบริเวณที่หกรั่วไหล</li> <li>- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม และกันบุคคลที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันออกจากพื้นที่ที่หกรั่วไหล</li> <li>- เก็บส่วนที่หกรั่วไหล หรือของเหลวเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ถ้าสามารถทำได้</li> <li>- ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่น ๆ</li> <li>- ให้ทำการเจือจางส่วนที่หกรั่วไหลด้วยน้ำ หรือทำให้เป็นกลางโดยกรด เช่น อะซีติก , ไฮโดรคลอริก , ซัลฟูริก</li> <li>- ให้ดูดซับด้วยดินเหนียว , แร่หินทราย หรือสารที่เฉื่อย และเก็บใส่ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัด</li> <li>- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด</li> </ul>
---

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

					
หน้ากากป้องกันการ หายใจ	ถุงมือ	ชุดป้องกันสารเคมี	แว่นตานิรภัย		
<p>ข้อแนะนำการเลือกใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :</p> <p>- การเลือกประเภทถุงมือ : แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Nitrile ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) มากกว่า 360 นาที หรือให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Unsupported Neoprene ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) 250 นาที หรือให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Natural Rubber ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) 240 นาที และให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Neoprene/Natural Rubber Blend ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านผนังของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) มากกว่า 360 นาที และไม่แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Supported Polyvinyl Alcohol</p>					

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป :	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยหายใจช่วย หายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์
กินหรือกลืนเข้าไป :	- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำปริมาณมากๆ ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์ ซักทำความสะอาดเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

สัมผัสสุกตา :	- ถ้าสัมผัสสุกตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที นำส่งไปพบแพทย์
อื่น ๆ:	การสัมผัสเป็นระยะเวลานาน หรือการสัมผัสน้ำจะก่อให้เกิดการละลายเนื้อเยื่อของเยื่อเมือก , ทางเดินหายใจส่วนบน , ตา และผิวหนังได้

### 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- สารนี้มีพิษต่อสิ่งแวดล้อม ชีวิตสัตว์ และพืชน้ำ
--

### 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : -	OSHA NO. : -
วิธีการเก็บตัวอย่าง : <input type="checkbox"/> กระดาษกรอง <input type="checkbox"/> หลอดเก็บตัวอย่าง <input type="checkbox"/> อิมพัลเจอร์	
วิธีการวิเคราะห์ : <input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนัก <input type="checkbox"/> สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ <input type="checkbox"/> แก๊สโครมาโตกราฟี <input type="checkbox"/> อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน	
ข้อมูลอื่น ๆ :	

### 15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 39	DOT Guide : -
- กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650	
- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457	

### 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

<input type="checkbox"/>	1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า -"
<input type="checkbox"/>	2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า -"
<input type="checkbox"/>	3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า -"
<input type="checkbox"/>	4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"
<input checked="" type="checkbox"/>	5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 210"

- 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรกรพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
- 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,-"
- 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 49"
- 9." ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า -"
- 10. Source of Ignition หน้า-"
- 11. "อื่น ๆ"chemtrack.trf.or.th"

พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : [dbase\\_c@pcd.go.th](mailto:dbase_c@pcd.go.th)

# Material Safety Data Sheet

## Carbohydrazide

ACC# 70881

### Section 1 - Chemical Product and Company Identification

**MSDS Name:** Carbohydrazide**Catalog Numbers:** AC403970000, AC403970250, AC403971000**Synonyms:** Carbazic acid, hydrazide.**Company Identification:**

Acros Organics N.V.  
One Reagent Lane  
Fair Lawn, NJ 07410

**For information in North America, call:** 800-ACROS-01**For emergencies in the US, call CHEMTREC:** 800-424-9300

### Section 2 - Composition, Information on Ingredients

CAS#	Chemical Name	Percent	EINECS/ELINCS
497-18-7	Carbohydrazide	97	207-837-2

### Section 3 - Hazards Identification

#### EMERGENCY OVERVIEW

Appearance: white crystalline powder.

**Warning!** Heating may cause an explosion. Harmful if swallowed, inhaled, or absorbed through the skin. Causes eye, skin, and respiratory tract irritation. Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

**Target Organs:** Respiratory system, eyes, skin.**Potential Health Effects****Eye:** Causes eye irritation.**Skin:** Causes skin irritation. Harmful if absorbed through the skin.**Ingestion:** Harmful if swallowed. May cause irritation of the digestive tract.**Inhalation:** Harmful if inhaled. Causes respiratory tract irritation.**Chronic:** No information found.

### Section 4 - First Aid Measures

**Eyes:** Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid immediately.**Skin:** Get medical aid immediately. Immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes.**Ingestion:** Do not induce vomiting. Get medical aid immediately. Call a poison control center.**Inhalation:** Get medical aid immediately. Remove from exposure and move to fresh air



immediately. If breathing is difficult, give oxygen. Do not use mouth-to-mouth resuscitation if victim ingested or inhaled the substance; induce artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device.

**Notes to Physician:** Treat symptomatically and supportively.

**Section 5 - Fire Fighting Measures**

**General Information:** As in any fire, wear a self-contained breathing apparatus in pressure-demand, MSHA/NIOSH (approved or equivalent), and full protective gear. This material in sufficient quantity and reduced particle size is capable of creating a dust explosion. May explode when heated.

**Extinguishing Media:** Use water spray to cool fire-exposed containers. Use water spray, dry chemical, carbon dioxide, or chemical foam.

**Flash Point:** Not applicable.

**Autoignition Temperature:** Not applicable.

**Explosion Limits, Lower:**Not available.

**Upper:** Not available.

**NFPA Rating:** (estimated) Health: 2; Flammability: 1; Instability: 2

**Section 6 - Accidental Release Measures**

**General Information:** Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8.

**Spills/Leaks:** Vacuum or sweep up material and place into a suitable disposal container. Wear a self contained breathing apparatus and appropriate personal protection. (See Exposure Controls, Personal Protection section). Avoid generating dusty conditions. Remove all sources of ignition. Use a spark-proof tool. Do not let this chemical enter the environment.

**Section 7 - Handling and Storage**

**Handling:** Use spark-proof tools and explosion proof equipment. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Keep away from heat, sparks and flame. Do not ingest or inhale. Use only in a chemical fume hood.

**Storage:** Store in a tightly closed container. Store in a dry area. Keep refrigerated. (Store below 4 °C/39°F.)

**Section 8 - Exposure Controls, Personal Protection**

**Engineering Controls:** Use explosion-proof ventilation equipment. Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Use only under a chemical fume hood.

**Exposure Limits**

Chemical Name	ACGIH	NIOSH	OSHA - Final PELs
Carbohydrazide	none listed	none listed	none listed

**OSHA Vacated PELs:** Carbonyl diimidazole: No OSHA Vacated PELs are listed for this chemical.

**Personal Protective Equipment**

**Eyes:** Wear appropriate protective eyeglasses or chemical safety goggles as described by OSHA's eye and face protection regulations in 29 CFR 1910.133 or European Standard EN166.

**Skin:** Wear appropriate protective gloves to prevent skin exposure.

**Clothing:** Wear appropriate protective clothing to prevent skin exposure.

**Respirators:** Follow the OSHA respirator regulations found in 29 CFR 1910.134 or European Standard EN 149. Use a NIOSH/MSHA or European Standard EN 149 approved respirator if exposure limits are exceeded or if irritation or other symptoms are experienced.

## Section 9 - Physical and Chemical Properties

**Physical State:** Crystalline powder

**Appearance:** white

**Odor:** none reported

**pH:** Not available.

**Vapor Pressure:** Not available.

**Vapor Density:** Not available.

**Evaporation Rate:** Not available.

**Viscosity:** Not available.

**Boiling Point:** Not available.

**Freezing/Melting Point:** > 153 deg C

**Decomposition Temperature:** Not available.

**Solubility:** Not available.

**Specific Gravity/Density:** 1.020

**Molecular Formula:** CH<sub>6</sub>N<sub>4</sub>O

**Molecular Weight:** 90.09

## Section 10 - Stability and Reactivity

**Chemical Stability:** Heating may cause an explosion. Unstable if heated.

**Conditions to Avoid:** Incompatible materials, dust generation, heat.

**Incompatibilities with Other Materials:** Strong oxidizing agents.

**Hazardous Decomposition Products:** Nitrogen oxides, carbon monoxide, carbon dioxide.

**Hazardous Polymerization:** Has not been reported

## Section 11 - Toxicological Information

**RTECS#:**

**CAS#** 497-18-7: FF2625000

**LD50/LC50:**

Not available.

**Carcinogenicity:**

CAS# 497-18-7: Not listed by ACGIH, IARC, NTP, or CA Prop 65.

**Epidemiology:** No information available.

**Teratogenicity:** No information available.

**Reproductive Effects:** No information available.

**Mutagenicity:** No information available.

**Neurotoxicity:** No information available.

**Other Studies:**

## Section 12 - Ecological Information

**Ecotoxicity:** No data available. No information available.

**Environmental:** No information available.

**Physical:** No information available.

**Other:** Do not empty into drains.

## Section 13 - Disposal Considerations

Chemical waste generators must determine whether a discarded chemical is classified as a hazardous waste. US EPA guidelines for the classification determination are listed in 40 CFR Parts 261.3. Additionally, waste generators must consult state and local hazardous waste regulations to ensure complete and accurate classification.

**RCRA P-Series:** None listed.

**RCRA U-Series:** None listed.

## Section 14 - Transport Information

	US DOT	Canada TDG
<b>Shipping Name:</b>	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOL	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOL
<b>Hazard Class:</b>	9	9
<b>UN Number:</b>	UN3077	UN3077
<b>Packing Group:</b>	III	III

## Section 15 - Regulatory Information

### US FEDERAL

#### TSCA

CAS# 497-18-7 is listed on the TSCA inventory.

#### Health & Safety Reporting List

None of the chemicals are on the Health & Safety Reporting List.

#### Chemical Test Rules

None of the chemicals in this product are under a Chemical Test Rule.

#### Section 12b

None of the chemicals are listed under TSCA Section 12b.

#### TSCA Significant New Use Rule

None of the chemicals in this material have a SNUR under TSCA.

#### CERCLA Hazardous Substances and corresponding RQs

None of the chemicals in this material have an RQ.

#### SARA Section 302 Extremely Hazardous Substances

None of the chemicals in this product have a TPQ.

**Section 313** No chemicals are reportable under Section 313.

**Clean Air Act:**

This material does not contain any hazardous air pollutants.

This material does not contain any Class 1 Ozone depleters.

This material does not contain any Class 2 Ozone depleters.

**Clean Water Act:**

None of the chemicals in this product are listed as Hazardous Substances under the CWA.

None of the chemicals in this product are listed as Priority Pollutants under the CWA.

None of the chemicals in this product are listed as Toxic Pollutants under the CWA.

**OSHA:**

None of the chemicals in this product are considered highly hazardous by OSHA.

**STATE**

CAS# 497-18-7 is not present on state lists from CA, PA, MN, MA, FL, or NJ.

**California Prop 65**

California No Significant Risk Level: None of the chemicals in this product are listed.

**European/International Regulations**

**European Labeling in Accordance with EC Directives**

**Hazard Symbols:**

XN N

**Risk Phrases:**

R 20/21/22 Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed.

R 36/37/38 Irritating to eyes, respiratory system and skin.

R 5 Heating may cause an explosion.

R 51/53 Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

**Safety Phrases:**

S 26 In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

S 36/37/39 Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

S 61 Avoid release to the environment. Refer to special instructions /safety data sheets.

**WGK (Water Danger/Protection)**

CAS# 497-18-7: 1

**Canada - DSL/NDSL**

CAS# 497-18-7 is listed on Canada's DSL List.

**Canada - WHMIS**

This product has a WHMIS classification of D1B, D2B, F.

This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all of the information required by those regulations.

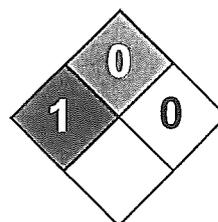
**Canadian Ingredient Disclosure List**

Section 16 - Additional Information

**MSDS Creation Date:** 6/26/1998

**Revision #4 Date:** 6/19/2008

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall Fisher be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if Fisher has been advised of the possibility of such damages.*



Health	1
Fire	0
Reactivity	0
Personal Protection	A

## Material Safety Data Sheet

### Buffer Solution, pH 7.0, Phosphate MSDS

#### Section 1: Chemical Product and Company Identification

**Product Name:** Buffer Solution, pH 7.0, Phosphate

**Catalog Codes:** SLB3358

**CAS#:** Mixture.

**RTECS:** Not applicable.

**TSCA:** TSCA 8(b) inventory: Water; Potassium phosphate monobasic; Sodium phosphate, dibasic

**CI#:** Not available.

**Synonym:** Phosphate Buffer, pH 7.0

**Chemical Name:** Not applicable.

**Chemical Formula:** Not applicable.

#### Contact Information:

**Sciencelab.com, Inc.**

14025 Smith Rd.

Houston, Texas 77396

US Sales: **1-800-901-7247**

International Sales: **1-281-441-4400**

Order Online: ScienceLab.com

**CHEMTREC (24HR Emergency Telephone), call:**  
1-800-424-9300

**International CHEMTREC, call:** 1-703-527-3887

**For non-emergency assistance, call:** 1-281-441-4400

#### Section 2: Composition and Information on Ingredients

##### Composition:

Name	CAS #	% by Weight
Water	7732-18-5	94
Potassium phosphate monobasic	7778-77-0	2.54
Sodium phosphate, dibasic	7558-79-4	3.41

##### Toxicological Data on Ingredients:

#### Section 3: Hazards Identification

**Potential Acute Health Effects:** Slightly hazardous in case of skin contact (irritant, permeator), of eye contact (irritant), of ingestion. Non-corrosive for skin. Non-corrosive to the eyes. Non-corrosive for lungs.

**Potential Chronic Health Effects:** CARCINOGENIC EFFECTS: Not available. MUTAGENIC EFFECTS: Not available. TERATOGENIC EFFECTS: Not available. DEVELOPMENTAL TOXICITY: Not available. Repeated exposure to a highly toxic material may produce general deterioration of health by an accumulation in one or many human organs.

#### Section 4: First Aid Measures

**Eye Contact:** Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Cold water may be used. Get medical attention if irritation occurs.

**Skin Contact:** Wash with soap and water. Cover the irritated skin with an emollient. Get medical attention if irritation develops. Cold water may be used.

**Serious Skin Contact:** Not available.

**Inhalation:** If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

**Serious Inhalation:** Not available.

**Ingestion:** If swallowed, do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. Get medical attention immediately.

**Serious Ingestion:** Not available.

### Section 5: Fire and Explosion Data

**Flammability of the Product:** Non-flammable.

**Auto-Ignition Temperature:** Not applicable.

**Flash Points:** Not applicable.

**Flammable Limits:** Not applicable.

**Products of Combustion:** Not available.

**Fire Hazards in Presence of Various Substances:** Not applicable.

**Explosion Hazards in Presence of Various Substances:** Non-explosive in presence of open flames and sparks, of shocks.

**Fire Fighting Media and Instructions:** Not applicable.

**Special Remarks on Fire Hazards:** Not available.

**Special Remarks on Explosion Hazards:** Not available.

### Section 6: Accidental Release Measures

**Small Spill:** Dilute with water and mop up, or absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. If necessary: Neutralize the residue with a dilute solution of acetic acid. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and dispose of according to local and regional authority requirements.

**Large Spill:** Poisonous liquid. Stop leak if without risk. Do not get water inside container. Do not touch spilled material. Use water spray to reduce vapors. Prevent entry into sewers, basements or confined areas; dike if needed. Call for assistance on disposal. Neutralize the residue with a dilute solution of acetic acid. Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system.

### Section 7: Handling and Storage

**Precautions:** Keep locked up.. Do not ingest. Do not breathe gas/fumes/ vapor/spray. Wear suitable protective clothing. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label.

**Storage:** Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area. Do not store above 25°C (77°F).

### Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

**Engineering Controls:** Provide exhaust ventilation or other engineering controls to keep the airborne concentrations of vapors below their respective threshold limit value.

**Personal Protection:** Safety glasses. Lab coat.

**Personal Protection in Case of a Large Spill:** Splash goggles. Full suit. Boots. Gloves. Suggested protective clothing might not be sufficient; consult a specialist BEFORE handling this product.

**Exposure Limits:** Not available.

### Section 9: Physical and Chemical Properties

**Physical state and appearance:** Liquid.

**Odor:** Not available.

**Taste:** Not available.

**Molecular Weight:** Not applicable.

**Color:** Clear Colorless.

**pH (1% soln/water):** Basic.

**Boiling Point:** The lowest known value is 100°C (212°F) (Water).

**Melting Point:** Not available.

**Critical Temperature:** Not available.

**Specific Gravity:** Weighted average: 1.02 (Water = 1)

**Vapor Pressure:** The highest known value is 2.3 kPa (@ 20°C) (Water).

**Vapor Density:** The highest known value is 0.62 (Air = 1) (Water).

**Volatility:** Not available.

**Odor Threshold:** Not available.

**Water/Oil Dist. Coeff.:** The product is much more soluble in water.

**Ionicity (in Water):** Not available.

**Dispersion Properties:** See solubility in water.

**Solubility:** Easily soluble in cold water, hot water. Insoluble in methanol, n-octanol.

### Section 10: Stability and Reactivity Data

**Stability:** The product is stable.

**Instability Temperature:** Not available.

**Conditions of Instability:** Incompatible materials

**Incompatibility with various substances:** Slightly reactive to reactive with acids, alkalis.

**Corrosivity:** Non-corrosive in presence of glass.

**Special Remarks on Reactivity:** Hygroscopic; keep container tightly closed. Incompatible with magnesium, alkaloids, antipyrine, chloral hydrate, lead acetate, pyrogallol, resorcinol, strong mineral acids, strong organic acids. (Sodium phosphate, dibasic)

**Special Remarks on Corrosivity:** Not available.

**Polymerization:** Will not occur.

### Section 11: Toxicological Information



**Routes of Entry:** Absorbed through skin. Eye contact.

**Toxicity to Animals:** Acute oral toxicity (LD50): 17000 mg/kg [Rat]. (Sodium phosphate, dibasic). Acute dermal toxicity (LD50): >4650 mg/kg [Rabbit]. (Potassium phosphate monobasic).

**Chronic Effects on Humans:** Not available.

**Other Toxic Effects on Humans:** Slightly hazardous in case of skin contact (irritant, permeator), of ingestion, of inhalation.

**Special Remarks on Toxicity to Animals:** Lowest Published Lethal Dose: LDL [Rat] - Route: Oral; Dose: 4640 mg/kg (Potassium phosphate monobasic)

**Special Remarks on Chronic Effects on Humans:** Not available.

**Special Remarks on other Toxic Effects on Humans:** Acute Potential Health Effects: Skin: Causes mild skin irritation. Eyes: Causes mild eye irritation. Ingestion: May cause irritation of the digestive tract. Expected to be a low ingestion hazard for usual industrial handling. Inhalation: May cause respiratory tract and mucous membrane irritation. Low hazard for usual industrial handling. Chronic Potential Health Effects: No information available. (Sodium phosphate, dibasic) Acute Potential Health Effects: Skin: May cause skin irritation. Risk of skin absorption is slight. Eyes: Dust may cause eye irritation. Inhalation: Inhalation may cause respiratory tract irritation, coughing and choking. Ingestion: Ingestion of large amounts may cause nausea, vomiting, abdominal discomfort (cramps), diarrhea. Also, symptoms of potassium poisoning may occur, which may include slow heartbeat, peripheral vascular collapse with fall in blood pressure, cardiac arrhythmias, heart block, accelerated breathing, and muscle weakness, heaviness of the legs, flaccid paralysis, cold skin, gray pallor, . May affect behavior (listlessness, mental confusion), . Chronic Potential Health Effects: Dermatitis may develop from repeated or prolonged skin contact. (Potassium Phosphate, Monobasic)

## Section 12: Ecological Information

**Ecotoxicity:** Not available.

**BOD5 and COD:** Not available.

**Products of Biodegradation:** Possibly hazardous short term degradation products are not likely. However, long term degradation products may arise.

**Toxicity of the Products of Biodegradation:** The products of degradation are less toxic than the product itself.

**Special Remarks on the Products of Biodegradation:** Not available.

## Section 13: Disposal Considerations

**Waste Disposal:** Waste must be disposed of in accordance with federal, state and local environmental control regulations.

## Section 14: Transport Information

**DOT Classification:** Not a DOT controlled material (United States).

**Identification:** Not applicable.

**Special Provisions for Transport:** Not applicable.

## Section 15: Other Regulatory Information

**Federal and State Regulations:** New York release reporting list: Sodium phosphate, dibasic Pennsylvania RTK: Sodium phosphate, dibasic Massachusetts RTK: Sodium phosphate, dibasic New Jersey: Sodium phosphate, dibasic TSCA 8(b) inventory: Water; Potassium phosphate monobasic; Sodium phosphate, dibasic

**Other Regulations:** Not available. or of its ingredients

**Other Classifications:**

**WHMIS (Canada):** Not controlled under WHMIS (Canada).

**DSCL (EEC):** R25- Toxic if swallowed. S1/2- Keep locked up and out of the reach of children. S45- In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).

**HMIS (U.S.A.):**

Health Hazard: 1

Fire Hazard: 0

Reactivity: 0

Personal Protection: a

**National Fire Protection Association (U.S.A.):**

Health: 1

Flammability: 0

Reactivity: 0

Specific hazard:

**Protective Equipment:** Not applicable. Lab coat. Not applicable. Safety glasses.

**Section 16: Other Information**

**References:** Not available.

**Other Special Considerations:** Not available.

**Created:** 10/10/2005 12:54 AM

**Last Updated:** 11/01/2010 12:00 PM

*The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. However, we make no warranty of merchantability or any other warranty, express or implied, with respect to such information, and we assume no liability resulting from its use. Users should make their own investigations to determine the suitability of the information for their particular purposes. In no event shall ScienceLab.com be liable for any claims, losses, or damages of any third party or for lost profits or any special, indirect, incidental, consequential or exemplary damages, howsoever arising, even if ScienceLab.com has been advised of the possibility of such damages.*

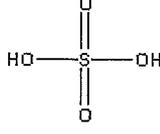


ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตราย และเคมีภัณฑ์  
**Chemical Data Bank**  
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)

ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 23/8/2544

รหัส กพ. ที่: กพ/-

### 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC :	Sulfuric acid		
ชื่อเคมีทั่วไป :	Sulfuric acid		
ชื่อพ้องอื่นๆ :	Oil of vitriol; BOU; Dipping Acid; Vitriol Brown Oil; Sulfuric; Acid Mist; Hydrogen sulfate; Sulfur acid; Sulfuric acid, spent;		
สูตรโมเลกุล :	$H_2SO_4$	สูตรโครงสร้าง :	
รหัส IMO :		รหัส UN/ID NO. :	1830
		รหัส EC NO. :	016-020-00-8
		รหัส CAS NO. :	7664-93-9
		รหัส RTECS :	WS 5600000
รหัส EUEINECS/ELINCS :	231-639-5	ชื่อย่อ :	-

### 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า :	Kyhochem (pty) Limited
แหล่งข้อมูลอื่นๆ :	Modderfontein Ganteng 1645

### 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา เป็นสารละลายอิเล็กโทรไลต์ เป็นตัวชะล้างถ่านหิน เป็นตัวแลกเปลี่ยนไอออน
---

### 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD <sub>50</sub> (มก./กก.) :	2140	(หนู)	LC <sub>50</sub> (มก./ม <sup>3</sup> ) :	510	/2	ชั่วโมง	(หนู)
IDLH(ppm) :	0.25		ADI(ppm) :	-		MAC(ppm) :	-
PEL-TWA(ppm) :	3.75		PEL-STEL(ppm) :	-		PEL-C(ppm) :	-

TLV-TWA(ppm) : 0.25	TLV-STEL(ppm) : 0.75	TLV-C(ppm) : -
พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -		
พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : -	พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 1 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 2 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 3	
พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : 0.25	ระยะสั้น - ค่าสูงสุด -	สารเคมีอันตราย : <input checked="" type="checkbox"/>
พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 1 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 2 <input checked="" type="checkbox"/> ชนิดที่ 3 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 4	หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม	

### 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว	สี : ไม่มีสี	กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	น.โมเลกุล : 98
จุดเดือด(°C) : 276	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง(°C) : -1 - (-30)	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 1.84	
ความหนืด(mPa.sec) : 26.9	ความดันไอ(mm.ปรอท) : 0.001 ที่ 20 °C.	ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 3.4	
ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : ได้	ละลายน้ำ	ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : -	ที่ - °C.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 4.07	มก./ม <sup>3</sup> หรือ 1 มก./ม <sup>3</sup> = 0.25	ppm ที่ 25	°C.
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			

### 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเข้าไป สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อนและก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้มีอาการน้ำท่วมปอด เจ็บคอ ไอ หายใจติดขัด และหายใจถี่เร็ว การหายใจเอาสารที่มีความเข้มข้นสูงอาจทำให้เสียชีวิตได้
สัมผัสทางผิวหนัง :	- การสัมผัสถูกผิวหนัง สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เป็นแผลไหม้ และปวดแสบปวดร้อน
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกลืนหรือการกินเข้าไป ทำให้คลื่นไส้ อาเจียน แต่ไม่มีผลต่อเนื้อเยื่อ
สัมผัสถูกตา :	- การสัมผัสถูกตา สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้ตาแดง ปวดตา และสายตาสั้น
การก่อมะเร็ง :	- สารนี้มีผลทำลายฟัน ระบบหลอดเลือดและหัวใจ
ความผิดปกติอื่น ๆ :	

### 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- สารที่เข้ากันไม่ได้ : เบสแก่ น้ำ สารอินทรีย์ โลหะอัลคาไลด์
--

- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : เมื่อทำปฏิกิริยากับโลหะจะเกิดออกไซด์ของกำมะถันและไฮโดรเจน
- สารนี้ทำปฏิกิริยากับสารอินทรีย์ทำให้เกิดเพลิงไหม้และการระเบิด

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ( <sup>0</sup> ซ.): -	จุดลุกติดไฟได้เอง( <sup>0</sup> ซ.): -	NFPA Code : 
ค่า LEL % : -	UEL % : -	LFL % : -
UFL % : -	NFPA 704 Code	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารนี้ไม่ไวไฟ</li> <li>- สารดับเพลิง ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง น้ำ</li> <li>- สารเคมีอันตรายจากการเผาไหม้ : ออกไซด์ของกำมะถัน</li> <li>- สารนี้เมื่อทำปฏิกิริยากับสารอินทรีย์ อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้และการระเบิดได้</li> </ul>		

## 9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด</li> <li>- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง</li> <li>- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ</li> <li>- เก็บห่างจากแสง ไอน้ำ เบสแก่ สารประกอบอินทรีย์</li> <li>- เก็บภาชนะบรรจุสารไว้ในบริเวณเก็บสารเคมีที่เหมาะสม</li> <li>- หลีกเลี่ยงการหายใจและการสัมผัสถูกผิวหนังและตา</li> <li>- ชื่อในการขนส่ง : Sulphuric acid</li> <li>- ประเภทอันตราย : 8</li> <li>- รหัส UN : 1830</li> </ul>
--

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหลให้กั้นบริเวณสารหกแยกจากบริเวณอื่น</li> <li>- ให้ดูดซับสารที่หกรั่วไหลด้วยสารออลคาไลด์ เช่น โซดาแอช สารอนินทรีย์ หรือดิน</li> </ul>
--

- เก็บส่วนที่หกั่วไหลในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด
- ล้างบริเวณสารหกั่วไหล หลังจากสารเคมีถูกเก็บกวาดเรียบร้อยแล้ว
- ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่นๆ
- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม
- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

					
หน้ากากป้องกันการหายใจ	ถุงมือ	ชุดป้องกันสารเคมี		แว่นตานิรภัย	
<p>ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเลือกประเภทถุงมือ : แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Laminated film ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) มากกว่า 480 นาที และควรมีอัตราการเสื่อมสภาพของถุงมือ (Degradation Rating) อยู่ในระดับ และไม่แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Nitrile , Supported Polyvinyl Alcoho, Natural Rubber, Neoprene/Natural Rubber Blend</li> <li>- ข้อแนะนำในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ</li> <li>- สารที่ช่วยความเข้มข้นไม่เกิน 15 mg/m3 ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจประเภทที่ใช้การส่งอากาศสำหรับการหายใจ ซึ่งมีอัตราการไหลของอากาศแบบต่อเนื่อง โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25 หรือ ให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) ซึ่งมี Cartridge สำหรับป้องกันก๊าซของสารจำพวกกรด และอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพสูง (HEPA filter) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 25 หรือ ให้เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ ซึ่งใช้สารเคมีประเภทที่เหมาะสมเป็นตัวดูดซับในการกรอง (Cartridge) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า พร้อม Cartridge สำหรับป้องกันก๊าซของสารจำพวกกรด และอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพสูง (HEPA filter) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือ ให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า (gas mask) ซึ่งมี Canistr สำหรับป้องกันก๊าซของสารจำพวกกรด และอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพสูง โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50 หรือ ให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50</li> <li>- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือการเข้าไปสัมผัสกับสารที่ไม่ทราบช่วงความเข้มข้น หรือการเข้าไปในบริเวณที่มีสภาวะอากาศที่เป็น IDLH : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก (pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก (pressure-demand / positive pressure mode) หรือแบบที่ใช้การทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000</li> <li>- ในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า (gas mask) ซึ่งมี Canister สำหรับป้องกันก๊าซของสารจำพวกกรด และอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพสูง (HEPA filter) หรือให้ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50</li> </ul>					

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป :	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้า
---------------	--

	หายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย รักษาร่างกายผู้ป่วยให้อบอุ่นและอยู่หนึ่ง นำส่งไปพบแพทย์
กินหรือกลืนเข้าไป :	- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ผู้ป่วยบ้วนล้างปากด้วยน้ำ ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ 200-300 มิลลิลิตร นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสตา :	- ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที นำส่งไปพบแพทย์
อื่น ๆ :	- การรักษาอื่น ๆ อยู่ในกรณินิจฉัยของแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง อาการเกี่ยวกับปอดบวม อักเสบ บางทีอาจจะ มีขึ้น

### 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน

### 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : 7903	OSHA NO. : ID 165SG
วิธีการเก็บตัวอย่าง : <input checked="" type="checkbox"/> กระดาษกรอง <input checked="" type="checkbox"/> หลอดเก็บตัวอย่าง <input type="checkbox"/> อิมพินเจอร์	
วิธีการวิเคราะห์ : <input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนัก <input type="checkbox"/> สเปคโตรโฟโตมิเตอร์ <input checked="" type="checkbox"/> แก๊สโครมาโตกราฟี <input type="checkbox"/> อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน	
ข้อมูลอื่น ๆ :	
- การเก็บตัวอย่างใช้หลอดขนาด 400 mg/200mg. และ glass fiber filter	
- อัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่าง 0.2 ถึง 0.5 ลิตรต่อนาที	
- ปริมาตรเก็บตัวอย่างต่ำสุด-สูงสุด 0.3 ลิตร , 100 ลิตร	

### 15. การปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 42	DOT Guide : 137
- กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650	
- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 , 0 2298 2457	

### 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

- 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 838"
- 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 290"
- 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า -"
- 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"
- 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 3046"
- 6. "สอบ.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า 53"
- 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0362"
- 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า -"
- 9. " ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า 53"
- 10. Source of Ignition หน้า -"
- 11. "อื่น ๆ" <http://chemtrack.trf.or.th>

พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : [dbase\\_c@pcd.go.th](mailto:dbase_c@pcd.go.th)



ภาคผนวก ก-2

---

เอกสารยืนยันความสามารถในการรองรับความต้องการใช้น้ำดิบ  
การระบายน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางและ  
การรองรับมลสารทางอากาศของโครงการ

18 สิงหาคม 2554

เรื่อง ขอยืนยันความสามารถในการรองรับความต้องการใช้น้ำดิบ การระบายน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางและการรองรับมลสารทางอากาศจากโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการ โครงการ บริษัทบ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือเลขที่ บวอ. 010 /2554 ลว. 30 มิถุนายน 2554

ตามที่บริษัทบ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ผู้พัฒนาโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ตั้งอยู่ใน นิคมฯ เหมราชชลบุรี ได้มีหนังสือขอให้บริษัทฯ พิจารณาถึงความสามารถในการรองรับความต้องการของ โครงการฯ รายละเอียดดังเอกสารที่อ้างถึงนั้น บริษัท เหมราช พัฒนาที่ดิน จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนาและบริหารจัดการนิคมฯ เหมราชชลบุรี ใคร่ขอเรียนให้ทราบว่าบริษัทฯ ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ในการดำเนินการดังกล่าว และขอยืนยันว่าบริษัทฯ สามารถรองรับความต้องการของโครงการฯ ได้โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. นิคมฯ สามารถจัดหา น้ำดิบ ให้เพียงพอต่อความต้องการของโครงการฯ ได้ (สูงสุด 3,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)
2. ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมฯ สามารถรองรับน้ำเสียของโครงการฯ ได้ (ปริมาณสูงสุด 69 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือประมาณ 1,656 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) โดยปัจจุบันนิคมฯ มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 8,400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าสู่ระบบฯ ส่วนกลาง 2,300 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเมื่อรวมกับปริมาณ น้ำเสียของโครงการฯ แล้ว ยังคงอยู่ในกรอบความสามารถของระบบฯ ส่วนกลาง
3. นิคมฯ สามารถรองรับการระบายมลสารทางอากาศตามที่โครงการฯ ระบุในเอกสารที่ อ้างถึงได้ (อัตราการระบายฝุ่นละอองรวม 2.602 กรัมต่อวินาที และอัตราการระบายก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 2.448 กรัมต่อวินาที) ซึ่งเมื่อรวมปริมาณมลสารดังกล่าวจาก โครงการฯ แล้ว พบว่าในภาพรวมยังคงอยู่ในกรอบเงื่อนไขการบริหารจัดการการรองรับ มลสารของนิคมฯ ตามที่นิคมฯ ได้รับอนุมัติในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ ถึงแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิวัฒน์ จิรัฐติกาลสกุล)

รองกรรมการผู้จัดการ

**ภาคผนวก ข**

---

ภาคผนวก ข-1

---

ตัวอย่างเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ  
แผ่นพับ  
เอกสารประกอบการประชุม  
งานนำเสนอ (Presentation)  
นิทรรศการเคลื่อนที่

# เอกสารประชาสัมพันธ์

## โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสปรี ตำบลบ่อจีน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี



บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด

เราเชื่อมั่นที่จะรับผิดชอบต่อสังคมของท่าน

ทุกวิถีทาง

คุณสมิทธิ์ ชัยชนะหา โทร. 081-04100203  
คุณสมิทธิ์ ชัยชนะ โทร. 050-0207500

### ประโยชน์จากการทำงานโครงการ

ผลประโยชน์ในระดับชาติ

- สามารถทำให้โรงไฟฟ้าธรรมชาติของประเทศไทยมีกำลังผลิตเพิ่มขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เกิดความมั่นคงและเสถียรภาพด้านพลังงานของประเทศไทย
- ลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศได้สำเร็จ
- ได้รับความปลอดภัยของประชาชน
- ผลประโยชน์ต่อท้องถิ่น
- ส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน
- เกิดความมั่นคงด้านพลังงานให้กับภาคธุรกิจและภาคครัวเรือน
- การจ้างงานในโครงการก่อสร้าง โรงผลิตไฟฟ้าและติดตั้งในท้องถิ่นเป็นจำนวนมาก
- มีภาคีที่เชื่อถือและปฏิบัติตามสัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีของอุปโภคบริโภคที่ปลอดภัยและมีคุณภาพสูง

### ความรับผิดชอบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

การมีส่วนร่วมของชุมชน  
 1. ร่วมใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่มีอยู่อย่างยั่งยืน  
 2. ร่วมกันพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนและสังคมโดยคำนึงถึงสิทธิมนุษยชน  
 3. ร่วมกันพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนและสังคมโดยคำนึงถึงสิทธิมนุษยชน

### การจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อม

การควบคุมผลกระทบจากทางอากาศ

- ใช้วิธีการควบคุมที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับพื้นที่
- ใช้วิธีการประเมินผลกระทบ (Dry Low Dew) เพื่อลดการเกิดภาวะหมอกควัน
- ใช้วิธีการป้องกันผลกระทบจากมลพิษ
- ควบคุมการปล่อยมลพิษให้มีไม่เกินค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดอย่างเคร่งครัด
- มีระบบการจัดทำรายงานผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อม

- มีหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลเรื่องมลพิษ
- การจัดทำรายงานผลกระทบจากมลพิษ
- ลดจุดกำเนิดมลพิษที่มีอยู่ในพื้นที่อุตสาหกรรม
- มีขั้นตอนการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและสามารถตรวจสอบได้
- การจ้างงานในโครงการก่อสร้าง โรงผลิตไฟฟ้าและติดตั้งในท้องถิ่นเป็นจำนวนมาก
- การจ้างงานในโครงการก่อสร้าง โรงผลิตไฟฟ้าและติดตั้งในท้องถิ่นเป็นจำนวนมาก

การควบคุมมลพิษทางเสียง

- ควบคุมระดับเสียงตามข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรม
- ควบคุมระดับเสียงตามข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรม
- ควบคุมระดับเสียงตามข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรม
- ควบคุมระดับเสียงตามข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรม

## ความเป็นมาของโครงการ

กรมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้จัดทำแผนพัฒนาระบบ

ผลิตไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ซึ่งได้ดำเนินการก่อสร้างระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานกันระหว่างโรงไฟฟ้าถ่านหินและโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน (Renewable Energy) และดำเนินการจัดหาโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนเพิ่มเติมอีก 1,000 เมกะวัตต์ (MW) ซึ่งโครงการพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้เข้าร่วมศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานระหว่างโรงไฟฟ้าถ่านหินและโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน (Renewable Energy) ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งโครงการพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย



## รายละเอียดโครงการโรงไฟฟ้า

ที่ตั้งโครงการ

- อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย
- ฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขง

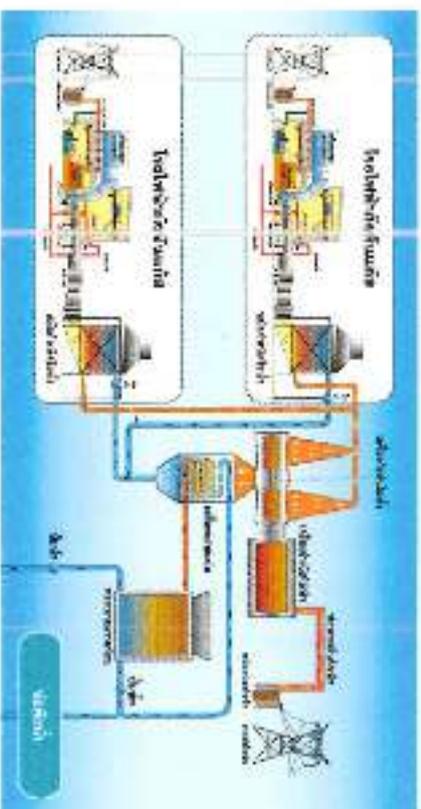
พื้นที่โครงการ

ประมาณ 1,000 ไร่

วัตถุประสงค์โครงการ เพื่อผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้แก่ประชาชนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

## หลักการทำงานของโรงไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าผลิตไฟฟ้าโดยการนำเชื้อเพลิงมาเผาไหม้ในหม้อไอน้ำ ซึ่งทำให้เกิดไอน้ำที่มีความดันสูง ไอน้ำที่มีความดันสูงนี้จะไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ซึ่งกังหันไอน้ำนี้จะเชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ซึ่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้านี้จะผลิตไฟฟ้าออกมา



## แผนภาพก่อสร้าง

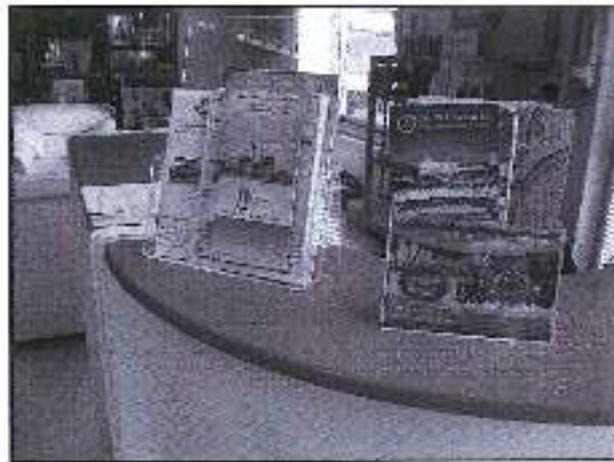
- การขุดลอกแม่น้ำโขง ระยะประมาณ 100 กิโลเมตร
- การก่อสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำโขง
- การก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

ประมาณ 1,000 ไร่

## จุดเด่นและข้อดีของโรงไฟฟ้า

- ผลิตไฟฟ้าได้ตลอดเวลา
- มีต้นทุนการผลิตไฟฟ้าที่ต่ำ
- สามารถผลิตไฟฟ้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง





ตัวอย่างภาพถ่ายการวางเอกสารบนหิ้งเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ

ภาพประกอบของรายละเอียดโครงการและพิมพ์ความคิดเห็น  
ของประชาชนเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทาง  
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ**

ของ  
**บริษัท บ่อวิน คลีน เอเนจจี้ จำกัด**

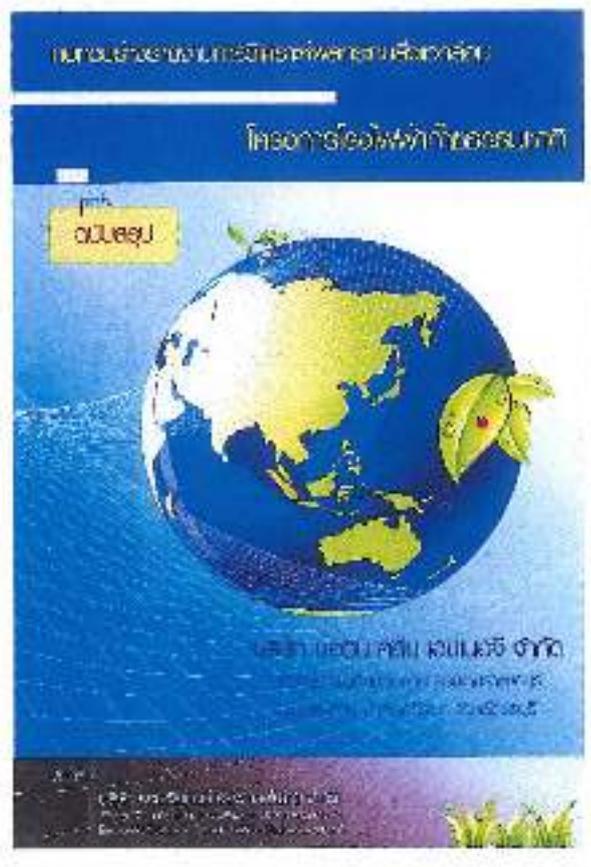
ตั้งอยู่ภายในแปลงอุตสาหกรรมเอมอาร์เอสบุรี  
ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

**แนะนำโครงการ**  
**โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ**




ตัวอย่างเอกสารประกอบการประชุม ครั้งที่ 1.





เอกสารประกอบการประชุมครั้งที่ 2



ภาพถ่ายการแจกเอกสารประกอบการประชุม

ตัวอย่างเอกสารประกอบการประชุมครั้งที่ 2



ตัวอย่างงานนำเสนอการประชุม ครั้งที่ 1



ตัวอย่างงานนำเสนอการประชุม ครั้งที่ 2

ตัวอย่างงานนำเสนอ

ภาคผนวก ข-2

---

สรุปผลการประชุมแนะนำโครงการ  
และรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขต  
และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1)

**สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการ  
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

พื้นที่ดำเนินการ : ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
วันที่จัดประชุม : 4 เมษายน 2554  
เวลา : 10.00 - 12.00 น.  
สถานที่ : ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง  
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 36 คน

**1. บทนำ**

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและสิ่งแวดล้อมและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยจัดขึ้นในวันที่ 4 เมษายน 2554 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

**2. วัตถุประสงค์**

- (1) เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ
- (2) เพื่อนำเสนอร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- (3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อ (ร่าง) ขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการปรับขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

### 3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางโครงการในครั้งนี้ ประกอบด้วย หน่วยงานราชการในระดับระดับตำบล ผู้นำชุมชน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ หมู่ที่ 2 ชุมชนศิริอนุสรณ์ และหมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

### 4. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

#### 4.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุมการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดำเนินการในวันที่ 4 เมษายน 2554 เวลา 10.00-12.00 น. มีผู้เข้าร่วมประชุม 36 คน รายละเอียดผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย แสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1

#### ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย	ผู้เข้าร่วมประชุม (คน)
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยรอบ 5 กิโลเมตร	ตำบลเขาคันทรง หมู่ที่ 2 ชุมชนศิริอนุสรณ์ หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา	1 18
2. หน่วยงานราชการระดับตำบล		องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง	10
3. ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ		7
ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด			36
4. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เจ้าของโครงการ นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน EIA	- บริษัท ป่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	2 5
รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด			43

#### 4.2 ขั้นตอนการประชุม

ในกิจกรรมระดมความคิดเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีกำหนดการประชุมดังนี้

10.00 – 10.30 น.	ลงทะเบียน/รับเอกสารประกอบการประชุม
10.30 – 11.15 น.	กล่าวเปิดการประชุม วัตถุประสงค์ของการจัดประชุม นำเสนอข้อมูลโครงการ และขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวินคลีน เอนเนอจี้ จำกัด
11.15 – 11.45 น.	แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะร่วมกัน และสรุปผลการประชุม
11.45 – 12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน

#### 4.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในการจัดประชุม ครั้งนี้ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทาง จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

- (1) แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้โดยตรงระหว่างการดำเนินการประชุม
- (2) ใ้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
- (3) แบบประเมินภายหลังการประชุม

ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดังนี้

1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะระหว่างการดำเนินการประชุม

ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
<b>รายละเอียดโครงการ</b>	
<p>1. ระยะรัศมีที่สามารถมีผลกระทบว่าอยู่ในรัศมีกี่กิโลเมตร ทำไม่ถึงศึกษาที่รัศมี 5 กิโลเมตร</p>	<p>จากการที่มีการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมนั้นจะมองที่รัศมีการกระจายตัวของก๊าซที่ออกจากปล่อง ซึ่งโดยทั่วไปผลกระทบหรือค่าสูงสุดที่พิจารณาจากก๊าซที่ออกจากปล่องที่มีการกระจายตัวของก๊าซ หรือที่ความสูงของปล่อง มลพิษหลัก ๆ ของโรงไฟฟ้า คือ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ส่วนรัศมีที่ทำการศึกษาจากการที่มีการศึกษาและหลักวิทยาศาสตร์ที่มีหลักฐานการวิจัยว่ารัศมีที่มีผลกระทบก็จะอยู่ในรัศมี 2-3 กิโลเมตร แต่ก็ต้องมีการศึกษาอย่างน้อย 5 กิโลเมตร เพื่อยืนยันว่าพื้นที่ที่เหลือได้รับการดูแลจากผลกระทบที่ยังคงจะหลงเหลืออยู่บ้าง</p>
<p>2. เมื่อโรงไฟฟ้าหมดอายุการใช้งานไปแล้วจะมีการพัฒนาพื้นที่เดิมอย่างไร</p>	<p>กรณีโรงไฟฟ้าหมดอายุ ถ้าในอนาคตทางโครงการสามารถมีการประมูล หรือเสนอซื้อไฟเพิ่ม อาจดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่เดิม ยกตัวอย่างกรณีโรงไฟฟ้าพระนครเหนือเมื่อก่อนเป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันเตา เมื่อหมดอายุการใช้งานแล้วปิดไปปัจจุบันมีการรื้อทิ้งแล้วก่อสร้างเป็นโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ที่มีประสิทธิภาพสูงมากกว่าและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่ร้ายแรง สำหรับตัวโครงการมีอายุสัญญา 25 ปี</p>
<p>3. การผลิตไอน้ำเหมือนกระบวนการกลั่น จะมีของเสียที่สะสมอยู่ในน้ำซึ่งมีตะกอนเกิดขึ้น</p>	<p>น้ำเสียของโรงไฟฟ้าก็จะมีของแข็งแขวนลอยหลงเหลืออยู่ บริษัทที่ปรึกษาจะรับประเด็นไปศึกษาเพิ่มเติม แล้วจะนำมาเสนอในการรับฟังครั้งต่อไป</p>
<p>4. โรงไฟฟ้าใช้ก๊าซอะไร ความร้อนที่เกิดขึ้นจะมีผลกระทบต่อชุมชนหรือไม่ จะมีผลต่อภาวะโลกร้อนหรือไม่ และมีการป้องกันอย่างไร</p>	<p>โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิต ซึ่งเป็นชนิดเดียวกับ ก๊าซ NGV แต่ความดันน้อยกว่า ก๊าซ NGV จะมีความเบากว่าอากาศ ส่วน</p>

ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
	<p>ความร้อนที่เกิดขึ้นก็จะอยู่ในห้องเผาไหม้ ซึ่งมีลักษณะเป็นห้องเผาไหม้แบบปิด โดยมีอุณหภูมิสูงที่เกิดขึ้นจะอยู่ภายในบริเวณห้องเผาไหม้ การดำเนินโครงการอาจส่งผลต่อการเกิดภาวะโลกร้อนแต่ส่งผลกระทบต่อคนน้อยเมื่อเทียบกับถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำที่สุด น้อยกว่าถ่านหินประมาณ 2.5 เท่า เปรียบเทียบกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ที่ญี่ปุ่น โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เมื่อเกิดการระเบิด ก็จะมีสารกัมมันตภาพรังสี แต่ถ้าโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติเกิดความผิดพลาด ก็จะเป็นก๊าซธรรมชาติที่ไม่มีอันตรายใด ๆ การเผาไหม้จะเกิดเพียงแคในโรงไฟฟ้า และมีระบบปิดวาล์วก๊าซไม่ให้เกิดการรั่วไหล กระจายตัวออกไป</p>
<p>5. ควรมีการเติมกลิ่นของก๊าซเพื่อให้ทราบว่าการรั่วไหล</p>	<p>ขอรับประเด็นให้ทางที่ปรึกษาเข้าไปศึกษา</p>
<p><b>ด้านคุณภาพอากาศ</b></p>	
<p>การเผาไหม้ของก๊าซ ซึ่งประกอบไปด้วยกำมะถันอาจจะมึดำ แต่ถ้ามีการเผาไหม้ปริมาณมากก็จะเกิดขึ้นได้</p>	<p>โรงไฟฟ้านี้เป็นโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก ก่อนที่จะนำก๊าซเข้ามาทาง ปตท.ก็จะมีเครื่องดั่งซัลเฟอร์ออกจากก๊าซธรรมชาติ โดยมีระบบกำจัดซัลเฟอร์</p>
<p><b>การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ</b></p>	
<p>กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซ มีการระเบิด มีการประเินหรือไม่ว่ารัศมีการทำลายจะอยู่ในรัศมีกี่กิโลเมตร หากเกิดผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน จะมีแนวทางมีแผนการอพยพการแจ้งเตือนอย่างไร</p>	<p>ขอรับประเด็นให้ทางที่ปรึกษานำไปศึกษา</p>
<p><b>ด้านคุณภาพน้ำ</b></p>	
<p>การบำบัดน้ำเสียของโครงการ น้ำที่บำบัดแล้วจะปล่อยลงไปยังบ่อบำบัดกลางของนิคมอุตสาหกรรมนิคมเหมราชชลบุรี ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ ห้วยใหญ่ ซึ่งเป็นแหล่ง</p>	<p>ขอรับประเด็นให้ทางที่ปรึกษานำไปศึกษา</p>



ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
น้ำประปาของอิสวอเตอร์ อยากให้ทำเหมือนโกลด์ ที่มีบ่อบำบัดน้ำภายในโรงไฟฟ้า ไม่ปล่อยน้ำออกไปสู่บริเวณภายนอก	
<b>กากของเสีย</b>	
บ่อบำบัดน้ำทั้งกลางของนิคมฯ ให้ตรวจสอบเรื่องแนวท่อที่รับน้ำเข้าสู่ระบบ กังวลเนื่องจากมีความวิตกกังวลที่มีการขนส่งโดยรถยนต์ อาจจะมีการลักลอบทิ้งสารเคมี น้ำร้อน ซึ่งพบมากในพื้นที่เขาคันทรง บริเวณริมถนนสาย 331	โรงงานที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมต้องส่งน้ำไปบำบัดที่ส่วนกลางเท่านั้น ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการมีการบำบัดเบื้องต้นก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีต่อไป
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ชุมชน</b>	
1. พื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าคือ หมู่ที่ 2 และหมู่ที่ 10 ที่อยู่ในรัศมี เมื่อเปรียบเทียบกับโรงไฟฟ้าของโกลด์ มีพื้นที่ศึกษาเดียวกันหรือไม่	พื้นที่ศึกษาของโครงการอยู่บริเวณกลางนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งจะมีพื้นที่ศึกษาบางส่วนที่ซ้อนทับกับพื้นที่ศึกษาของบริษัทโกลด์
2. ผลประโยชน์ที่ท้องถิ่นจะได้รับ ครอบคลุมในเรื่องของการศึกษาของเยาวชนหรือไม่	นอกเหนือจากกองทุนรอบโรงไฟฟ้าทางโครงการได้ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน และอบต.เขาคันทรง เช่น เข้าร่วมประเพณีสงกรานต์ งานบำรุงรักษาสถานีอนามัย นอกจากนี้โครงการยินดีให้การสนับสนุนและช่วยเหลือทางชุมชน
3. ขอให้มีการลงทุนโรงไฟฟ้าเพื่อสนับสนุน ชุมชน โรงเรียน และวัด	จะมีการจัดตั้งกองทุนโรงไฟฟ้าเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกองทุน ซึ่งโรงไฟฟ้าจะต่างจากอุตสาหกรรมประเภทอื่นที่ไม่มีเรื่องกองทุน และจะมีกระทรวงพลังงานกำกับดูแล ทั้งนี้ขนาดกองทุนขึ้นอยู่กับขนาดของกำลังการผลิตโรงไฟฟ้าที่มีอัตราการผลิตประมาณ 140 เมกะวัตต์ จะมีการตั้งกองทุนขึ้นมา กองทุนในช่วงการก่อสร้างจะคิดตามเมกะวัตต์ไฟฟ้า 140 เมกะวัตต์ก็จะให้เมกะวัตต์ละ 50,000 บาท ก่อสร้าง 2 ปีก็จะมีเงินเข้ากองทุนประมาณปีละ 7 ล้านบาท

ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
	และช่วงดำเนินการจะมีเงินเข้ากองทุนเช่นกัน หากจะพิจารณาว่าเป็นหมู่ใดบ้าง ก็จะขึ้นอยู่กับ การพิจารณาของคณะกรรมการ ซึ่งจะมาจาก ภาคประชาชนเป็นหลัก

2) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากใบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

คำถาม และข้อห่วงกังวล	
ประเด็นคำถาม และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
การดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ใช้ในชุมชนหรือไม่	น้ำทิ้งจากโครงการจะมีสิ่งเจือปนต่ำโดยน้ำทิ้งทั้งหมดจะถูกระบายเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของทางโครงการเพื่อบำบัดให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของทางนิคม ฯ ก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัดของทางนิคม ฯ

ข้อเสนอแนะ
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ชุมชน</b>
1. โครงการควรสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น และส่งเสริมการศึกษาของเยาวชนในพื้นที่
2. ควรมีกองทุนรอบโรงไฟฟ้า

3) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากแบบประเมินภายหลังการประชุม

จากการรวบรวมความข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ผ่านแบบประเมิน ภายหลังการประชุม มีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 15 คน สามารถสรุปผลจากการตอบแบบประเมินได้ ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและข้อห่วงกังวล ที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม**

ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและข้อห่วงกังวล ที่ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่คิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม คือ ปัญหาจากฝุ่น/ควัน/อากาศ กลิ่นเหม็น และการรั่วไหลของสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 16.7 เท่ากัน รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ตำบลเขาคันทรง	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ประเด็นปัญหาและข้อห่วงกังวล ที่ท่านคิดว่าควรการศึกษาเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- ฝุ่น/ควัน/อากาศ	9	16.7
- กลิ่นเหม็น	9	16.7
- การรั่วไหลของสารเคมี	9	16.7
- แหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้	8	14.8
- น้ำเสีย	7	13.0
- ชยะ	4	7.4
- การจราจร	3	5.6
- เสียงดัง	2	3.7
- อื่น ๆ	1	1.9
- ไม่มี	2	3.7
<b>รวม</b>	<b>54</b>	<b>100.0</b>

### ส่วนที่ 2 พื้นที่หรือบริเวณที่ต้องการให้นำไปพิจารณาหรือศึกษาเพิ่มเติม

สถานที่ พื้นที่หรือบริเวณในชุมชนที่ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้นำไปพิจารณาหรือศึกษาเพิ่มเติม คือ โรงเรียนในพื้นที่ และหน่วยงานราชการ เนื่องจาก มีลมแรงตลอดทั้งปี ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบต่อชุมชน และมีโรงเรียนที่อยู่ใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้า หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินจะสามารถแก้ปัญหาได้ทันเวลา

### ส่วนที่ 3 รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการจัดทำรายงาน

รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ต้องการเข้าร่วม คือ เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าและติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 47.4 เนื่องจากต้องการทราบรายละเอียดโรงไฟฟ้าก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างโครงการ รอลงมา ระบุว่าต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 31.6 รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ตำบลเขาคันทรง	
	จำนวน	ร้อยละ
ระหว่างขั้นตอนการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมท่านต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบใดบ้าง		
- เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าและติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน	9	47.7
- เข้าร่วมในทุกขั้นตอนการศึกษา	6	31.6
- อื่น ๆ	1	5.3
- ไม่ระบุ	3	15.8
<b>รวม</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>

#### ส่วนที่ 4 รูปแบบการจัดประชุมในการนำเสนอ (ร่าง) มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดประชุมเสนอ (ร่าง) มาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนครั้งต่อไปผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้จัดเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า และจัดประชุมกลุ่มย่อยตามชุมชน คิดเป็นร้อยละ 30.8 เท่ากัน เนื่องจากชุมชนจะได้ทราบขั้นตอนการผลิตของโรงไฟฟ้า และต้องการดูโรงไฟฟ้าที่มีกระบวนการผลิตที่คล้ายคลึงกัน รองลงมาต้องการให้จัดประชุมรายตำบล คิดเป็นร้อยละ 23.1 รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ตำบลเขาคันทรง	
	จำนวน	ร้อยละ
ท่านคิดว่าการจัดประชุมครั้งต่อไป ซึ่งบริษัทฯ จะนำเสนอ(ร่าง) มาตรการการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนอีกครั้งควรมีรูปแบบใด		
- จัดประชุมกลุ่มย่อยตามชุมชน	8	30.8
- จัดเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า	8	30.8
- จัดประชุมรายตำบล	6	23.1
- ไม่ระบุ	4	15.4
<b>รวม</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>

#### ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ/ข้อคำถามอื่น ๆ

- ต้องการให้เชิญกลุ่มผู้นำชุมชนเข้าร่วมรับฟังข้อเท็จจริง ข้อดี-ข้อเสีย ของการดำเนินโครงการ รวมทั้งตอบคำถามโดยตรงไปตรงมาให้แก่ชุมชนได้รับทราบ
- ตั้งคณะกรรมการ หรือตัวแทนของแต่ละชุมชน เข้าไปรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่

4.4 ภาพถ่ายการจัดการประชุม



ลงทะเบียน



ลงทะเบียน



วิทยากรบรรยาย



วิทยากรบรรยาย



บรรยายภาคการประชุม



บรรยายภาคการประชุม



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ

**สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการ  
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

พื้นที่ดำเนินการ	: ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันที่จัดประชุม	: 5 เมษายน 2554
เวลา	: 10.00 - 12.00 น.
สถานที่	: อาคารอเนกประสงค์องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม	: 169 คน

**1. บทนำ**

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและสิ่งแวดล้อมและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยจัดขึ้นในวันที่ 5 เมษายน 2554 ณ อาคารอเนกประสงค์องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

**2. วัตถุประสงค์**

- (1) เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ
- (2) เพื่อนำเสนอร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- (3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อ (ร่าง) ขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการปรับขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

### 3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางโครงการได้จำแนกจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย 7 กลุ่มหลัก ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1. ผู้ได้รับผลกระทบ ประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยรอบ 5 กิโลเมตร ตำบลป่อวิน
2. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ
5. สถาบันการศึกษา
6. สื่อมวลชน
7. ประชาชนทั่วไป

### 4. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

#### 4.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุมการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดำเนินการในวันที่ 5 เมษายน 2554 เวลา 10.00-12.00 น. มีผู้เข้าร่วมประชุม 169 คน รายละเอียดผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย แสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1

ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย	ผู้เข้าร่วมประชุม (คน)
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยรอบ 5 กิโลเมตร	ตำบลป่อวิน หมู่ที่ 1 ชุมชนห้วยเหียน หมู่ที่ 2 ชุมชนยางเอน-ขน่า เจ็ด หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ หมู่ที่ 4 บ้านพันเสด็จใน หมู่ที่ 5 ชุมชนเขาขยาย หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา หมู่ที่ 8 ชุมชนมาบเสมอ	1 4 17 54 2 39 26 6
2. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานส่วนกลาง	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*	-
3. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	หน่วยงานส่วนกลาง  หน่วยงานระดับจังหวัด  หน่วยงานระดับอำเภอ	- สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สกพ.)  - สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี*  - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี  - สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี  - ที่ว่าการอำเภอศรีราชา**	3  -  3  2  1



ตารางที่ 4.1-1

ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย	ผู้เข้าร่วมประชุม (คน)
	หน่วยงานระดับตำบล	- องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านเขาหิน*	3 1 1
4. สถาบันการศึกษา	สถาบันการศึกษาที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยรอบ 5 กิโลเมตร	- โรงเรียนบ้านพันเสด็จใน - โรงเรียนบ้านเขาหิน (นิกรราษฎร์บำรุง) - โรงเรียนบ้านบ่อวิน	1 1 1
5. สื่อมวลชน	สื่อมวลชนระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง		1
6. ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ		3
<b>ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด</b>			<b>169</b>
7. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เจ้าของโครงการ นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน EIA	- บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด  - บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	5 8
<b>รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด</b>			<b>182</b>

หมายเหตุ : \* โครงการได้จัดส่งจดหมายเชิญเข้าร่วมประชุม

\*\* นายอำเภอศรีราชาเป็นประธานการประชุม แต่ไม่ได้ลงทะเบียน

#### 4.2 ขั้นตอนการประชุม

ในกิจกรรมระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีกำหนดการประชุมดังนี้

10.00 – 10.30 น.	ลงทะเบียน/รับเอกสารประกอบการประชุม
10.30 – 11.15 น.	กล่าวเปิดการประชุม วัตถุประสงค์ของการจัดประชุม นำเสนอข้อมูลโครงการ และขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ป่อวินคลีน เอนเนอจี จำกัด
11.15 – 11.45 น.	แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะร่วมกัน และสรุปผลการประชุม
11.45 – 12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน

#### 4.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

การแสดงความเห็นและข้อเสนอแนะต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในการจัดประชุม ครั้งนี้ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทาง จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

- (1) แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้โดยตรงระหว่างการดำเนินการประชุม
- (2) ใบบันทึกความคิดเห็นเพิ่มเติม
- (3) แบบประเมินภายหลังการประชุม

ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดังนี้

1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะระหว่างการดำเนินการประชุม

ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
<b>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
<p>1. พื้นที่ตำบลบ่อวินเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี (บ่อวิน) ซึ่งปัจจุบันมีโครงการที่มีผลกระทบจำนวนมากอยู่แล้ว ดังนั้นหากโครงการมาตั้งในพื้นที่จะเป็นการเพิ่มผลกระทบหรือไม่</p>	<p>การวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม คือ หลักการที่ว่าตัวโครงการต้องไม่เพิ่มปัญหาให้กับพื้นที่เดิม อย่างไรก็ตามจะมีการนำเสนอข้อมูลในครั้งต่อไป หลังจากที่บริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาผลกระทบเรียบร้อยแล้ว</p>
<p>2. การมีโครงการ ชาวบ้านจะได้รับความเดือดร้อนอะไรบ้าง เมื่อได้รับแล้วจะทำอย่างไร แก้ไขอย่างไร และมีมาตรการดูแลอย่างไร</p>	<p>ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ มลพิษทางอากาศ น้ำเสีย เสียง เป็นต้น ซึ่งปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากโครงการ โครงการจะมีมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปลูกต้นไม้สูงบริเวณรั้วรอบ ๆ โรงงาน เพื่อช่วยในการลดทอนเสียงที่จะไปสู่ชุมชน เป็นต้น อีกทั้งโครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการไว้แล้ว โดยในการประชุมครั้งต่อไป จะได้นำมาเสนอ</p>
<b>การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ</b>	
<p>1. ก๊าซธรรมชาติเกิดการรั่วไหลส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างไร</p>	<p>ก๊าซธรรมชาติ เมื่อเกิดการรั่วไหล จะมีสถานะควบคุม ก๊าซที่หน้าโรงไฟฟ้า ในระหว่างที่มีการดำเนินเครื่อง เมื่อมีเหตุผิดปกติขึ้นมา อุปกรณ์ควบคุมก็จะมี การตรวจจับก๊าซ หากตรวจพบจะสั่งปิดวาล์วอัตโนมัติ จากบริษัท ปตท. เมื่อปิดก๊าซเสร็จ ก๊าซก็จะมีไม่เข้าระบบ เป็นการลดความเสียหายที่จะเกิดกับตัวโรงไฟฟ้าได้ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้นก็จะอยู่ในขอบเขตการศึกษาที่ทางทีมที่ปรึกษาได้ศึกษาไว้ ซึ่งในการประชุมครั้งต่อไปจะชี้แจงให้ทราบว่าหากมีการรั่วไหลของก๊าซในตัวโรงไฟฟ้าจะมีการกระจายตัวของก๊าซอย่างไร</p>

ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
<p>2. หากก๊าซธรรมชาติหมด โครงการจะใช้เชื้อเพลิงอะไรในการดำเนินการ</p>	<p>โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียวในกระบวนการผลิต และไม่มีการใช้เชื้อเพลิงอื่น กรณีก๊าซหมดโครงการจะหยุดการผลิต เนื่องจากเครื่องจักรของโครงการไม่สามารถนำเชื้อเพลิงชนิดอื่นมาใช้แทนได้ ซึ่งการทำงานของโรงไฟฟ้าคล้ายกับเครื่องบินเจ็ทหรือรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV เช่นเดียวกับห้องเผาไหม้ของโรงไฟฟ้า ขอยืนยันว่าใช้ก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว ซึ่งในปัจจุบันโครงการมีการประเมินความมั่นคงของท่อก๊าซ ปตท. ที่มีความมั่นคงค่อนข้างสูง ซึ่งโครงการจะมีการทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ซึ่งจากข้อมูลที่ได้รับจาก ปตท. นั้น ก๊าซธรรมชาติมีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งาน ทั้งนี้ ปตท. มีแผนการจัดหาเชื้อเพลิงมาเสริม โดยการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลวมาจากต่างประเทศ โดยการขนส่งมาทางเรือ และส่งมาทางท่อก๊าซให้กับผู้ใช้ก๊าซ จึงมั่นใจได้ว่าก๊าซธรรมชาติมีเพียงพออย่างแน่นอน</p>
<p><b>รายละเอียดโครงการ</b></p>	
<p>โครงการมีการออกแบบที่มีความปลอดภัยและป้องกันเหตุแผ่นดินไหว</p>	<p>การออกแบบโรงไฟฟ้าของโครงการได้คำนึงถึงความปลอดภัย และคำนึงถึงความสั่นสะเทือนจากการเกิดแผ่นดินไหว</p>
<p><b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ชุมชน</b></p>	
<p>1. การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งต่อไปอยากให้แจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบเพื่อเข้าร่วมประชุมและรับรู้ข้อมูลผลกระทบจากการดำเนินโครงการที่เกิดขึ้นกับประชาชน เนื่องจากปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ตำบลบ่อวินก็ได้รับผลกระทบจากโรงงาน</p>	<p>การดำเนินการในขั้นตอนต่อไปของโครงการบริษัทที่ปรึกษาจะลงพื้นที่เพื่อสำรวจความคิดเห็น โดยจะมีการแจ้งทั้งผู้นำชุมชนและผู้ที่สนใจให้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ อีกทั้งในการดำเนินการจัดประชุมครั้งที่ 2 จะมีการประชาสัมพันธ์การจัดประชุมให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบ และเชิญเข้าร่วมประชุม</p>

ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
<p>อุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งในพื้นที่</p>	<p>อีกครั้ง โดยต้องรอให้การศึกษาผลกระทบเสร็จเรียบร้อย</p>
<p>2. การประชาสัมพันธ์โครงการควรแจ้งให้ประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย ได้รับทราบก่อนล่วงหน้า เนื่องจากประชาชนที่อยู่รอบๆที่ตั้งโครงการมาร่วมรับฟังความคิดเห็นน้อยมาก โครงการมีความคิดเห็นอย่างไร ซึ่งโครงการบอกว่าครั้งนี้เป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ แต่ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบมาน้อยมาก</p>	<p>การจัดประชุมในครั้งนี้นี้โครงการต้องขออภัย และจะขอรับประเด็น เพื่อปรับปรุงแผนการประชาสัมพันธ์ การประชุมในครั้งต่อไป และจะดำเนินการประชาสัมพันธ์เพิ่มเติมสำหรับประชาชนที่ไม่ได้มาร่วมในวันนี้ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่องต่อไป แต่ทั้งนี้ขอเรียกร้องผู้ที่มารับฟังในวันนี้ได้ช่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้กับผู้ที่สนใจได้รับทราบต่อไป</p>
<p>3. ประชาชนที่มารับฟังความคิดเห็นนั้น มีประชาชนท่านใดทราบบ้างว่าโครงการตั้งอยู่ที่ไหน บริเวณใด และการรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้อะไรให้โปร่งใส ชาวบ้านไม่มีการคัดค้าน</p>	<p>การจัดประชุมในวันนี้เป็นการเปิดตัวโครงการอย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรก วัตถุประสงค์ของการจัดประชุม เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการให้ทราบว่าโครงการตั้งอยู่ที่ใดมีการดำเนินการอย่างไร และหลังจากนี้โครงการจะมีการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ มีการประชาสัมพันธ์โครงการและสอบถามความคิดเห็น อย่างไรก็ตามขอชี้แจงว่าโครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี</p>
<p>4. ประชาชนโดยรอบได้รับทราบข้อมูลโครงการน้อยมาก บริษัทต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพ (HIA) ตามประกาศมาตรา 67 วรรค 2 หรือไม่ แล้วบริษัทได้ทำตามกระบวนการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่ เช่น การประกาศล่วงหน้า จำนวนช่องทางในการรับฟังความคิดเห็น เพื่อเตรียมตัวล่วงหน้าอย่างทั่วถึง</p>	<p>โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด มีกำลังการผลิตประมาณ 142 เมกะวัตต์ เป็นโครงการที่เข้าข่ายโครงการที่ต้องทำ EIA แต่ไม่เข้าข่ายประกาศโครงการรุนแรง ตามประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่ในแง่การรับฟังความคิดเห็นทางบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามประกาศอย่างครบถ้วน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่จะมีการรับฟังความคิดเห็นอย่างน้อย 2 ครั้ง และมีการลงสำรวจพื้นที่เพื่อศึกษาผลกระทบ จากการประชุมครั้งนี้ โครงการจะมีการรับฟังความคิดเห็นอีกครั้ง หลังจากการลงไปเก็บข้อมูลและมีการศึกษาผลกระทบเรียบร้อยแล้ว</p>

2) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากใบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

คำถาม และข้อห่วงกังวล	
ประเด็นคำถาม และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
<b>รายละเอียดโครงการ</b>	
1. ก๊าซที่นำมาใช้ในโครงการ มีผลดี - ผลเสียอย่างไรบ้าง	ก๊าซที่โครงการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต คือ ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่นำมาใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูง มีการเผาไหม้สมบูรณ์ ลดการสร้างก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน อีกทั้งมีความปลอดภัยสูงในการใช้งาน เนื่องจากเบากว่าอากาศ จึงลอยขึ้นเมื่อเกิดการรั่ว มีราคาถูกลงกว่าเชื้อเพลิงปิโตรเลียมอื่น ๆ เช่น น้ำมัน น้ำมันเตา และก๊าซปิโตรเลียมเหลว
2. การผลิตไฟฟ้าโครงการนำน้ำจากแหล่งไหนมาใช้ในกระบวนการผลิต	การผลิตไฟฟ้าโครงการนำน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี มาใช้ในกระบวนการผลิต
<b>ด้านคุณภาพอากาศ</b>	
วิตกกังวลผลกระทบจากควันเสียในเวลากลางคืน	ควันที่เกิดขึ้นบริเวณปลายปล่องของโรงไฟฟ้าเป็นไอน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต มิใช่ควันเสีย หรือมลพิษทางอากาศแต่อย่างใด
<b>ด้านคุณภาพน้ำ</b>	
1. น้ำทิ้งจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใช้ของคนในชุมชนหรือไม่	น้ำทิ้งจากโครงการจะมีสิ่งเจือปนต่ำโดยน้ำทิ้งทั้งหมดจะถูกระบายเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของทางโครงการเพื่อบำบัดให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของทางนิคม ฯ ก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัดของทางนิคม ฯ
2. โครงการมีแผนรองรับกรณีน้ำขาดแคลนหรือไม่	โครงการรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งจะเป็นผู้จัดหาน้ำให้โครงการเพื่อนำมาใช้ในการกระบวนการผลิต

คำถาม และข้อห่วงกังวล	
ประเด็นคำถาม และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
<b>การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ</b>	
<p>วิตกกังวลการรั่วไหลของก๊าซหรือสารเคมีต่าง ๆ จากโครงการ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน</p>	<p>การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาตินั้น ทางบริษัท ปตท. ได้ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการควบคุมการรั่วไหลของก๊าซ ซึ่งถ้าหากเกิดการรั่วไหลขึ้นจริงจะมีระบบตรวจจับการรั่วไหลอัตโนมัติที่เรียกว่าระบบ SCADA ในการปิดวาล์วอัตโนมัติเพื่อป้องกันอันตราย อย่างไรก็ตามบริษัทที่ปรึกษาจะได้ทำการศึกษามลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพของคนในชุมชนจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะนำเสนอให้ทราบในการประชุมครั้งต่อไป</p>
<b>รายละเอียดโครงการ</b>	
<p>หากเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว โครงการจะมีมาตรการป้องกันอย่างไรบ้าง โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</p>	<p>ตัวอย่าง เช่น ในประเทศญี่ปุ่น ญี่ปุ่นนั้นเป็นประเทศที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ที่มีรอยเลื่อนอยู่จำนวนมาก ซึ่งประเทศไทยนั้นไม่มีรอยเลื่อนมากเท่ากับประเทศญี่ปุ่น โอกาสเกิดแผ่นดินไหวค่อนข้างน้อย ส่วนปัญหาการรั่วไหลของท่อนั้น ในปัจจุบันถือได้ว่าการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมากที่สุดในการตรวจจับการรั่วไหลโดยอัตโนมัติ เรียกว่า ระบบ SCADA นอกจากนี้ก๊าซ NGV เมื่อเกิดการรั่วไหลจะลอยขึ้นฟ้าเนื่องจากเป็นก๊าซเบาปลอดภัยกว่าก๊าซหนัก เช่น ก๊าซ LPG ค่อนข้างมาก และก๊าซ NGV จะไม่ติดไฟที่อุณหภูมิปกติอีกด้วย จึงมีความปลอดภัยค่อนข้างสูง</p>
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ชุมชน</b>	
<p>การมีโครงการโรงไฟฟ้าจะช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องไฟฟ้าตกบ่อยในพื้นที่หรือไม่</p>	<p>การมีโรงไฟฟ้าในพื้นที่นั้น จะมีส่วนช่วยเพิ่มความมั่นคงให้กับระบบไฟฟ้าในพื้นที่ ปัญหาไฟตก-ไฟดับจะน้อยลง</p>

<b>ข้อเสนอแนะ</b>
<b>ด้านสิ่งแวดล้อม</b>
1. การดำเนินโครงการมีผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน
2. โครงการควรปฏิบัติตามกฎหมายในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแจ้งให้ประชาชนที่เกี่ยวข้องทราบอย่างน้อย 1 เดือน และมีช่องทางการสื่อสารกับชุมชน อย่างน้อย 3 ช่องทาง
3. ต้องการให้มีการศึกษาข้อมูลเรื่องคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ระยะเวลาแพร่กระจาย และผลกระทบต่อระบบประสาท ระบบหัวใจของผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง
4. เป็นห่วงเรื่องก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ
5. ควรมีการตรวจคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกมาอย่างสม่ำเสมอ
<b>ด้านสุขภาพ</b>
1. ควรมีการศึกษาผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งผลกระทบต่อสุขภาพ และมีการประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่อง
2. การดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสุขภาพร่างกาย
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ชุมชน</b>
1. ควรมีการประกาศเสียงตามสายหากเกิดกรณีฉุกเฉินเพื่อแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบ และเตรียมรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น
2. ต้องการให้มีการปลูกต้นไม้ใหญ่ บริเวณรอบ ๆ พื้นที่โครงการเพื่อปรับอากาศ
3. ต้องการให้โครงการสร้างความเข้าใจการดำเนินโครงการกับชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โครงการมากกว่าชุมชนอื่น ๆ
4. โครงการควรมีความจริงใจ และปฏิบัติอย่างจริงจัง ร่วมทั้งป้องกันภัยอย่างเต็มที่หากเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน
5. ควรมีการจัดประชุมกลุ่มย่อยในแต่ละชุมชนเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่
6. ต้องการให้โครงการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน
7. การมีโครงการช่วยทำให้พื้นที่มีรายได้จากการจัดเก็บภาษี
8. การดำเนินโครงการสร้างความเจริญให้กับชุมชน
9. ควรมีการจัดประชุมโครงการทุกชุมชน โดยเฉพาะ หมู่ที่ 1, 2, 8 เนื่องจากมีประชาชนเป็นจำนวนมาก
10. ต้องการให้โครงการปฏิบัติอย่างที่พูดไว้กับทางชุมชน
11. ควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจกับผู้นำชุมชนให้มาก เนื่องจากจะได้ไปเผยแพร่ข้อมูลให้ชุมชนทราบต่อไป



ข้อเสนอแนะ
12. การประชุมดำเนินการจัดประชุมครั้งต่อไป ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ เพื่อชุมชนจะได้เข้ามารับฟัง
13. การดำเนินโครงการควรให้ประชาชนได้รับผลประโยชน์มากที่สุด
14. ต้องการให้ทำแบบสอบถามกับพนักงานต่าง ๆ ตามโรงงานในนิคมฯ ด้วย
15. ต้องการทราบระยะเวลาที่ใกล้-ไกล ว่ามีชุมชนมากน้อยเพียงใด
16. ต้องการให้โครงการดูแลชุมชนด้วย

### 3) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากแบบประเมินภายหลังการประชุม

จากการรวบรวมความข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ผ่านแบบประเมินภายหลังการประชุม มีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 105 คน สามารถสรุปผลจากการตอบแบบประเมินได้ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและข้อห่วงกังวล ที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและข้อห่วงกังวล ที่ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่คิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม คือ ปัญหาจากฝุ่น/ควัน/อากาศ คิดเป็นร้อยละ 16.3 รองลงมา คือ การรั่วไหลของสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 16.2 รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ตำบลป่อวิน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเด็นปัญหาและข้อห่วงกังวล ที่ท่านคิดว่าควรการศึกษาเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ฝุ่น/ควัน/อากาศ	86	16.3
- การรั่วไหลของสารเคมี	85	16.2
- แหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้	79	15.0
- น้ำเสีย	72	13.7
- กลิ่นเหม็น	68	12.9
- เสียงดัง	58	11.0
- ชยะ	49	9.3

รายละเอียด	ตำบลปอวิน	
	จำนวน	ร้อยละ
- การจราจร	17	3.2
- อื่น ๆ	6	1.1
- ไม่มี	6	1.1
<b>รวม</b>	<b>526</b>	<b>100.0</b>

### ส่วนที่ 2 พื้นที่หรือบริเวณที่ต้องการให้นำไปพิจารณาหรือศึกษาเพิ่มเติม

สถานที่ พื้นที่หรือบริเวณในชุมชนที่ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้นำไปพิจารณาหรือศึกษาเพิ่มเติม คือ ทุกหมู่บ้านในพื้นที่ตำบลปอวิน บริเวณจุดติดตั้งก๊าซธรรมชาติ โรงเรียนในพื้นที่ตำบลปอวิน และโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี เป็นต้น

### ส่วนที่ 3 รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการจัดทำรายงาน

รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ต้องการเข้าร่วม คือ เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าและติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 57.8 เนื่องจากต้องการทราบรายละเอียดโรงไฟฟ้าก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างโครงการ รองลงมา ระบุว่าต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 31.8 รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ตำบลปอวิน	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระหว่างขั้นตอนการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมท่านต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบใดบ้าง</b>		
- เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าและติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน	89	57.8
- เข้าร่วมในทุกขั้นตอนการศึกษา	49	31.8
- อื่น ๆ	5	3.2
- ไม่ต้องการเข้าร่วม	1	0.6
- ไม่ระบุ	10	6.5
<b>รวม</b>	<b>154</b>	<b>100.0</b>

#### ส่วนที่ 4 รูปแบบการจัดประชุมในการนำเสนอ (ร่าง) มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดประชุมเสนอ (ร่าง) มาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนครั้งต่อไป ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้จัดเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 31.8 เนื่องจากชุมชนจะได้ทราบขั้นตอนการผลิตของโรงไฟฟ้า และต้องการดูโรงไฟฟ้าที่มีกระบวนการผลิตที่คล้ายคลึงกัน รองลงมา จัดประชุมกลุ่มย่อยตามชุมชน คิดเป็นร้อยละ 31.8 เนื่องจากต้องการให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลของโครงการให้ทั่วถึงกัน รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ตำบลบ่อวิน	
	จำนวน	ร้อยละ
ท่านคิดว่าการจัดประชุมครั้งต่อไป ซึ่งบริษัทฯ จะนำเสนอ(ร่าง) มาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนอีกครั้งควรมีรูปแบบใด		
- จัดเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า	65	36.3
- จัดประชุมกลุ่มย่อยตามชุมชน	57	31.8
- จัดประชุมรายตำบล	43	24.0
- อื่น ๆ	3	1.7
- ไม่ระบุ	11	6.1
<b>รวม</b>	<b>179</b>	<b>100.0</b>

#### ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ/ข้อคำถามอื่น ๆ

- ควรีระบบควบคุมเกี่ยวกับการรั่วไหลของสารเคมี และเมื่อมีการรั่วไหลของสารเคมี ทางบริษัทต้องแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ทราบโดยเร็วที่สุด
- ต้องการให้มีการปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อปรับสภาพแวดล้อม
- มีการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่มีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจจากการสร้างโรงไฟฟ้า
- ต้องการให้มีการจัดประชุมในครั้งต่อไป
- ทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกนอกโครงการ
- มีการแจ้งข้อมูลข่าวสารของโครงการให้รับทราบครอบคลุมพื้นที่ศึกษา
- จัดให้มีการเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า
- ในการจัดประชุมควรมีการแจ้งล่วงหน้าและทั่วถึงกันเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เข้าร่วมประชุม

- หากมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าแล้วเสร็จ ต้องการให้ผู้บริหารของโครงการออกเยี่ยมประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง
- การดำเนินโครงการอาจทำหลายสิ่งแวดล้อม

4.4 ภาพถ่ายการจัดการประชุม

	
<p>ลงทะเบียน</p>	<p>ตัวแทนบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด กล่าวรายงาน</p>
	
<p>ประธานกล่าวเปิดงาน</p>	<p>วิทยากรบรรยาย</p>
	
<p>บรรยายกาศการประชุม</p>	<p>บรรยายกาศการประชุม</p>



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ

**สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการ  
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

พื้นที่ดำเนินการ : หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง  
จังหวัดระยอง

วันที่จัดประชุม : 7 เมษายน 2554

เวลา : 17.30 - 19.30 น.

สถานที่ : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 27 คน

**1. บทนำ**

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบล บ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการศึกษาและ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและ สิ่งแวดล้อมและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยจัดขึ้นในวันที่ 7 เมษายน 2554 ณ ที่ทำการ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

**2. วัตถุประสงค์**

- (1) เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ
- (2) เพื่อนำเสนอร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- (3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อ (ร่าง) ขอบเขตการศึกษา ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการปรับขอบเขตการศึกษาให้มี ความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

### 3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมทางโครงการในครั้งนี้ คือ ประชาชนและผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ตำบลมายางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

### 4. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

#### 4.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุมการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดำเนินการในวันที่ 7 เมษายน 2554 เวลา 17.30-19.30 น. มีผู้เข้าร่วมประชุม 27 คน

#### 4.2 ขั้นตอนการประชุม

ในกิจกรรมระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีกำหนดการประชุมดังนี้

17.30 – 18.00 น.	ลงทะเบียน/รับเอกสารประกอบการประชุม
18.00 – 18.30 น.	กล่าวเปิดการประชุม วัตถุประสงค์ของการจัดประชุม นำเสนอข้อมูลโครงการ และขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวินคลีน เอนเนอจี จำกัด
18.30 – 19.15 น.	แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะร่วมกัน และสรุปผลการประชุม
19.15 – 19.30 น.	รับประทานอาหารเย็นร่วมกัน

#### 4.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในการจัดประชุม ครั้งนี้ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทาง จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

- (1) แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้โดยตรงระหว่างการดำเนินการประชุม
- (2) ไปแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
- (3) แบบประเมินภายหลังการประชุม

ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดังนี้

##### 1) ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะระหว่างการดำเนินการประชุม

ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
<b>การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ</b>	
1. กรณีผลกระทบจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบเกินขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร โครงการมีมาตรการดำเนินการอย่างไร	โครงการได้ให้บริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ กรณีที่ผลกระทบจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศเกินขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรโครงการจะต้องทำการปรับปรุง หรือปรับลดค่ามลพิษที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตลอดจนอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร
2. หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาลของชุมชนหรือไม่ เนื่องจากปัจจุบันชาวบ้านในพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้น้ำบาดาลในการอุปโภค	ก๊าซธรรมชาติ เมื่อเกิดการรั่วไหล จะมีสถานีควบคุมก๊าซที่หน้าโรงไฟฟ้า ในระหว่างที่มีการเดินเครื่องเมื่อมีเหตุผิดปกติขึ้นมา อุปกรณ์ควบคุมก็จะมีการตรวจจับก๊าซ หากตรวจพบจะสั่งปิดวาล์วอัตโนมัติ



ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
	จากบริษัท ปตท. เมื่อปิดก๊าซเสร็จ ก๊าซก็จะมีไม่เข้าระบบ เป็นการลดความเสียหายที่จะเกิดกับตัวโรงไฟฟ้าได้ อีกทั้งก๊าซธรรมชาติมีคุณสมบัติเบากว่าอากาศ จึงลอยขึ้นเมื่อเกิดการรั่ว ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาลของชุมชน ซึ่งในการประชุมครั้งหน้าจะชี้แจงให้ทราบว่าหากมีการรั่วไหลของก๊าซในตัวโรงไฟฟ้าจะมีการกระจายตัวของก๊าซอย่างไร

2) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากใบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ชุมชน</b>
1. ต้องการให้โครงการช่วยสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาชุมชน
2. โครงการตั้งอยู่ไกลจากชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ

3) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากแบบประเมินภายหลังการประชุม

จากการรวบรวมความข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ผ่านแบบประเมิน ภายหลังการประชุม โดยมีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 17 คน สามารถสรุปผลจากการตอบแบบประเมิน ได้ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและข้อห่วงกังวล ที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม**

ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและข้อห่วงใยกังวล ที่ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่คิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม คือ ปัญหาจากฝุ่น/ควัน/อากาศ แหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้ และการรั่วไหลของสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 12.7 เท่ากัน รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ตำบลมาบยางพร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ประเด็นปัญหาและข้อห่วงกังวล ที่ท่านคิดว่าควรการศึกษาเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- ฝุ่น/ควัน/อากาศ	7	12.7
- แหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้	7	12.7
- การรั่วไหลของสารเคมี	7	12.7
- กลิ่นเหม็น	6	10.9
- น้ำเสีย	6	10.9
- เสียงดัง	5	9.1
- ชยะ	5	9.1
- การจราจร	5	9.1
- ไม่มี	7	12.7
<b>รวม</b>	<b>55</b>	<b>100.0</b>

**ส่วนที่ 2 พื้นที่หรือบริเวณที่ต้องการให้นำไปพิจารณาหรือศึกษาเพิ่มเติม**

สถานที่ พื้นที่หรือบริเวณในชุมชนที่ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้นำไปพิจารณาหรือศึกษาเพิ่มเติม คือ หน้าหมู่บ้านหลังคาแดงเนื่องจากมีลมแรงตลอดทั้งปี ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบต่อชุมชน

**ส่วนที่ 3 รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการจัดทำรายงาน**

รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ต้องการเข้าร่วม คือ เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าและติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 55.0 เนื่องจากต้องการทราบรายละเอียดโรงไฟฟ้าก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างโครงการ รongลงมา ระบุว่าต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 20.0 รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ตำบลมาบยางพร	
	จำนวน	ร้อยละ
ระหว่างขั้นตอนการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมท่านต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบใดบ้าง		
- เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าและติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน	11	55.0
- เข้าร่วมในทุกขั้นตอนการศึกษา	4	20.0
- ไม่ระบุ	5	25.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

**ส่วนที่ 4 รูปแบบการจัดประชุมในการนำเสนอ (ร่าง) มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม**

การจัดประชุมเสนอ(ร่าง)มาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนครั้งต่อไปผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้จัดเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 40.0 เนื่องจากชุมชนจะได้ทราบขั้นตอนการผลิตของโรงไฟฟ้า รองลงมา ต้องการให้จัดประชุมรายชุมชน คิดเป็นร้อยละ 25.0 รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ตำบลมาบยางพร	
	จำนวน	ร้อยละ
ท่านคิดว่าการจัดประชุมครั้งต่อไป ซึ่งบริษัทฯ จะนำเสนอ(ร่าง) มาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนอีกครั้งควรมีรูปแบบใด		
- จัดเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า	8	40.0
- จัดประชุมกลุ่มย่อยตามชุมชน	5	25.0
- จัดประชุมรายตำบล	2	10.0
- อื่น ๆ	1	5.0
- ไม่ระบุ	4	20.0
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

## ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ/ข้อคำถามอื่น ๆ

- กรณีก๊าซรั่วไหล โครงการจะแก้ไขอย่างไร
- ต้องการให้มีการปลูกต้นไม้ใหญ่ บริเวณรอบ ๆ พื้นที่บริเวณโรงงานไฟฟ้าด้วยเพื่อปรับสภาพแวดล้อม
- ควรมีการถามความเห็นจากชุมชนต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพมลภาวะระบบหายใจ และผลกระทบจากการสร้างโรงไฟฟ้า
- ควรจัดให้มีการประชุมครั้งต่อไป
- โครงการควรมีการจัดระยะให้เป็นระเบียบ
- ควรมีระบบควบคุมเกี่ยวกับการรั่วไหลของสารเคมี และเมื่อมีการรั่วไหลของสารเคมี บริษัทต้องแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ทราบโดยเร็ว
- โครงการควรตรวจสอบและจัดการกับระบบน้ำที่ปล่อยออกสู่ภาวะแวดล้อม
- โครงการควรแจ้งข่าวข้อมูลต่าง ๆ ให้ประชาชนในเขตพื้นที่โดยรอบรับทราบข้อมูลข่าวสารโครงการอย่างทั่วถึงและควรแจ้งผู้นำให้ได้ทราบก่อนจะได้สอบถามได้ง่ายและรวดเร็ว
- ควรจัดเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า
- ควรมีการตรวจคัดกรองสุขภาพของประชาชน
- ควรอธิบายผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้ชัดเจน
- การจัดการประชุมชี้แจง อภิปราย ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ควรแจ้งและนัดหมายประชุมลูกบ้าน เพื่อรับฟังข้อเสนอแนะให้พร้อมเพียงกัน
- หลังจากตั้งโครงการแล้ว ต้องการจะให้ระดับผู้บริหารได้กลับเข้ามาเยี่ยมชมสอบถามกับประชาชนอย่างน้อย 1 - 6 เดือน/ครั้ง

4.4 ภาพถ่ายการจัดการประชุม



ลงทะเบียน



พิธีกรกล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม



วิทยากรบรรยาย



บรรยายภาคการประชุม



บรรยายภาคการประชุม



ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามและเสนอแนะ

**สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการ  
ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

พื้นที่ดำเนินการ	:	ตำบลบ่อวิน ตำบลหนองขาม ตำบลเขาคันทรง และตำบลบึง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันที่จัดประชุม	:	24 มิถุนายน 2554
เวลา	:	10.00 - 11.00 น.
สถานที่	:	ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม	:	466 คน

**1. บทนำ**

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและสิ่งแวดล้อมและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ โดยการแทรกวงระการประชุมของอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน (อสม.) ในวันศุกร์ที่ 24 มิถุนายน 2554

**2. วัตถุประสงค์**

- (1) เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ
- (2) เพื่อนำเสนอร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- (3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อ (ร่าง) ขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการปรับขอบเขตการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

3. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

3.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การดำเนินการในวันที่ 24 มิถุนายน 2554 เวลา 10.00-11.00 น. มีผู้เข้าร่วมประชุม ประมาณ 479 คน รายละเอียดผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย แสดงดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1

ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย	ผู้เข้าร่วมประชุม (คน)
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยรอบ 5 กิโลเมตร	- ตำบลบ่อวิน - ตำบลบึง - ตำบลเขาคันทรง - ตำบลหนองขาม	23 80 50 136
2. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานส่วนกลาง	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*	-
3. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	หน่วยงานระดับตำบล	- * เทศบาลเจ้าพระยาสุรศักดิ์	-
4. สถาบันการศึกษา	สถาบันการศึกษาที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยรอบ 5 กิโลเมตร	-	-
5. สื่อมวลชน	สื่อมวลชนระดับท้องถิ่น และส่วนกลาง	-	-
6. ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ	- ตำบลสุรศักดิ์	177
<b>รวม</b>			<b>466</b>
7. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เจ้าของโครงการ นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน EIA	- บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด  - บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	5 8
<b>รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด</b>			<b>479</b>

หมายเหตุ: \* ไม่ได้ลงทะเบียนในการประชุม

4.2 **ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ**

ในการจัดประชุมครั้งนี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทาง จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

- (1) แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอได้โดยตรงระหว่างการดำเนินการประชุม
- (2) ใบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
- (3) แบบประเมินภายหลังการประชุม

ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดังนี้

1) **ประเด็นคำถาม และคำชี้แจงระหว่างการดำเนินการประชุม**

ประเด็นคำถาม และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
<b>คุณภาพอากาศ</b>	
หมอกควันในอากาศจะครอบคลุมพื้นที่มากขนาดไหน	ควันที่เกิดขึ้นบริเวณปลายปล่องของโรงไฟฟ้าเป็นไอน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต มิใช่ควันเสีย หรือมลพิษทางอากาศแต่อย่างใด

2) **ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากใบบแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม**

ประเด็นคำถาม และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
<b>รายละเอียดโครงการ</b>	
โครงการจะเริ่มก่อสร้างเมื่อไหน	โครงการจะเริ่มก่อสร้างประมาณเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555
<b>ด้านคุณภาพอากาศ</b>	
1. การดำเนินโครงการจะมีผลกระทบต่อระบบหายใจหรือไม่เพราะอากาศอาจเป็นพิษ	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ มลพิษทางอากาศ น้ำเสีย เสียง เป็นต้น ซึ่งปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากโครงการ โครงการจะมีมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น การปลูกต้นไม้สูงบริเวณรั้วรอบ ๆ โรงงาน เพื่อช่วยในการลดทอนเสียงที่จะไปสู่ชุมชน เป็นต้น อีกทั้งโครงการได้ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการไว้แล้ว โดยในการประชุมครั้งต่อไป จะได้นำมาเสนอ



ประเด็นคำถาม และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
2. มลพิษที่เกิดขึ้นจากโครงการจะกระจายไปในอากาศไกลกี่กิโลเมตร	<p>การจัดประชุมในวันนี้เป็นการเปิดตัวโครงการอย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรก วัตถุประสงค์ของการจัดประชุม เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการให้ทราบว่าโครงการตั้งอยู่ที่ใดมีการดำเนินการอย่างไร และรับทราบความวิตกกังวลของชุมชนในพื้นที่ศึกษา เพื่อไปประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>อย่างไรก็ตามจะมีการนำเสนอข้อมูลในครั้งต่อไปหลังจากที่บริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาผลกระทบเรียบร้อยแล้ว</p>
<b>ด้านสุขภาพ</b>	
การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดสารก่อมะเร็งกับชาวบ้านหรือไม่ และเมื่อได้รับสารพิษดังกล่าวแล้ว จะมีอาการอย่างไร	รายละเอียดผลกระทบต่อสุขภาพของโครงการจะนำเสนอในการจัดประชุมครั้งที่ 2
<b>ด้านเสียง</b>	
1. เสียงดังที่เกิดขึ้นจากโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนมากหรือไม่	รายละเอียดผลกระทบต่อเสียงของโครงการจะนำเสนอในการจัดประชุมครั้งที่ 2
2. เสียงจากการทำงานของโรงไฟฟ้าจะมีเสียงดังไกลกี่กิโลเมตร	
<b>ด้านคุณภาพน้ำ</b>	
1. แหล่งน้ำใกล้เคียงจะมีผลกระทบหรือไม่ น้ำใช้ดื่มจะมีผลกระทบหรือไม่	น้ำทิ้งจากโครงการจะมีสิ่งเจือปนต่ำโดยน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายเข้าบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการเพื่อบำบัดให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของทางนิคม ฯ ก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัดของทางนิคม ฯ
2. ปริมาณน้ำใช้มีจำนวนเท่าใดและน้ำใช้ที่เกิดจากโรงไฟฟ้าจะนำมาใช้ได้หรือไม่	<p>น้ำใช้ของโครงการจะรับมาจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี โครงการมี แนวคิดการใช้น้ำของโครงการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ประกอบด้วย 3 แนวทาง ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การใช้น้ำทิ้งหลังบำบัดที่ผ่านการใช้งานแล้ว (Recycled or Reclaimed Water) เป็นแหล่งน้ำที่เติมเข้าระบบทดแทนน้ำดิบจากแหล่งน้ำธรรมชาติ</li> <li>2. ลดการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ทำได้โดยการเพิ่มจำนวนรอบการหมุนเวียนน้ำในระบบหล่อเย็น</li> <li>3. การนำน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดของโครงการใช้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ</li> </ol>

ประเด็นคำถาม และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
3. โครงการจะส่งผลกระทบต่อน้ำใต้ดินหรือไม่ ถ้าน้ำใต้ดินมาใช้	โครงการไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกระบวนการผลิต ดังนั้นคาดว่าจะการดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน
<b>การใช้สารเคมี</b>	
1. ก๊าซที่ใช้เป็นวัตถุดิบนำมาจากแหล่งใด	ก๊าซธรรมชาติซึ่งโครงการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตนำมาจากอ่าวไทย
2. หากเกิดการรั่วของก๊าซ โครงการมีมาตรการในการป้องกันอย่างไร ควรชี้แจงเพิ่มเติม	ก๊าซธรรมชาติ เมื่อเกิดการรั่วไหล จะมีสถานีควบคุมก๊าซที่หน้าโรงไฟฟ้า ในระหว่างที่มีการดำเนินเครื่องเมื่อมีเหตุผิดปกติขึ้นมา อุปกรณ์ควบคุมก็จะมีการตรวจจับก๊าซ หากตรวจพบจะสั่งปิดวาล์วอัตโนมัติจากบริษัท ปตท. เมื่อปิดก๊าซเสร็จ ก๊าซก็จะมีไม่เข้าระบบ เป็นการลดความเสียหายที่จะเกิดกับตัวโรงไฟฟ้าได้ ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขึ้นก็จะอยู่ในขอบเขตการศึกษาที่ทางทีมที่ปรึกษาได้ศึกษาไว้ ซึ่งในการประชุมครั้งต่อไปจะชี้แจงให้ทราบว่าหากมีการรั่วไหลของก๊าซในตัวโรงไฟฟ้าจะมีการกระจายตัวของก๊าซอย่างไร
3. ห่วงกังวลเรื่องการรั่วไหลของสารเคมีและก๊าซธรรมชาติ	การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาตินั้น ทางบริษัท ปตท. ได้ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการควบคุมการรั่วไหลของก๊าซ ซึ่งถ้าหากเกิดการรั่วไหลขึ้นจริงจะมีระบบตรวจจับการรั่วไหลอัตโนมัติ ที่เรียกว่าระบบ SCADA ในการปิดวาล์วอัตโนมัติเพื่อป้องกันอันตราย อย่างไรก็ตามบริษัทที่ปรึกษาจะได้ทำการศึกษาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสุขภาพของคนในชุมชนจากการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะนำเสนอให้ทราบในการประชุมครั้งต่อไป
<b>กากของเสีย</b>	
กากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตนำไปใช้เป็นปุ๋ยได้หรือไม่	กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ เศษชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการซ่อมบำรุง ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และเรซินเสื่อมสภาพ เป็นต้น ดังนั้นจึงไม่สามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยได้
<b>ด้านอื่น ๆ</b>	
บ้านพักอาศัยอยู่ใกล้โรงงานจะได้รับผลกระทบหรือไม่	โครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งจากการสำรวจไม่พบบ้านเรือนตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

3) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากแบบประเมินภายหลังการประชุม จากการรวบรวมความข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ผ่านแบบประเมินภายหลังการประชุม โดยมีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 64 คน สามารถสรุปผลจากการตอบแบบประเมินได้ดังนี้

**ส่วนที่ 1 ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและข้อห่วงกังวล ที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม**

ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและข้อห่วงกังวล ที่ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่คิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม คือ การรั่วไหลของสารเคมี คิดเป็นร้อยละ 20.47 รองลงมา คือ ปัญหาฝุ่น/ควัน/อากาศ และปัญหาแหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้ คิดเป็นร้อยละ 15.35 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ผู้ตอบแบบประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. ประเด็นปัญหาและข้อห่วงกังวล ที่ท่านคิดว่าควรการศึกษาเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- การรั่วไหลของสารเคมี	52	20.47
- ฝุ่น/ควัน/อากาศ	39	15.35
- แหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้	39	15.35
- น้ำเสีย	34	13.39
- กลิ่นเหม็น	26	10.24
- ชยะ	26	10.24
- เสียงดัง	23	9.06
- การจราจร	13	5.12
- อื่น ๆ	2	0.79
<b>รวม</b>	<b>254</b>	<b>100.0</b>

**ส่วนที่ 2 พื้นที่หรือบริเวณที่ต้องการให้นำไปพิจารณาหรือศึกษาเพิ่มเติม**

สถานที่ พื้นที่หรือบริเวณในชุมชนที่ผู้ตอบแบบประเมิน ระบุว่า พื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ในรัศมีอย่างน้อย 5 กิโลเมตร เพราะอาจได้รับผลกระทบทางอากาศและน้ำใช้ และการจราจร และในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์เพราะชาวบ้านกลัวจะมีปัญหาตามมาภายหลัง ควรป้องกันให้ดี พร้อมทั้งมีวัด และโรงเรียนในพื้นที่เป็นจำนวนมาก เป็นต้น

### ส่วนที่ 3 รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการจัดทำรายงาน

รูปแบบการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ต้องการเข้าร่วม คือ เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าและติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน คิดเป็นร้อยละ 50.63 รองลงมา ระบุว่าต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 20.25 รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ผู้ตอบแบบประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
ระหว่างขั้นตอนการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมท่านต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในรูปแบบใดบ้าง		
- เข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าและติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน	40	50.63
- เข้าร่วมในทุกขั้นตอนการศึกษา	16	20.25
- เชิญตัวแทนของชุมชนแต่ละชุมชนเข้าร่วมประชุมรับฟังและติดตามตรวจสอบการดำเนินการ	3	3.80
- ไม่ต้องการเข้าร่วม	5	6.33
- ไม่ระบุ	15	18.99
<b>รวม</b>	<b>79</b>	<b>100.0</b>

### ส่วนที่ 4 รูปแบบการจัดประชุมในการนำเสนอ (ร่าง) มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดประชุมเสนอ (ร่าง) มาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนครั้งต่อไปผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ระบุว่าต้องการให้จัดเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 33.33 ต้องการดูโรงไฟฟ้าที่มีกระบวนการผลิตที่คล้ายคลึงกัน รองลงมา จัดประชุมกลุ่มย่อยตามชุมชน คิดเป็นร้อยละ 30.56 เนื่องจากต้องการให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลของโครงการให้ทั่วถึงกัน รายละเอียดแสดงดังนี้

รายละเอียด	ทต.เจ้าพระยาสุรศักดิ์	
	จำนวน	ร้อยละ
ท่านคิดว่าการจัดประชุมครั้งต่อไป ซึ่งบริษัทฯ จะนำเสนอ(ร่าง) มาตรการการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนอีกครั้ง ควรมีรูปแบบใด		
- จัดประชุมกลุ่มย่อยตามชุมชน	33	30.56
- จัดเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า	36	33.33
- จัดประชุมรายตำบล	27	25.00
- หากไม่สะดวกก็ไม่ต้องดำเนินการ	1	0.93
- ไม่ระบุ	11	10.19
<b>รวม</b>	<b>108</b>	<b>100.0</b>

**ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ/ข้อคำถามอื่น ๆ**

- โครงการควรส่งเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าอย่างน้อย 5 กิโลเมตร เพื่อรับความคิดเห็นของประชาชนหรือลงประชาคมให้ประชาชนในเขตรอบโรงไฟฟ้าได้รับรู้ความปลอดภัยต่าง ๆ
- ควรมีการควบคุมการเกิดอันตรายทุกกรณี
- ควรดูแลในชุมชนที่ใกล้โครงการให้มากเป็นพิเศษ
- ในอนาคตผลกระทบต่าง ๆ ต้องเกิดขึ้นแน่นอนโดยบางครั้งผู้ที่นำเสนอก็ไม่อาจคาดคิดได้
- สิ่งแวดล้อมเป็นพิษกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง
- ควรมีความคิดเห็นของชาวบ้านร่วมด้วย
- ปัจจุบันอากาศไม่บริสุทธิ์ในพื้นที่โดยเฉพาะกลิ่นขยะ
- ไม่ต้องการให้มีการสร้างในพื้นที่เพราะในพื้นที่มีโรงงานเป็นจำนวนมาก

#### 4.4 ภาพถ่ายการจัดการประชุม



รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น  
ต่อการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมิน  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1)





การประชุมเชิงบูรณาการระหว่างโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อกำหนดขอบเขตและเวลาทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ

โครงการโรงไฟฟ้าถาวรรมชาติ ของบริษัท บัณฑิต ก๊าซธรรมชาติ จำกัด

วันจันทร์ที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลเขาถ้ำมรกต

ครั้งที่ 10 มีนาคม 2554

ที่	ชื่อ สกุล	สำเนา	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	หมายเลขบัตรประชาชน	ลงชื่อ
1	อภิชัย ไผ่ขี้ขุย	-	นักเรียน	63 2 10	0848664496	อภิชัย
2	HN 05 มาตนาพร	-	นักเรียน	63 2 10	081-9890526	HN 05
3	นาย ไชยวัฒน์	-	นักเรียน	63/4 2 10	0899355437	ไชยวัฒน์
4	นายสุภากร ชื่นนาค	-	นักเรียน	63/5 2 10	-	สุภากร
5	นายสุภากร ชื่นนาค	-	นักเรียน	63/5 2 10	-	สุภากร
6	HN สมบูรณ์ อดิเรก	DIA	-	64 2 10	029933633	สมบูรณ์
7	HN อธิคุณ อดิเรก	DIA	นักเรียน	64 2 10	0410005015	อธิคุณ
8	นายสุภากร ชื่นนาค	ม.ร.ร.บ้านเขาถ้ำมรกต	นักเรียน	63/5 ม.บ้านเขาถ้ำมรกต	082-0000000	สุภากร
9	นายสุภากร ชื่นนาค	ม.ร.ร.บ้านเขาถ้ำมรกต	นักเรียน	63/5 2 10	089-8880485	สุภากร
10	นายสุภากร ชื่นนาค	ม.ร.ร.บ้านเขาถ้ำมรกต	นักเรียน	63/5 2 10	087-6075015	สุภากร
11	น.ส. นิตยา	-	นักเรียน	63/3 2 10	-	นิตยา

การประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเบื้องต้นสำหรับโครงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๓

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลขนาดใหญ่ของ บริษัท ช่างวิสาหกิจ ช่างวิสาหกิจ ช่างวิสาหกิจ จำกัด

วันจันทร์ที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
12	นายชว วัฒนธนา	ผู้ว่าฯ	ผู้ว่าฯ	บ้านใหม่ 10	02-7073386	นายชว
13	นาง อัญญา ช่างวิ	ช่างวิ	ช่างวิ	บ้านใหม่ 10		อัญญา
14	นาง อัญญา ช่างวิ	ช่างวิ	ช่างวิ	บ้านใหม่ 10		อัญญา
15	นาย อัญญา ช่างวิ	ช่างวิ	ช่างวิ	บ้านใหม่ 10	0892037219	อัญญา
16	นาย อัญญา ช่างวิ	ช่างวิ	ช่างวิ	บ้านใหม่ 10	0814100756	อัญญา
17	นาย อัญญา ช่างวิ	ช่างวิ	ช่างวิ	บ้านใหม่ 10		อัญญา
18	นาย อัญญา ช่างวิ	ช่างวิ	ช่างวิ	บ้านใหม่ 10		อัญญา





การประชุมชี้แจงแผนระยะสั้นโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการออกแบบและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๓

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เขตพื้นที่ ๓

วันจันทร์ที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 11.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลเขาแก้ว

แบบประเมินรายชื่อ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ชื่อ
1	นางนงนุช อธิกุล	อ.ม. ส.ก.บ. ๑	ข้าราชการ	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	นงนุช
2	นาย พิไลย์ อภิชาติกุล	ท.อ.ท.๓	พนักงาน	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	พิไลย์
3	นางสาว นงนุช อธิกุล	อ.ม. ส.ก.บ. ๑	ข้าราชการ	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	นงนุช
4	นางสาว นงนุช อธิกุล	อ.ม. ส.ก.บ. ๑	ข้าราชการ	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	นงนุช
5	นางสาว นงนุช อธิกุล	อ.ม. ส.ก.บ. ๑	ข้าราชการ	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	นงนุช
6	นางสาว นงนุช อธิกุล	อ.ม. ส.ก.บ. ๑	ข้าราชการ	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	นงนุช
7	นางสาว นงนุช อธิกุล	อ.ม. ส.ก.บ. ๑	ข้าราชการ	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	นงนุช
8	นางสาว นงนุช อธิกุล	อ.ม. ส.ก.บ. ๑	ข้าราชการ	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	นงนุช
9	นางสาว นงนุช อธิกุล	อ.ม. ส.ก.บ. ๑	ข้าราชการ	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	นงนุช
10	นางสาว นงนุช อธิกุล	อ.ม. ส.ก.บ. ๑	ข้าราชการ	๕๕ หมู่ ๖ ต.บึงหว้า อ.บึงหว้า จ.บึงหว้า	๐๘๑๐๐๑๖๔๕๔	นงนุช





การประเมินผลของโครงการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับโครงการพัฒนาและแนวทางการส่งเสริมสุขภาพเชิงป้องกัน - 4

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จังหวัดบุรีรัมย์

วันอังคารที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ สถานประกอบการแห่งการให้บริการส่วนตำบลขมิ้น

หน้า 8 จาก 10 หน้า

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	อายุ	หมายเลขบัตร	หนังสือ
1	จิราภา ศรีสุข		นักแปล	30/12/80 27.3	059-672269	จิราภา
2	จิราภา ศรีสุข		นักแปล	30.3	088-842039	จิราภา
3	นางสาวสุวิมล นามศิริ	ผู้ดูแลงาน	นักแปล	07.21.30 26.7	085-8997876	สุวิมล
4	กนกวรรณ นามศิริ	ผู้ดูแลงาน	นักแปล	25.09.3 07.21.30 26.7	081-8997876	กนกวรรณ
5	วีระ วัฒนกุล	นักแปล	นักแปล	07/12/29 27.3	081-4290600	วีระ วัฒนกุล
6	สุวิมล นามศิริ		นักแปล	07/12/29 27.3	085-3962065	สุวิมล
7	สุวิมล นามศิริ	นักแปล	นักแปล	25/05/57 21.7	086-9200082	สุวิมล
8	สุวิมล นามศิริ					สุวิมล
9	สุวิมล นามศิริ					สุวิมล
10	สุวิมล นามศิริ					สุวิมล นามศิริ
11	สุวิมล นามศิริ			27/6/33 21.3		สุวิมล
12	สุวิมล นามศิริ		นักแปล	27/6/14 20.3	0808 243896	สุวิมล
13	สุวิมล นามศิริ		นักแปล	27/1/53 21.3		สุวิมล
14	สุวิมล นามศิริ		นักแปล	20/1/04 21.7	0865209480	สุวิมล





การประเมินผลรายสัปดาห์โครงการ เบนอะรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๗

โครงการโรงไฟฟ้าถลุงถ่านหิน ของบริษัท บ่อวิน จำกัด ถนนสุขุมวิท ตำบล

วันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา 10.00-12.00 น.

ผลสรุปของผลการสำรวจความคิดเห็น

วันที่ 4 ธันวาคม ๒๕๕๓

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	อายุ	การศึกษา	อาชีพ
1	นาย อนุชิต อนุชิต	-		24		พนักงานบริษัท
2	นาย ธีรวัฒน์ ธีรวัฒน์		ฟรีแลนซ์	22		ช่างยนต์
3	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	20		ช่างยนต์
4	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	21		ช่างยนต์
5	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	24		ช่างยนต์
6	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	21		ช่างยนต์
7	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	20		ช่างยนต์
8	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	20		ช่างยนต์
9	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	27		ช่างยนต์
10	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	20		ช่างยนต์
11	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	21		ช่างยนต์
12	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	22		ช่างยนต์
13	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	20		ช่างยนต์
14	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	21		ช่างยนต์
15	นาย อนุชิต อนุชิต		ฟรีแลนซ์	21		ช่างยนต์

การประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการเตรียมความพร้อมด้านเทคนิคของประชาชนเพื่อการทดสอบระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๑

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินลิกไนต์ ของบริษัท ขงจี้พลังงาน จำกัด โดยมี นายมนตรี กำเนิด

วันอังคารที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ศาลาประชุมของท่าอากาศยานส่วนท่าอากาศยาน

บัญชี ๔ บ้านพันเขตอื่น

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	อายุ	หมายเลขโทรศัพท์	ทางชื่อ
16	นางสาว นงนิตย์	-	อาชีพ	16/9 ๒.4 ๒๐1๕	-	อาชีพ
17	Mr. Jiraporn Jiraporn	อาชีพ	อาชีพ	28/4/11 ๒๐1๕	๐๘๐-๒๒๖๖๒	อาชีพ
18	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	11/2/10 ๒๐1๕	๐๘1-๒๒๑๕๑๑๕	อาชีพ ๑
19	นาย นงนิตย์	-	อาชีพ	28/4/11 ๒๐1๕	๐๘๓-๑๗๐๗๒๒	อาชีพ
20	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	28/4/11 ๒๐1๕	๐๘๑-๗๕๕๑๑๕	อาชีพ
21	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	22/11 ๒๐1๕	๐๒๒๗๑๒๑๑	อาชีพ
22	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	20/2 ๒๐1๕	๐๑๑-๕๓๐๒๒๒	อาชีพ
23	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	20/2 ๒๐1๕	๐๒๑-๕๓๐๒๒๒	อาชีพ
24	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	28/59 ๒๐1๕	๐๘๑-๒๒๑๕๑๑๕	อาชีพ
25	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	22/6 ๒๐1๕	๐๒๓๗๖๗๕๑๗๑	อาชีพ
26	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	22/11 ๒๐1๕	๐๘๒-๒๒๑๕๑๑๕	อาชีพ
27	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	22/11 ๒๐1๕	๐๘๑-๒๒๑๕๑๑๕	อาชีพ
28	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	22/11 ๒๐1๕	๐๘๑-๒๒๑๕๑๑๕	อาชีพ
29	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	85/17 ๒๐1๕	๐๘๑-๒๒๑๕๑๑๕	อาชีพ
30	นาย อภิสิทธิ์	-	อาชีพ	22/11 ๒๐1๕	๐๘๑-๒๒๑๕๑๑๕	อาชีพ

กรมประมงจังหวัดสมุทรสาคร สืบเสาะหาและจับกุมการผิดกฎหมายของประมงพาณิชย์ที่ออกนอกเขตประมงพาณิชย์และการประมงผิดกฎหมายถึงขนาดอื่น ๆ

โดยวางใบปลิวที่ชุมชนประมง ที่ ชุมชนวัดบ้านใหม่ ชุมชนวัดบ้านใหม่ ชุมชนวัดบ้านใหม่

วันอังคารที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ตำบลประจวบคีรีขันธ์ อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

บัญชี 4 จำนวนใบปลิว

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทใบปลิว	วันที่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่
31	นางสาว อรุณรัตน์ ใจดี		บ้านใหม่	223/26 ต.4	087-79150456	บ้านใหม่
32	นาย อภิชาติ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่-บ้านใหม่	223/33 ต.4	081-6548669	บ้านใหม่
33	นาย อรุณรัตน์ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่	25/2 ต.4		
34	นาย อรุณรัตน์ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่	25/2 ต.4		
35	นาย อรุณรัตน์ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่	219/25 ต.4		
36	นาย อรุณรัตน์ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่	219/15 ต.4		
37	นาย อรุณรัตน์ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่	22 ต.4	0811567732	บ้านใหม่
38	นาย อรุณรัตน์ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่	198/2 ต.3		บ้านใหม่
39	นาย อรุณรัตน์ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่	180	081-594080	บ้านใหม่
40	นาย อรุณรัตน์ ใจดี		บ้านใหม่	914 ต.4	084-1931582	บ้านใหม่
41	นาย อรุณรัตน์ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่	91/80 ต.4	081-3481049	บ้านใหม่
42	นาย อรุณรัตน์ ใจดี	พนักงานขับรถ	บ้านใหม่	91/121 ต.4	088-7877747	บ้านใหม่

ภาพประกอบโครงการและพื้นที่โครงการตามระดับความถี่ของประชาชนเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันอังคารที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ศาลากลางของเทศบาลเมืองบ้านดงสามชัย

ครั้งที่ 4 ส่วนสิ่งแวดล้อม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	หมายเลขโทรศัพท์	ลงชื่อ
๑3	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	83/95 หมู่ 4	08-8332540	1904
14	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	89/96 หมู่ 4	020-4020387	west
15	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	809/18 หมู่ 4	-	SS
16	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	823/34 หมู่ 4	020-4217495	หมื่นหมู่
17	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	72 หมู่ 4	-	หมื่นหมู่
18	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	13 หมู่ 4	-	หมื่นหมู่
19	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	102/5 หมู่ 4	091-1691916	หมื่นหมู่
20	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	85/5 หมู่ 5	-	หมื่นหมู่
21	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	720/6	-	-
22	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	1/2 หมู่ 4	0890940902	หมื่นหมู่
23	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	113/2 หมู่ 4	081-5383005	หมื่นหมู่
24	คุณ / อาคุณ / อาคุณ	-	พนักงาน	241/341 หมู่ 3	081-860-0950	หมื่นหมู่



การประยุกต์ใช้งาน และเงื่อนไขการใช้งานและ ข้อซึ่งรวมที่ปรึกษาของประชาชนซึ่งกำหนดลักษณะบางประการประเมินผลารุบทบซึ่งแล้วเสร็จ ฯ

โครงการโรงไฟฟ้าถาวรรวมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

บัญชีรายชื่อ 5 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ศาลากลางจังหวัดการุญชัย ตำบลบ่อวิน

หน้า 6 ของบัญชีรายชื่อ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	บัญชี	เลขที่โทรศัพท์	วงเล็บ
1	นาย น. น.	ประธาน	ประธาน	199/63 น.บ	085-1248779	น.น.
2	นาย น. น.	รอง	ไม่ระบุ	270 น.บ	085-345115	น.น.
3	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	277/34 น.บ	089-247877	น.น.
4	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	299/190 น.บ	083-092946	น.น.
5	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	299/2 น.บ	085-5068189	น.น.
6	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	277/33 น.บ	085-076926	น.น.
7	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	297/53 น.บ	081-679728	น.น.
8	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	28 - น.บ	081-723560	น.น.
9	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	269/198 น.บ	-	น.น.
10	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	199/72 น.บ	-	น.น.
11	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	269/27 น.บ	-	น.น.
12	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	085-345115	085-345115	น.น.
13	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	269/2 น.บ	085-345115	น.น.
14	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	269/2 น.บ	085-345115	น.น.
15	นาย น. น.	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	269/2 น.บ	085-345115	น.น.

088-345318

การประเมินของราชชนนีศรีเสนาภรณ์และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๑

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินของประเทศไทย จำกัด (มหาชน) บ่อหิน ลือชัย เขื่อนลือชัย ๑

วันอังคารที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ สถานประกอบการก่อสร้างโครงการส่วนตำบลลือชัย

หมู่ที่ 6 ตำบลลือชัย

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	จังหวัด	เลขโทรศัพท์	ส่งชื่อ
16	นายวิเชียร พงษ์ชาติ	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	081-940344	วิเชียร
17	นาย วสันต์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	089-223772	วสันต์
18	นาง อรุณรัตน์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	086-0971915	อรุณรัตน์
19	นางพิศมัย ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	-	พิศมัย
20	นางศิริพร ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	081-88897	ศิริพร
21	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	081-457975	อรรถวิทย์
22	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	-	อรรถวิทย์
23	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	-	อรรถวิทย์
24	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	081-0097146	อรรถวิทย์
25	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	085 2958619	อรรถวิทย์
26	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	080-0925995	อรรถวิทย์
27	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	086-8882462	อรรถวิทย์
28	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	094-5665091	อรรถวิทย์
29	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	-	อรรถวิทย์
30	นาย อรรถวิทย์ ใจบุญเรือง	-	ช่างเทคนิค	สุพรรณบุรี	0819950687	อรรถวิทย์



การประเมินเชิงยุทธศาสตร์โครงการและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนที่คัดค้านโครงการขุดลอกและระบายทางน้ำโครงการประมงพื้นบ้านบริเวณตำบล...

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลของ บริษัท ช.ส. 2554 จำกัด

วันจันทร์ที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ศาลากลางจังหวัดการะบิหารส่วนตำบล...

บัญชีรายชื่อผู้เข้าฟัง

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เลขโทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นางสาว อรุณรัตน์	เกษตรกร	รับจ้าง	บ้านท่าช้าง ม.6 ต.ท่าช้าง อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี	085-0939349	นางสาว อรุณรัตน์
2	นาย ชรินทร์ อเนกนาค	ลูกบ้าน	รับจ้าง	บ้านท่าช้าง ม.6 ต.ท่าช้าง อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี	081-7627368	นาย ชรินทร์ อเนกนาค
3	นางสาว อรุณรัตน์ อเนกนาค	ลูกบ้าน	รับจ้าง	บ้านท่าช้าง ม.6 ต.ท่าช้าง อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี	084-0803959	นางสาว อรุณรัตน์
4	นาย ชรินทร์ อเนกนาค	ลูกบ้าน	รับจ้าง	บ้านท่าช้าง ม.6 ต.ท่าช้าง อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี	082-6052678	นาย ชรินทร์ อเนกนาค
5	นาย ชรินทร์ อเนกนาค	ลูกบ้าน	รับจ้าง	บ้านท่าช้าง ม.6 ต.ท่าช้าง อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี	0867049762	นาย ชรินทร์ อเนกนาค
6	นาย ชรินทร์ อเนกนาค	ลูกบ้าน	รับจ้าง	บ้านท่าช้าง ม.6 ต.ท่าช้าง อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี	-	นาย ชรินทร์ อเนกนาค
7	นาย ชรินทร์ อเนกนาค	ลูกบ้าน	รับจ้าง	บ้านท่าช้าง ม.6 ต.ท่าช้าง อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี	-	นาย ชรินทร์ อเนกนาค
8	นาย ชรินทร์ อเนกนาค	ลูกบ้าน	รับจ้าง	บ้านท่าช้าง ม.6 ต.ท่าช้าง อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี	082-1082927	นาย ชรินทร์ อเนกนาค
9	นาย ชรินทร์ อเนกนาค	ลูกบ้าน	รับจ้าง	บ้านท่าช้าง ม.6 ต.ท่าช้าง อ.ท่าช้าง จ.สิงห์บุรี	089-9063799	นาย ชรินทร์ อเนกนาค



การประเมินเชิงรายละเอียดโครงการฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความเหมาะสมที่ตำแหน่งของระบบโทรคมนาคมที่เสนอขอรับใบอนุญาตฯ

โครงการโทรคมนาคมของ บริษัท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันอังคารที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ศาลากลางของกรุงเทพมหานคร

หน้าที่ 7 จากทั้งหมด 7 หน้า

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เลขโทรศัพท์	ภาพถ่าย
16	นาย สันตฤกษ์	-	ทนาย	135/25 หมู่ 9	084-1264383	นาย สันตฤกษ์
17	นาย สันตฤกษ์	-	ทนาย	203/12 หมู่ 7	089-980239	นาย สันตฤกษ์
18	นาง อิมพัส	-	ทนาย	249/5 หมู่ 7	-	นาง อิมพัส
19	นาง อิมพัส	-	ทนาย	203/7	-	นาง อิมพัส
20	นาย สันตฤกษ์	-	ทนาย	203/14	-	นาย สันตฤกษ์
21	นาง อิมพัส	-	ทนาย	60/11	086-1050688	นาง อิมพัส
22	นาง อิมพัส	-	ทนาย	115/11-3-9	089-802015	นาง อิมพัส
23	นาง อิมพัส	-	ทนาย	203/4 หมู่ 7	-	นาง อิมพัส
24	นาง อิมพัส	-	ทนาย	102/74	089-8326462	นาง อิมพัส
25	นาง อิมพัส	-	ทนาย	60/17	0542578168	นาง อิมพัส
26	นาง อิมพัส	-	ทนาย	210/2 หมู่ 7	-	นาง อิมพัส

การประเมินเชิงบูรณาการของผลิตภัณฑ์การเกษตรที่ความหลากหลายทางชีวภาพของเกษตรกรและเกษตรกรตามถึงขนาดอื่น ๆ

โครงการวิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบด้านสังคมของโครงการพัฒนาการเกษตรและเกษตรกรตามถึงขนาดอื่น ๆ

ชั้นปีการศึกษาที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร

บัญชี ขอบเขตแบบสอบถาม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทบัญชี	ข้อมูล	เบอร์โทรศัพท์	ส่งชื่อ
1	สมศักดิ์ กษมา	-	ธัญญา 077	134	094-5055819	ธัญญา 077
2	ทองประไพ เก่งศรีประทีป	-	ธัญญา	103/1	091-6548464	2/9
3	กัญญาภัทรา ศรีประทีป	ผู้ช่วยนักวิจัย	ธัญญา	160 5-8	089-200152	1 ธัญญา
4	นายศักดิ์ ขุนษา	นักวิชาการ	ธัญญา	189	082-7715771	นายศักดิ์ ขุนษา
5	ดร.ประทีป เก่งศรีประทีป	นักวิจัย	ธัญญา	2/2/0 223	0824777169	นายประทีป เก่งศรีประทีป
6	ดร. ศักดิ์ กษมา	นักวิจัย	ธัญญา	4994	-	-
7	กัญญาภัทรา ศรีประทีป	ผู้ช่วยนักวิจัย	ธัญญา	160 5-8	085-290600	-

การประเมินผลระบบติดตามโครงการระดับจังหวัดของประชาชนเพื่อการพัฒนาเกษตรและนันทนาการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โครงการวิจัยไฟฟ้าชนบทระดับจังหวัดของจังหวัดขอนแก่น มีวัน กิ่งกั้น เขตเกษตร จำกัด

วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ศาลากลางขอนแก่นที่ทำการตำรวจตระเวนชายแดน

รายชื่อผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์มือถือ	ลงชื่อ
1	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
2	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
3	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
4	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
5	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
6	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
7	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
8	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
9	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
10	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
11	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
12	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
13	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
14	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	
15	นายสมศักดิ์ นามวงศ์	ผู้อำนวยการ			081-8658885	

หน้า 1 จาก 1

หน้า 1 จาก 1

หน้า 1 จาก 1





การประชุมที่กรมทะเบียนตรากระทรวงมหาดไทย และกรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย เพื่อพิจารณาการประณีตการปกครองและระเบียบการปกครองส่วนท้องถิ่น \*

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทย โดยสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยสุโขทัย

วันที่ ๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๑๗.๓๐-๑๙.๓๐ น.

ณ ที่ทำการผู้ตรวจการแผ่นดิน หมู่ที่ ๔ บ้านหัวปราง

หมู่ที่ ๔ บ้านหัวปราง

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทสมาชิก	ที่อยู่	โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	กิตติศักดิ์ วัฒนวิทย์	อำนวยการ		71/24 4 ม.๑๗ ต.หัวปราง	๐๘๖๘๙๕๙๐๕๐	
2	กมลชนก วัฒนวิทย์			4๐ ม.๑๗ 4	๐๘๗-๒๖๖๖๖๖๖๖	
3	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ 4	๐๘๗-๒๖๖๖๖๖๖๖	
4	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ 4	๐๘๗-๒๖๖๖๖๖๖๖	
5	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ 4	๐๘๖-๘๑๘๖๖๖๖๖	
6	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ 4	๐๘๗-๔๙๒๕๑๑	
7	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ 4	๐๘๑-๙๔๕๖๖๖๖๖	
8	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ 4	๐๘๑-๐๔๓๓๓๓๓๓	
9	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ 4	๐๘๑-๙๕๖๖๖๖๖๖	
10	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ 4	๐๘๑-๙๙๑๒๓๔๕	
11	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ ๔	๐๘๑-๕๕๕-๕๕๕๕	
12	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ ๔	๐๘๑-๕๕๕-๕๕๕๕	
13	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ ๔	๐๘๑-๕๕๕-๕๕๕๕	
14	กมลชนก วัฒนวิทย์			๕ ม.๑๗ ๔	๐๘๑-๕๕๕-๕๕๕๕	



การประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อทำแผน ขอบเขตและงบประมาณการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ

โครงการโรงไฟฟ้าถาวรภาคใต้ ของบริษัท ข่าสวิตซ์ จำกัด (มหาชน) ที่ อ.เมือง จ.ปัตตานี

วันพฤหัสบดีที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2554 เวลา 17.30-19.30 น.

ณ สำนักงานใหญ่ ชั้นที่ 4 บ้านกึ่งสะพาน

บัญชี 4 บ้านกึ่งสะพาน

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	สังกัด
1	ช.อ. น.น.น.	-	ตำรวจ	133 ซ. 4	087-9997841	อ.เมือง จ.ปัตตานี
2	น.ส. น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4		ปัตตานี
3	นาย น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4	086-831182	ปัตตานี
4	นาย น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4	087-129 4657	ปัตตานี
5	นาย น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4	095-08901949	ปัตตานี
6	นาย น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4		ปัตตานี
7	นาย น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4	086-844348	ปัตตานี
8	นาย น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4	080-0000916	ปัตตานี
9	นาย น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4	088-2199920	ปัตตานี
10	นาย น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4	080-5466952	ปัตตานี
11	นาย น.น.น.	-	วิศวกร	62/5 ซ. 4	086-4667888	ปัตตานี



การประชุมของ คณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสุขภาพการประมงสมุทรชายฝั่งตอน ๑

โครงการวิจัยเพื่อศึกษาธรรมชาติ ของสัตว์ป่า มีวัน หนึ่ง ๑๐ เมษายน ๒๕๕๓

วันพุธ ที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๐๘.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมอนุประพันธ์ ชั้น ๒ ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทบริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	วงเล็บ
1	นาย นิยม วัฒน					
2	นางสาว นภาพร วัฒน					
3	อัยยิณห์			118/11 ซ. ๕ ต. ๓๐	๐๘๑-๕๐๖๖๐๙๘	อัยยิณห์ ๐๖๖
4	อัยยิณห์ วัฒน			๑๑๕/๒๕ ซ. ๓ ต. ๓๐	๐๘๖-๕๑๕๒๙๙๕	อัยยิณห์ ๐๖๖
5	นางสาว นิรมล วัฒน			๖๒/๑ ซ. ๑๖ ต. ๓๐		กัญญา ๐๖๖
6	นางสาว นิรมล วัฒน			๑๑๗/๓ ซ. ๑๓ ต. ๓๐	๐๘๖-๖๑๐๖๖๖๖	นิรมล ๐๖๖
7	นาย นิรมล วัฒน			๕๑๑/๑ ซ. ๑๑ ต. ๓๐		นิรมล ๐๖๖
8	นางสาว นิรมล วัฒน			๑๑/๑๖ ซ. ๐๗ ต. ๓๐		นิรมล ๐๖๖
9	นาย นิรมล วัฒน			๑๖๒ ซ. ๑๑ ต. ๓๐		นิรมล ๐๖๖
10	นางสาว นิรมล วัฒน			๑๑/๑๑ ซ. ๑๑ ต. ๓๐		นิรมล ๐๖๖
11	นาย นิรมล วัฒน			๑๑๑/๑๑ ซ. ๑๑ ต. ๓๐		นิรมล ๐๖๖
12	นางสาว นิรมล วัฒน			๑๑๑/๑๑ ซ. ๑๑ ต. ๓๐		นิรมล ๐๖๖
13	นาย นิรมล วัฒน			๑๑๑/๑๑ ซ. ๑๑ ต. ๓๐	๐๘๑-๕๐๖๖๐๙๘	นิรมล ๐๖๖
14	นางสาว นิรมล วัฒน			๑๑๑/๑๑ ซ. ๑๑ ต. ๓๐	๐๘๑-๕๐๖๖๐๙๘	นิรมล ๐๖๖
15	นาย นิรมล วัฒน			๑๑๑/๑๑ ซ. ๑๑ ต. ๓๐	๐๘๑-๕๐๖๖๐๙๘	นิรมล ๐๖๖



ภาพประกอบชี้แจงรายละเอียดโครงการเกี่ยวกับความคืบหน้าของประชาชนซึ่งกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๑

โครงการรถไฟใต้ดินชวชมชาติ ของบริษัท ขอนแก่น จำกัด ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร

วันพุธที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมออนไลน์ระดับชั้น 2 สำนักงานเขตพื้นที่ ๒ แขวงพระนครใน กรุงเทพมหานคร

ภาคใต้

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	จังหวัด
๑	นาย วิชาญ	ช่าง		๑๕/๑๑ ม. ๑	๐๖-๕๕๕๕๕๕๕๕	นนทบุรี
๒	นาย วิชาญ	"		๗/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๓	นาย วิชาญ	"		๑/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๔	นาย วิชาญ	"		๒๕/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๕	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๖	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๗	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๘	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๙	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๑๐	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑	๐๖-๕๕๕๕๕๕๕๕	นนทบุรี
๑๑	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๑๒	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๑๓	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๑๔	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี
๑๕	นาย วิชาญ	"		๑๐/๑๑ ม. ๑		นนทบุรี

การประเมินเชิงปริมาณเชิงอัตวิสัยโครงการและปัจจัยซึ่งสมรรถนะของทีมของประชาชนเกี่ยวกับการตอบสนองต่อระบบสุขภาพประเทษมาประเทศไทย

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศไทย

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์ประชุมแห่งชาติภูมิปัญญา ชั้น 2 สำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ส.พ.ด.จ. ๒๖

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทการศึกษา	อายุ	การศึกษา	ลงชื่อ
26	นิตยาพร	อ.พ.		209/25 332		นิตยาพร
27	อ.ดร. อ.ดร. อ.ดร.	น		4/17 207		อ.ดร.
28	อ.ดร. อ.ดร.	น		145/19 07		อ.ดร.
29	อ.ดร. อ.ดร.	น		209/19		อ.ดร.
30	อ.ดร. อ.ดร.	น		216/108 207		อ.ดร.
31	อ.ดร. อ.ดร.	น		199/6 208		อ.ดร.
32	อ.ดร. อ.ดร.	น		261/12 209 210		อ.ดร.
33	อ.ดร. อ.ดร.	น		26 20 9		อ.ดร.
34	อ.ดร. อ.ดร.	น		106 12 21		อ.ดร.
35	อ.ดร. อ.ดร.	น		18/4 21 4		อ.ดร.
36	อ.ดร. อ.ดร.	น		106/1 21 4		อ.ดร.
37	อ.ดร. อ.ดร.	น		22/1 21 3		อ.ดร.
38	อ.ดร. อ.ดร.	น		225/3		อ.ดร.
39	อ.ดร. อ.ดร.	น		256/1		อ.ดร.
40	อ.ดร. อ.ดร.	น		208/9		อ.ดร.

การประยุกต์ใช้โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการพัฒนาคุณภาพโรงเรียนประถมศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลนครเชียงใหม่ ชั้น 2 ตำบลนครเมรุ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ตามรายชื่อ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โรงเรียน	วันที่	เบอร์โทรศัพท์	รหัส
64	ศิริใจ นามทอง	ผอ.อ.		9/1/12		
65	สุพัตรา อภินันท์	ผอ.		3/11/12	084-2625720	036
66	อภัย อภินันท์	ผอ.		19/1/12		036
67	สุภาวดี อภินันท์	ผอ.		16/1/12		036
68	พญานก อภินันท์	ผอ.		19/1/12	036-480700	444
69	กานดา อภินันท์	ผอ.		45/5/12		0703
70	ทองคำดี	ผอ.		21/9/12		036
71	อภินันท์	ผอ.		22/4/12		036
72	ศิริมาลี อภินันท์	ผอ.		10/1/12		036
73	ศิริมาลี อภินันท์	ผอ.		19/1/12		036
74	อภินันท์	ผอ.		20/1/12		036
75	อภินันท์	ผอ.		11/1/12		036
76	อภินันท์	ผอ.		15/1/12	089-101571	036
77	อภินันท์	ผอ.		18/1/12	0879130673	036
78	อภินันท์	ผอ.		16/1/12		036

ทนายประจำกองทะเบียนการทะเบียนรับสิทธิการคุ้มครองสิทธิของประชาชนที่ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิของประชาชน

โครงการโรงเรียนให้โอกาสคนพิการ ของบริษัท ปรอวิ้น คิวบิ เอชเอซี จำกัด

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ข้อสั่งการของคณะกรรมการคุ้มครองสิทธิ 2 แห่งที่ทางหน่วยงานดำเนินการคุ้มครองสิทธิ ดังนี้

ตามคำสั่ง

ที่	ชื่อ-สกุล	จำนวน	ประกอบอาชีพ	อาชีพ	เลขที่โทรศัพท์	ลงชื่อ
๓๖	นางสาว วรรณิณี	๑๕๑		๑๑/๒๓ ๒๑		นางสาว วรรณิณี
๓๗	นางสาว สิริลักษณ์	"		๒๐/๓ ๑๑/๑๑		นางสาว สิริลักษณ์
๓๘	นาย อนุชา	๑		๕/๖ ๒๑/๒ ๒๑		นาย อนุชา
๓๙	นาย สิริลักษณ์	"		๕/๓ ๒๑/๔ ๒๑		นาย สิริลักษณ์
๔๐	นาย อนุชา	"		๑๒/๑๑ ๒๑/๔ ๒๑		นาย อนุชา
๔๑	นาย สิริลักษณ์	"		๑๐/๕ ๒๑/๔ ๒๑		นาย สิริลักษณ์
๔๒	นาย สิริลักษณ์	"		๑๐/๑๑ ๒๑/๕ ๒๑		นาย สิริลักษณ์
๔๓	นาย อนุชา	"		๒/๑/๑๒ ๒๑/๓		นาย อนุชา
๔๔	นาย สิริลักษณ์	"		๑/๑๔ ๒๑/๓		นาย สิริลักษณ์
๔๕	นาย สิริลักษณ์	"		๑๐/๑๑ ๒๑/๓		นาย สิริลักษณ์
๔๖	นาย สิริลักษณ์	"		๑๐/๑๑ ๒๑/๓		นาย สิริลักษณ์
๔๗	นาย สิริลักษณ์	"		๑/๐๖		นาย สิริลักษณ์





การประเมินเบื้องต้นจากกระเบื้องเคลือบโครงการกะลาสีซึ่งความถี่ของพื้นเคลือบประมาณหนึ่งถึงห้าหมื่นของม.ช.และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๑

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลของ บริษัท ชัยวัฒน์ จำกัด

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ขอเชิญประชุมคณะกรรมการที่ 2 สำนักพิมพ์ ชัยวัฒน์ จำกัด

ตามรายชื่อ

ที่	รับ-ส่ง	ตำแหน่ง	ประเภทบริษัท	ชื่อผู้	เบอร์โทรศัพท์	จดชื่อ
1	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕	๐๓๘-๐๒๒๓๑๐	อรุณรัตน์
2	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
3	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
4	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
5	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
6	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
7	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
8	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
9	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
10	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
11	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
12	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
13	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
14	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์
15	นางสาว อรุณรัตน์			๑๕๕/๑๗ อ.๕		อรุณรัตน์

การประชุมขึ้นของรายละเอียดโครงการจะแจ้งถึงคนภายในก่อนประมาณ 1 เดือนก่อนการดำเนินการประมาณ 1 เดือนก่อน

โครงการโรงเรียนกีฬาชนบทภาคใต้ ของภาคใต้

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 18.00-19.00 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์ราชการ ชั้น 2 สำนักงบประมาณสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ตามเลขที่ข้อ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทสถาบัน	ที่อยู่	โทรศัพท์	หนังสือ
16	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			34/110	0814113905	web
17	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			63 น.ส.	0838441595	web
18	นางสาว นิตยา นิตยา			31/45	0860161309	web
19	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			113/8 น.ส.	0850900000	web
20	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			306/11/8		web
21	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			130/8/2	089-2524976	web
22	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			33/56		web
23	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			24/24		web
24	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			33/80/4		web
25	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			133/21/4		web
26	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			15/25		web
27	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			73/22/2		web
28	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			84/27/27		web
29	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา			139/8 น.ส.		web
30	ดร. น.ส. นิตยา นิตยา					web

การประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการระดับพื้นที่ตามแผนที่แนบมา เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของโครงการและแนวทางการดำเนินงานที่มีผลกระทบบนสิ่งแวดล้อม ๓

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดใหญ่ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันพุธที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมโรงแรมประจักษ์ ชั้น 2 สำนักงานเทศบาลตำบลบึงสามพันบุรี อ.บึงสามพันบุรี

คำบดสรุปถ้อยแถลง

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
31	นาย ปรีชา นามะ			242/7 435 6		ปรีชา นามะ
32	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
33	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
34	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
35	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
36	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
37	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
38	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
39	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
40	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
41	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
42	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
43	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
44	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ
45	นาย ปรีชา นามะ			148/4 435 5		ปรีชา นามะ

บันทึกสรุปถ้อยแถลง

การประเมินเชิงปริมาณของโครงการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเอดส์และการป้องกันโรคเอดส์ในสถานประกอบการและชุมชน

โครงการวิจัยเพื่อศึกษาธรรมชาติของบริษัทที่วัดความพึงพอใจในแผนงานเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเอดส์

กรุงเทพฯ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 รหัส 08.10-13.00 น.

ชื่อโครงการประเมินผลโครงการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเอดส์ในสถานประกอบการและชุมชน

คำขอตรวจบัญชี

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทค่าจ้าง	บัญชี	ประวัติการทำงาน	ลงชื่อ
48	นางสาวปวีณา วัฒนศิริ					ปวีณา
49	นางสาว นงนุช นงนุช			155/105 น.2		นงนุช
49	นางสาว นงนุช นงนุช			62/110 น.1		นงนุช
49	นางสาว นงนุช นงนุช			130/120 น.9		นงนุช
50	นางสาว นงนุช นงนุช			120/64		นงนุช
51	นางสาว นงนุช นงนุช			63/13 น.5		นงนุช
52	นางสาว นงนุช นงนุช			210-200 น.6		นงนุช
53	นางสาว นงนุช นงนุช			112/1 น.2		นงนุช
54	นางสาว นงนุช นงนุช					นงนุช
55	นางสาว นงนุช นงนุช			324/114 น.8		นงนุช
56	นางสาว นงนุช นงนุช			950/9 น.2		นงนุช
57	นางสาว นงนุช นงนุช			35/2 น.5		นงนุช
58	นางสาว นงนุช นงนุช			144/3		นงนุช
59	นางสาว นงนุช นงนุช			168/1 น.5		นงนุช
60	นางสาว นงนุช นงนุช			149/9 น.5		นงนุช

การประสูติบุตร และเด็กในโครงการอบรมระดับพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและแนวทางการปฏิบัติงานสหสาขาเชิงบูรณาการ

โครงการโรงเรียนฝึกหัดครูพยาบาล ของวิทยาลัย ป๋วยวิน คณิน เชนเอชซี จำกัด

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมชมรมประมง ชั้น 2 อาคารอเนกประสงค์ของเจ้าพระยาสุรศักดิ์ สังขมัตถขุมวิ

ตามลิสต์ที่

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	สังกัด
6	ภทอม ป้อมทอง			189 ม.1		ภทอม
61	ทองแสง วิจิตร			100/18 ม.1		ภทอม
62	นงนิจน์ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
63	กานดา นันท			100/18 ม.1		ภทอม
64	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
65	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
66	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
67	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
68	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
69	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
70	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
71	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
72	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม
73	นิเวศ นันท			100/18 ม.1		ภทอม

การประชุมเชิงปฏิบัติการระดับพื้นที่ทางภาคเหนือโครงการเสริมศักยภาพเกษตรกรและหน่วยงานการประมงภาคเหนือตอนล่าง

โครงการโรงเรียนฝึกหัดครูชนบท ของจังหวัด ปะเยิม คินบิน เชนเนอซี จำกัด

วันพุธ ที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมธนาคารพาณิชย์ ชั้น 2 สำนักงานเทศบาลตำบลท่าพระยาสุราษฎร์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

๓๓ มคอ.สุราษฎร์ธานี

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
76	นายอภัย ๒			๕๕๑/๔๕		อภัย
77	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๖๖๖/๐๙๓ ม.๓		ทัศนัย
78	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๑๐๑/๕ ม.๖		ทัศนัย
79	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๒๕๕/๕ ม.๖		ทัศนัย
๘๐	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๒๕๕/๓ ม.๖		ทัศนัย
๘๑	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๒๕๕/๑๐ ม.๖		ทัศนัย
๘๒	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๑/๑๑ ม.๓		ทัศนัย
๘๓	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๒๕๕/๓ ม.๖		ทัศนัย
๘๔	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๒๕๕/๑๐ ม.๖		ทัศนัย
๘๕	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๑๐๑/๕ ม.๖		ทัศนัย
๘๖	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๒๕๕/๓ ม.๖		ทัศนัย
๘๗	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๒๕๕/๑๐ ม.๖		ทัศนัย
๘๘	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๑๐๑/๕ ม.๖		ทัศนัย
๘๙	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๒๕๕/๓ ม.๖		ทัศนัย
๙๐	นาย ทัศนัย วัฒนศิริ			๒๕๕/๑๐ ม.๖		ทัศนัย

การประชุมขึ้นตรงตามมติของโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อจัดทำแผนชุมชนและแนวทางการปรับภูมิทัศน์สาธารณะที่เขตลำสนธิ ๔

โครงการโรงเรียนไฟฟ้าชนบทของภาคีของประชาชนเพื่อจัดทำแผนชุมชนและแนวทางการปรับภูมิทัศน์สาธารณะที่เขตลำสนธิ ๔

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมชุมชนประสาธน์ ชั้น 2 สำนักงานเทศบาลตำบลลำสนธิ อำเภอลำสนธิ จังหวัดสุพรรณบุรี

หน้า ๑๐ จาก ๑๐ หน้า

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ชื่อผู้	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
๙๓	นาง นงนุช นงนุช			๙๓		๙๓
๙๔	นาง นงนุช นงนุช			๙๔		๙๔
๙๕	นาง นงนุช นงนุช			๙๕		๙๕
๙๖	นาง นงนุช นงนุช			๙๖		๙๖
๙๗	นาง นงนุช นงนุช			๙๗		๙๗
๙๘	นาง นงนุช นงนุช			๙๘		๙๘
๙๙	นาง นงนุช นงนุช			๙๙		๙๙
๑๐๐	นาง นงนุช นงนุช			๑๐๐		๑๐๐
๑๐๑	นาง นงนุช นงนุช			๑๐๑		๑๐๑
๑๐๒	นาง นงนุช นงนุช			๑๐๒		๑๐๒
๑๐๓	นาง นงนุช นงนุช			๑๐๓		๑๐๓
๑๐๔	นาง นงนุช นงนุช			๑๐๔		๑๐๔
๑๐๕	นาง นงนุช นงนุช			๑๐๕		๑๐๕



การประมงที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งของประเทศไทยเพื่อศึกษาความหลากหลายของสัตว์ป่าและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการวิจัยเพื่อศึกษาความหลากหลายของสัตว์ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์วิจัย 2 สำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี

ข้อมูลผู้วิจัย

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประกอบอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ทางชื่อ
106	ดร.ดร. อธิชา			71/1 น.1		อธิชา
107	ดร.ดร. อธิชา			88/1		อธิชา
108	ดร.ดร. อธิชา			41/17 น.1		อธิชา
109	ดร.ดร. อธิชา			46/23 2		อธิชา
110	ดร.ดร. อธิชา			9/10		อธิชา
111	ดร.ดร. อธิชา			40/14 น.1		อธิชา
112	ดร.ดร. อธิชา			1/14 น.1		อธิชา
113	ดร.ดร. อธิชา			103/115 น.1		อธิชา
114	ดร.ดร. อธิชา			154/35 น.2		อธิชา
115	ดร.ดร. อธิชา			38/3 น.2		อธิชา
116	ดร.ดร. อธิชา			129/13		อธิชา
117	ดร.ดร. อธิชา			88/1		อธิชา
118	ดร.ดร. อธิชา					อธิชา
119	ดร.ดร. อธิชา					อธิชา
120	ดร.ดร. อธิชา					อธิชา

การประชุมที่โครงการและวันที่ปฏิบัติงานส่งประสานงานเพื่อทำหนังสือขออนุญาตและแนวทางการปฏิบัติงานมีเอกสารแนบส่งแนบตาม ๑

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันพุธ ที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเอมไพร์ ชั้น 2 สำนักงานเขตท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ

ดำเนินการโดย

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ส่งข้อ
121	วิมล งาม			86/5 ม.3		วิมล
122	วิมล งาม			100/33 ม.1		วิมล
123	วิมล งาม			1211 ม.5		วิมล
124	วิมล งาม			101/15 ม.7		วิมล
125	วิมล งาม			158/16 ม.5		วิมล
126	วิมล งาม			226/47 ม.6		วิมล
127	วิมล งาม			324/24 ม.8		วิมล
128	วิมล งาม			168/102 ม.10		วิมล
129	วิมล งาม			192/109 ม.10		วิมล
130	วิมล งาม			322/51 ม.4		วิมล
131	วิมล งาม			89 - 9		วิมล
132	วิมล งาม			265/9-8		วิมล
133	วิมล งาม			319/23 ม.4		วิมล
134	วิมล งาม			100/2 ม.8		วิมล
135	วิมล งาม			32/15 ม.4		วิมล

การประมงที่งดและเขียนโครงการและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนพื้นที่กำหนดขอบเขตและแนวทางการประมงผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

บันทึกที่ 24 มีชื่อยาน พ.ศ. 2554 พ.บ. 18.01-12.00 14.

ณ ห้องประชุมเทศบาลประมง ชั้น 2 ตำบลบางคอก ตำบลเขาสุกเหล็ก จังหวัดสมุทร

๓. ผู้รับผิดชอบ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทบริษัท	จังหวัด	บุตร/โอรส	ลงชื่อ
136	นาย สวัสดิ์			16.05.04.05.07.08.09		46
137	นางสาว นงนุช			17/11.05		62.06.02
138	นาย นพคุณ นพคุณ			54/2.05		5
139	นาย สุทธิชัย นพคุณ			71.05		11.06.02
140	นาย นพคุณ นพคุณ			39/10.04		11.06.02
141	นาย นพคุณ นพคุณ					11.06.02
142	นาย นพคุณ นพคุณ			153/50.05.10.05.06.07.08.09		11.06.02
143	นาย นพคุณ นพคุณ			68/146.05.11.05.06.07.08.09		11.06.02
144	นาย นพคุณ นพคุณ			68/146.05.11.05.06.07.08.09		11.06.02
145	นาย นพคุณ นพคุณ			68/146.05.11.05.06.07.08.09		11.06.02
146	นาย นพคุณ นพคุณ			25/10.05		11.06.02
147	นาย นพคุณ นพคุณ			25/10.05		11.06.02
148	นาย นพคุณ นพคุณ			25/10.05		11.06.02
149	นาย นพคุณ นพคุณ			32/11		11.06.02
150	นาย นพคุณ นพคุณ			32/14		11.06.02

การประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการระดับพื้นที่ตามมติของประชาชนเพื่อกำหนดเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ๒๕๕ เมกะวัตต์ ๒๕๕๕-๒๕๕๖

วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๕ เวลา ๐๘.๓๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมหอประชุม ชั้น ๒ สำนักงานเทศบาลตำบลพระธาตุราชสีห์ จังหวัดชัยภูมิ

ศ.ดร.สุรศักดิ์

ที่	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	หนังสือ
151	พงษ์พัฒน์ น.ส.			627/1 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
152	พงษ์พัฒน์ น.ส.			269/12 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
153	พงษ์พัฒน์ น.ส.			269/12 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
154	พงษ์พัฒน์ น.ส.			269/12 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
155	พงษ์พัฒน์ น.ส.			129/13 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
156	พงษ์พัฒน์ น.ส.			38/18 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
157	พงษ์พัฒน์ น.ส.			35/159 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
158	พงษ์พัฒน์ น.ส.			24/105 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
159	พงษ์พัฒน์ น.ส.			1/16 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
160	พงษ์พัฒน์ น.ส.			50/139 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
161	พงษ์พัฒน์ น.ส.			39/5 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
162	พงษ์พัฒน์ น.ส.			11/12 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
163	พงษ์พัฒน์ น.ส.			77/40 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
164	พงษ์พัฒน์ น.ส.			ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.
165	พงษ์พัฒน์ น.ส.			127/2 ถนนชัยภูมิ		สง่าใจ น.ส.





การประจักษ์ของภาวะเลือดไหลออกกระเด็นหรือการแตกหรือการฉีกของเยื่อหุ้มสมองหรือการฉีกของเยื่อหุ้มสมองหรือการฉีกของเยื่อหุ้มสมอง

โครงการวิจัยในฟิสิกส์ของระบบประสาทของมนุษย์

กรุงเทพฯ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คำขอรับเงิน

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประจำการที่	ที่อยู่	สมัครโดย	ลงชื่อ
1	ดร.ภาณุวัฒน์ นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	246 ล. 8		น.น.น.น.น.
2	ดร.ศิริลักษณ์ นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	217/5 ล. 2		น.น.น.น.น.
3	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	217/2 ล. 2		น.น.น.น.น.
4	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	217/4 ล. 2		น.น.น.น.น.
5	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	36/12 ล. 3		น.น.น.น.น.
6	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	204/70 ล. 3		น.น.น.น.น.
7	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	216/64 ล. 2		น.น.น.น.น.
8	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	62/11 ล. 8		น.น.น.น.น.
9	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	179/5 ล. 8		น.น.น.น.น.
10	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	79 ล. 8		น.น.น.น.น.
11	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	252/11 ล. 5		น.น.น.น.น.
12	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	127/23 ล. 5		น.น.น.น.น.
13	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	224 ล. 2		น.น.น.น.น.
14	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	80. ล. 2		น.น.น.น.น.
15	ดร.วิภาดา นวรัตน์	อ.ศ.ว.	ภาสกร	ล. 1		น.น.น.น.น.





ภาพประกอบเชิงวางของเขตโครงการเกษตรศึกษา วิทยาลัยเกษตรกำแพงแสนเพื่อพัฒนาองค์ความรู้แก่เกษตรกรและบุคลากรในเขตพื้นที่จังหวัดกำแพงแสน

โครงการโรงเรียนพี่เลี้ยงโรงเรียนพี่ ของวิทยาลัยเกษตรกำแพงแสน วิทยาลัยเกษตรกำแพงแสน จังหวัดกำแพงแสน

วันศุกร์ ที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

พ.ศ. วิทยาลัยเกษตรกำแพงแสน ชั้น 2 ตำบลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดกำแพงแสน

รายชื่อเกษตรกร

ที่	ชื่อ-สกุล	คำนำหน้า	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		886/15 ม.6 ต.โพธิ์ทอง		ประสงค์
2	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		875 ม.6 ต.โพธิ์ทอง		
3	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		150/2 ม.3		
4	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.				
5	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.				
6	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		521 ม.2		ประสงค์
7	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		488/660 ม.1		ประสงค์
8	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		488/73 ม.1		ประสงค์
9	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		365/19 ม.1		ประสงค์
10	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		685 ม.1		ประสงค์
11	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		802 ม.2		ประสงค์
12	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		583/2 ม.6		ประสงค์
13	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		523/19 ม.6		ประสงค์
14	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		9809/2 ม.6		ประสงค์
15	นาย ประสงค์ สอนิต	อ.ส.น.		589 ม.6		ประสงค์

ศาลากลางจังหวัดสงขลา และยึดโครงการเตรียมความพร้อมกำลังพลของเขตสหภาพสงขลาไปจนถึงเขตอื่น ๆ

โครงการโรงเรียนฝึกหัดข้าราชการพลเรือนที่ ๒ สงขลา

วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๐๘.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมของโรงเรียนที่ ๒ สงขลา

จำนวน ๑๗ คน

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	บัญชี	บัญชีโทรศัพท์	วงศ์
16	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ					สุเมธศักดิ์
17	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ					สุเมธศักดิ์
18	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ	อ.ส.อ.	ข้าราชการ	๐๙๖/๒๕๕๓-๓๐๓๓๐๓๐		สุเมธศักดิ์
19	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ	อ.ส.อ.	ข้าราชการ	๕๕๕/๒๕๕๓-๓๐๓๓๐๓๐		สุเมธศักดิ์
20	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ	อ.ส.อ.	ข้าราชการ	๕๕๕/๒๕๕๓-๓๐๓๓๐๓๐		สุเมธศักดิ์
21	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ	อ.ส.อ.	ข้าราชการ	๕๕๕/๒๕๕๓-๓๐๓๓๐๓๐		สุเมธศักดิ์
22	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ	อ.ส.อ.	ข้าราชการ	๕๕๕/๒๕๕๓-๓๐๓๓๐๓๐		สุเมธศักดิ์
23	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ	อ.ส.อ.	ข้าราชการ	๕๕๕/๒๕๕๓-๓๐๓๓๐๓๐		สุเมธศักดิ์
24	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ	อ.ส.อ.	ข้าราชการ	๕๕๕/๒๕๕๓-๓๐๓๓๐๓๐		สุเมธศักดิ์
25	สุเมธศักดิ์ ธีร์ศิริ	อ.ส.อ.	ข้าราชการ	๕๕๕/๒๕๕๓-๓๐๓๓๐๓๐		สุเมธศักดิ์

การประชุมที่สงขลาและเชิญกรรมการและสมาชิกมาประชุมเพื่อพิจารณาและดำเนินการประชุมประจำปีของชมรมฯ

โครงการโรงเรียนกีฬาของชมรมฯ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลนครสงขลา ชั้น 2 สำนักงานเทศบาลนครสงขลา

สัปดาห์ที่ประชุม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ลงชื่อ
16	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	565/110 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
17	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
18	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
19	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
20	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
21	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
22	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
23	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
24	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
25	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
26	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
27	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ
28	นาย วิชาญ	อ. วิชาญ	รับจ้าง	548-00-0-0 ม. 11 ต. ทุ่งใหญ่		วิชาญ

การประเมินเชิงราคาประเมินโครงการประเมินที่ดินของประชาชนเพื่อการพัฒนาชุมชนและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๑

โครงการวิจัย ไร่สี นวัตกรรมรวมชาติ ของบริษัท ปอวิ้น กสิกรรมเกษตร จำกัด

วันพุธ ที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมอาคารประสงค์ ชั้น 2 สำนักงานหอการค้าปอวิ้นพระยาสุรศักดิ์ จังหวัดสุพรรณบุรี

คำนำ: ๒๗ กรกฎาคม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ปีที่	บริษัท	ชื่อ
๒๙	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๗		นายสี ๒๕๕๓.๒๕๕๓.๒๕๕๓
๓๐	นายสี	อ.ส.น	ท.๖๕	๕๓๖.๒๕๕		นายสี
๓๑	นายสี	อ.ส.น	ท.๖๕	๕๓๖.๒๕๕		นายสี
๓๒	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๒		นายสี
๓๓	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๗		นายสี
๓๔	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๓๕	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๓๖	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๓๗	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๓๘	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๓๙	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๐	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๑	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๒	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๓	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๔	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๕	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๖	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๗	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๘	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๔๙	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี
๕๐	นายสี	อ.ส.น	อาชีพ	๕๕๕/๖		นายสี

1996 014

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ วัฒนธรรม เพื่อพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

โครงการวิจัยที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์ประชุมฯ ชั้น 2 สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ วิทยาลัยเทคโนโลยี

ลำดับต้นแบบงาน

ที่	ชื่อ ผู้จัดทำ	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	วันที่	ชื่อวิทยากร	หัวข้อ
1	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
2	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
3	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
4	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
5	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
6	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
7	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
8	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
9	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
10	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
11	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
12	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
13	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
14	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี
15	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	อ.สุวิทย์	ครุฑ	24/2/54	อ.สุวิทย์ วัฒนศิริ	เทคโนโลยี

การประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับแจ้งความเกิดเห็นชอบของประชาชนที่จัดทำมาจากหน่วยงานการประจักษ์ผดุงการประมงชายฝั่งภาคตะวันออก

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ภาคเหนือ ภาค 1 บริเวณ หมู่ 10 บ้านนาใหม่ ตำบล

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์บริการประชาชน ตำบลนาใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้แทนของชุมชน

ที่	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง	ประกอบอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
16	สุวิทย์ วิชาทอง		รับจ้าง			สมวิทย์
17	สมวิทย์ วิชาทอง		รับจ้าง			สมวิทย์
18	ศักดิ์ วิชาทอง		รับจ้าง			ศักดิ์
19	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
20	ดิเรก วิชาทอง		รับจ้าง			ดิเรก
21	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
22	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
23	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
24	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
25	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
26	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
27	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
28	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
29	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์
30	พิชญ์ วิชาทอง		รับจ้าง			พิชญ์

ทนายประมุขแห่งสภาอัยการคณะรับฟังความเห็นเกี่ยวกับร่างพระราชบัญญัติกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๗

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินห้วยทับทัน จังหวัดสุรินทร์ บัดวัน คำนวณ ๓๐ วัน

วันศุกร์ ที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลเมืองสุรินทร์ ชั้น 2 สำนักงานเทศบาลตำบลบ้านกล้วยสุรินทร์ ตำบลบ้านกล้วยสุรินทร์

ชื่ายานของชนา

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	อาชีพ	เลขที่โทรศัพท์	เลขที่
31	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
32	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
33	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
34	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
35	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
36	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
37	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
38	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
39	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
40	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
41	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
42	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
43	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
44	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165
45	นายประมุข อัยการ		ทนาย			08-081165

กรมประมงยื่นเรื่องรายละเอียดโครงการเพื่อสร้างความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับแผนขยายและแนวทางการประมงสัตว์เศรษฐกิจบริเวณลุ่มน้ำ

โครงการโรงไฟฟ้าที่นครราชสีมา ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมศูนย์ประมงที่ 2 ตำบลหนองปรือ อำเภอนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับเลขของรายชื่อ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
46	นางสุวิมล แซ่จันทะ	0.20	รับจ้าง			สุวิมล แซ่จันทะ
47	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
48	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
49	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
50	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
51	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
52	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
53	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
54	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
55	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
56	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
57	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
58	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
59	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ
60	นายวิมล แซ่จันทะ	"	รับจ้าง			วิมล แซ่จันทะ



การประเมินมูลค่าของรายชื่อยี่ห้อโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่มีผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการประเมินค่าของชุมชนและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๖

โครงการโรงเรียนกีฬาธรรมศาสตร์ ของมอวิทย์ บ่อวิน ถนน เทพนครพัฒนา ตำบลท่าเสา อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๐๘.๐๐-๑๒.๐๐ น.

๗. ชื่อผู้ประกอบการโครงการ ชื่อบริษัท/หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ ชื่อบริษัท/หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

ค่าตอบแทนของชุมชน

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	จดชื่อ
๖1	นายวิไล วัฒนคุณ	๐๖๖	อาชีพเกษตร	115/5		นายวิไล
๖2	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๖3	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๖4	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๖5	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๖6	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๖7	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๖8	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๖9	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๗0	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๗1	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๗2	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๗3	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๗4	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล
๗5	นายวิไล วัฒนคุณ	"	อาชีพเกษตร	115/1		นายวิไล

การประเมินเบื้องต้นจากคณะกรรมการและรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องขอเสนอแนะบางประการไปยังคณะกรรมการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๗

โครงการโรงไฟฟ้าเทิดทูนพระมหากษัตริย์ของ บริษัท ขอนแก่น จำกัด ขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น เมื่อวันที่ ๑๖/๑๑/๖๕

บัญชีที่ ๒๔ จันทน์ พ.ศ. ๒๕๕๔ ๒๐๐๗ ๐๘.๐๐-๑๒.๐๐ น.

๓. พ้องประโยชน์ของหน่วยงานที่ ๒ สำนักงานเทศบาลตำบลเมืองเก่า เพราะอยู่ติดกันที่ ๑๖/๑๑/๖๕

ข้อมูลหน่วยงาน

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	พ.ศ.
๑๖	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๑๗	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๑๘	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๑๙	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๐	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๑	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๒	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๓	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๔	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๕	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๖	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๗	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๘	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๒๙	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕
๓๐	อ.วิเศษ อ.วิเศษ	นายก อบจ.	๑๕๖๖๐	๑๖/๑๑/๖๕	๐๘๔๒๖๕๖๖๕	๑๖/๑๑/๖๕

การประชุมเชิงปฏิบัติการและร่วมฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อกำหนด ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าแก๊สธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ตำบล

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมอเนกประสงค์ ชั้น 2 สำนักงานเทศบาลตำบลท่าพระมาตุลี อำเภอโคกสูง

ดำเนินการโดย

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	สัญชาติ	ลงชื่อ
๑1	สมชาย วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	สมชาย
๑2	ประจักษ์ วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	ประจักษ์
๑3	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล
๑๔	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๑๕	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๑๖	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๑๗	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๑๘	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๑๙	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๐	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๑	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๒	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๓	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๔	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๕	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๖	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๗	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๘	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๒๙	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๐	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๑	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๒	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๓	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๔	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๕	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๖	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๗	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๘	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๓๙	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ
๔๐	วิมล วัฒนศิริ	นายก อบจ.	ข้าราชการ	บ้าน ๑๑๓	ไทย	วิมล วัฒนศิริ

106 วิมล วัฒนศิริ 9/169 นว 1 555 นว 1 165/17 นว 1 555 นว 1 9/169 นว 1 555 นว 1

การประเมินเชิงปริมาณการกระจายตัวของพื้นที่ชุมชนที่ชุมชนงบประมาณเพื่อจำหน่ายเศษขยะตามทางหลวงบริเวณถนนทบซึ่งมีขนาด ๗

โครงการวิจัยเพื่อศึกษาความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่จำหน่ายเศษขยะตามทางหลวงบริเวณถนนทบซึ่งมีขนาด ๗

วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2554 เวลา 08.00-12.00 น.

พ.ศ. ๒๕๕๔

๐๓.๓๓๓๓๓๓๓

ที่	ชื่อจุด	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ข้อมูล	ผู้สำรวจ	วันที่
101	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	444 / 1	นาย	๒๕๕๔
102	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	10 / ๑	นาย	๒๕๕๔
103	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	180 / ๑	นาย	๒๕๕๔
110	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	๕๕ - 1	นาย	๒๕๕๔
111	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	40 - 5	นาย	๒๕๕๔
112	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	74	นาย	๒๕๕๔
113	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	๙๕	นาย	๒๕๕๔
114	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง			
115	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	๓๐๘ ๑	นาย	๒๕๕๔
116	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	๘ / 2	นาย	๒๕๕๔
117	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	๓.๕	นาย	๒๕๕๔
118	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	๓.๑๐	นาย	๒๕๕๔
119	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	๓.๑๐	นาย	๒๕๕๔
120	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	๓.๑	นาย	๒๕๕๔
121	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	บ้านท่าช้าง	๓.๑	นาย	๒๕๕๔

การประชุมแบบวงกลมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเพื่อที่คณะอนุกรรมการประมวลผลข้อมูลการประเมินผลกระทบที่เร่งด่วน ๗

โครงการรถไฟใต้ดินสายสีแดง ช่วงบางซื่อ-รังสิต

วันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๕ (เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.)

ณ ห้องประชุมสนามเประสงค์ ชั้น ๒ สำนักงานเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

๓.๓๓๓๐๑๓๗๑

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทสมาชิก	ที่อยู่	หมายเลขบัตร	ชื่อ
122	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	40	0832608903	สมชาย
123	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	519/1 รังสิต	0881499297	สมชาย
124	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	482/1 รังสิต 2		<del>สมชาย</del>
125	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	329/3 รังสิต	0887608801	สมชาย
126	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	428/4 รังสิต	0867802820	สมชาย
127	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	430 รังสิต	0890942444	สมชาย
128	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	419 รังสิต 4	0815056608	สมชาย
129	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	449/1 รังสิต	0814047090	สมชาย
130	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	410/1 รังสิต	0842424477	สมชาย
131	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	410/1 รังสิต		สมชาย
132	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	396 รังสิต 4		สมชาย
133	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	80 รังสิต 4		สมชาย
134	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	80 รังสิต 4		สมชาย
135	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	80 รังสิต 4		สมชาย
136	นายสมชาย วัฒนศิริ		สมาชิก	85 รังสิต 1		สมชาย

**แบบประเมินและใบแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/  
วิตกังวลจากการประชุม ครั้งที่ 1**



ภาคผนวก ข-3

---

ตัวอย่างแบบสอบถามและผลการสำรวจความคิดเห็น  
หน่วยงานราชการทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม  
หน่วยงานราชการทางการบริการสุขภาพ  
ผู้นำชุมชน  
ตัวแทนครัวเรือน



แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็น

สำหรับหน่วยงานราชการ

เพื่อประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และหน่วยงานต้นสังกัด

- 1.1 ชื่อ-สกุล.....หมายเลขโทรศัพท์.....
- 1.2 หน่วยงานที่สังกัด.....ตำแหน่ง.....
- 1.3 ภาระกิจหลัก.....
- 1.4 ขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบ.....
- 1.5 ระยะเวลาดำรงตำแหน่งในหน่วยงาน.....ปี

ส่วนที่ 2 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

2.1 ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบของท่านมีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ไม่มี

มี คือ

- มลพิษทางอากาศ แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- เสียง แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- น้ำเสีย แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- คมนาคม แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- ขยะมูลฝอย แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- แหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้ แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- อื่นๆ แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....

2.2 แนวโน้มของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมในเขตรับผิดชอบของท่าน เป็นอย่างไร

น้อยลง                       เท่าเดิม                       เพิ่มขึ้นในระดับที่ยอมรับได้

เพิ่มขึ้นในระดับที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด

2.3 ที่ผ่านมามีท่านเคยได้รับการร้องเรียนหรือทราบข้อร้องเรียนที่เกิดจากการดำเนินการของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ หรือไม่อย่างไร

ไม่มีการร้องเรียน

มีการร้องเรียน เรื่อง..... จากแหล่ง.....

กรณีที่ท่านเคยได้รับเรื่องร้องเรียน หน่วยงานของท่านมีการดำเนินการอย่างไร

1).....

2) .....

2.4 ตามภารกิจและขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงาน ท่านคิดว่าในเขตพื้นที่รับผิดชอบของท่านมีปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรมหรือไม่ และมีการวางแผนจัดการและแนวทางการแก้ไขอย่างไร

ไม่มี

มี ระบุเรื่อง.....

แผนการจัดการและแนวทางการแก้ไข.....

### ส่วนที่ 3 การรับรู้ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการดำเนินโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีนเอนเนอจี จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

ไม่ทราบ

ทราบ จาก

ญาติ/พี่น้อง

เพื่อน/เพื่อนบ้าน

การประชาสัมพันธ์โครงการ

สื่อประชาสัมพันธ์

อื่นๆ (ระบุ).....

3.2 ท่านคิดว่าหากมีการดำเนินการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ จะมีผลกระทบต่อท่านหรือชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบหรือไม่อย่างไร

ไม่มีผลกระทบ

มีผลกระทบ ระบุ.....

3.3 ท่านคิดว่าการมีโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ จะส่งผลดีอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เศรษฐกิจดีขึ้น

ลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศมาผลิตไฟฟ้า

การสาธารณสุขปลอดภัยและสาธารณสุขการดีขึ้น

สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

ชุมชนได้รับเงินกองทุนพัฒนาชุมชน

อื่นๆ (ระบุ).....

3.4 หากมีโครงการดังกล่าวท่านมีความวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เสียงดังรบกวน                       การจราจรติดขัด                       ฝุ่นละออง/ อากาศเสีย  
 ขยะที่เพิ่มขึ้น                       ความปลอดภัย                       อื่น ๆ ระบุ.....

สาเหตุของความวิตกกังวลดังกล่าวเกิดขึ้นมาจาก

- การคาดคะเนของตนเอง                       จากการดำเนินงานของโครงการประเภทเดียวกัน  
 จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน                       อื่น ๆ ระบุ.....

3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ มากน้อยเพียงใด

- มั่นใจ                       ไม่มั่นใจ  
 ไม่แน่ใจ                       ไม่มีความคิดเห็น

3.6 ระดับความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

- ผลดีมากกว่าผลเสีย                       ผลเสียมากกว่าผลดี  
 ผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน                       ไม่แน่ใจ

3.7 ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

.....  
.....  
.....  
.....

\*\*\*\*\*ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง\*\*\*\*\*

**แบบสอบถามสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็น**  
**สำหรับหน่วยงานราชการด้านการบริการสุขภาพ**  
**เพื่อประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ**  
**โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ**  
**ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และหน่วยงานต้นสังกัด**

- 1.1 ชื่อ-สกุล.....หมายเลขโทรศัพท์.....
- 1.2 หน่วยงานที่สังกัด.....ตำแหน่ง.....
- 1.3 ภาระกิจหลัก.....
- 1.4 ขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบ.....
- 1.5 ระยะเวลาดำรงตำแหน่งในหน่วยงาน.....ปี

**ส่วนที่ 2 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**

2.1 ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบของท่านมีปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ไม่มี

มี คือ

- มลพิษทางอากาศ แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- เสียง แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- น้ำเสีย แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- คมนาคม แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- ขยะมูลฝอย แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....
- อื่นๆ แหล่งที่มา.....แนวทางการแก้ไข.....

2.2 แนวโน้มของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมในเขตรับผิดชอบของท่าน เป็นอย่างไร

น้อยลง                       เท่าเดิม                       เพิ่มขึ้นในระดับที่ยอมรับได้

เพิ่มขึ้นในระดับที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด

2.3 ตามภารกิจและขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงาน ท่านคิดว่าในเขตพื้นที่รับผิดชอบของท่านมีปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรมหรือไม่ และมีการวางแผนจัดการและแนวทางการแก้ไขอย่างไร

ไม่มี

มี ระบุเรื่อง.....

แผนการจัดการและแนวทางการแก้ไข.....

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาในหน่วยงานของท่าน

3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาหรือในปัจจุบัน ประชาชนเข้ามารับการรักษาด้วยโรคหรืออาการที่พบบ่อย ๆ (เรียงลำดับอาการที่เข้ามารับการรักษาจากมากไปน้อย) คือ

ไข้หวัด

หอบหืด

คลื่นไส้ อาเจียน

ปวดอวัยวะ/ปวดบวม

ไม่มีแรง/เหนื่อยง่าย

มีน้ำมูก

กระจกตาอักเสบ

หอบหืด

ภูมิแพ้

ไอ มีเสมหะ

แสบตา/เยื่อตาอักเสบ

หลอดลมอักเสบเรื้อรัง

หลอดลมโป่งพอง

อื่นๆ ระบุ.....

3.2 จำนวนผู้ป่วยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา มีจำนวนเพิ่มขึ้นหรือลดลง

เพิ่มขึ้น

เท่าเดิม

ลดลง

3.3 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ผ่านมา (ประมาณ 3 ปี ย้อนหลัง) แนวโน้มของการเกิดโรคในท้องถิ่นมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

ไม่เปลี่ยนแปลง

มีการเปลี่ยนแปลง คือ.....

3.4 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านมีปัญหาในการให้บริการหรือไม่

ไม่มีปัญหา

มีปัญหา คือ

ขาดแคลนบุคลากร

ขาดแคลนเครื่องมือ และอุปกรณ์

ขาดแคลนงบประมาณ

อื่นๆ.....

### ส่วนที่ 4 การรับรู้ และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

4.1 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการดำเนินโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีนเอนเนอจี จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี

ไม่ทราบ

ทราบ จาก

ญาติ/พี่น้อง

เพื่อน/เพื่อนบ้าน

การประชาสัมพันธ์โครงการ

สื่อประชาสัมพันธ์

อื่นๆ (ระบุ).....

4.2 ท่านคิดว่าหากมีการดำเนินการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ จะมีผลกระทบต่อท่านหรือชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบหรือไม่อย่างไร

- ไม่มีผลกระทบ                       มีผลกระทบ ระบุ.....

4.3 ท่านคิดว่ากรณีโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ จะส่งผลดีอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เศรษฐกิจดีขึ้น                       ลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศมาผลิตไฟฟ้า  
 การสาธารณสุขโรคและสาธารณูปการดีขึ้น                       สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น  
 ชุมชนได้รับเงินกองทุนพัฒนาชุมชน                       อื่นๆ (ระบุ).....

4.4 หากมีโครงการดังกล่าวท่านมีความวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เสียงดังรบกวน                       การจราจรติดขัด                       ฝุ่นละออง/ อากาศเสีย  
 ขยะที่เพิ่มขึ้น                       ความปลอดภัย                       อื่น ๆ ระบุ.....

สาเหตุของความวิตกกังวลดังกล่าวเกิดขึ้นมาจาก

- การคาดคะเนของตนเอง                       จากการดำเนินงานของโครงการประเภทเดียวกัน  
 จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน                       อื่น ๆ ระบุ.....

4.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ มากน้อยเพียงใด

- มั่นใจ                       ไม่มั่นใจ  
 ไม่แน่ใจ                       ไม่มีความคิดเห็น

4.6 ระดับความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

- ผลดีมากกว่าผลเสีย                       ผลเสียมากกว่าผลดี  
 ผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน                       ไม่แน่ใจ

4.7 ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ

.....  
.....  
.....  
.....

\*\*\*\*\*ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง\*\*\*\*\*

**แบบสอบถาม**

**สภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ สำหรับผู้นำชุมชน  
โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

ชื่อ.....

หมู่ที่.....ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

**1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

1.1 เพศ  ชาย  หญิง

1.2 อายุ.....ปี

1.3 ตำแหน่ง.....

1.4 ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งในพื้นที่.....

1.5 การศึกษา.....

1.6 ภูมิลำเนา

เกิดที่นี่

ย้ายมาจากที่อื่น (ระบุ) อำเภอ .....จังหวัด.....

สาเหตุที่ย้ายมา ..... ระยะเวลาที่อยู่อาศัย .....ปี

**2. ข้อมูลด้านประชากร**

2.1 อาชีพหลักส่วนใหญ่ของประชากรในชุมชน คือ.....

2.2 อาชีพรอง/เสริมของประชากรในชุมชน ได้แก่

1. ....

2. ....

2.3 ปัญหาในการประกอบอาชีพในชุมชนของท่าน

1. ....

2. ....

**3. การจ้างแรงงาน**

3.1 การจ้างแรงงานในภาคเกษตรกรรม

มี  ไม่มี

(1) คนรับจ้างส่วนใหญ่มาจาก  ในท้องถิ่น  ที่อื่น (ระบุจังหวัด).....

(2) ประเภทกิจกรรมที่รับจ้างในภาคเกษตรกรรม

1. ....

2. ....

3. ....

(3) อัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ย.....บาท/วัน

3.2 การจ้างแรงงานในภาคอุตสาหกรรม

มี  ไม่มี

(1) คนรับจ้างส่วนใหญ่มาจาก  ในท้องถิ่น  ที่อื่น (ระบุจังหวัด).....

(2) ประเภทอุตสาหกรรม

1. ....

2. ....

(3) อัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ย..... บาท/วัน

3.3 ท่านคิดว่าในหมู่บ้าน/ชุมชน ของท่านมีปัญหาเศรษฐกิจหรือไม่

ไม่มี (ข้ามไปข้อ 3.4)  มี

กรณีมี คือปัญหาใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ว่างาน/ไม่มีงานทำ  รายได้ต่ำ  ความยากจน

ค่าครองชีพสูง  ไม่มีที่ทำกิน  อื่นๆ (ระบุ).....

3.4 ท่านคิดว่าในชุมชน ของท่านมีปัญหาทางสังคมหรือไม่

ไม่มี (ข้ามไปข้อ 3.5)  มี

กรณีมี คือปัญหาใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

อาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย  ยาเสพติด  ชุมชนแออัด

ความขัดแย้งในชุมชน  ปัญหาแรงงานต่างถิ่น  อื่นๆ (ระบุ).....

3.5 โดยภาพรวมในหมู่บ้าน/ชุมชนของท่าน มีความปลอดภัยในชีวิตและร่างกาย ในระดับใด

ไม่มีความปลอดภัย  มีความปลอดภัยน้อย

มีความปลอดภัยปานกลาง  มีความปลอดภัยมาก

3.6 โดยภาพรวมในหมู่บ้าน/ชุมชนของท่าน มีความปลอดภัยในทรัพย์สิน ในระดับใด

ไม่มีความปลอดภัย  มีความปลอดภัยน้อย

มีความปลอดภัยปานกลาง  มีความปลอดภัยมาก

4. การรับทราบข่าวสารทั่วไปในชุมชนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

จากการบอกเล่าของเพื่อนบ้านและผู้นำชุมชน  จากการอ่านหนังสือพิมพ์

จากการฟังวิทยุ  จากการดูโทรทัศน์

เจ้าหน้าที่ของรัฐแจ้งข่าว  หอกระจายเสียง

ป้ายติดประกาศ/ประชาสัมพันธ์  อื่นๆ.....

5. โรคระบาดและการใช้บริการด้านสาธารณสุข

5.1 โรคระบาด/โรคติดต่อ ที่เคยระบาดในหมู่บ้านคือ .....ระบุ พ.ศ. ที่เกิดโรคระบาด.....

5.2 การให้บริการสาธารณสุข เช่น สถานีอนามัย โรงพยาบาล ในปัจจุบัน

เพียงพอ  ไม่เพียงพอ เพราะ.....



- 5.3 การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ส่วนใหญ่รับการรักษาหรือใช้บริการที่ใด  
 โรงพยาบาล.....  คลินิกเอกชน  
 สถานีอนามัย.....  ซื้อมายกินเอง  อื่น ๆ (ระบุ).....

6. สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ

6.1 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในชุมชน

- ไม่มี  มี ถ้ามี ระบุปัญหา 1. ....  
 2. ....

6.2 แหล่งน้ำดื่มของชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- น้ำฝน  น้ำบ่อตื้น  น้ำบาดาล  น้ำจากแม่น้ำ (ระบุแหล่งที่มา).....  
 น้ำประปา  น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง  อื่นๆ.....

6.3 แหล่งน้ำใช้ของชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- น้ำฝน  น้ำบ่อตื้น  น้ำบาดาล  น้ำจากแม่น้ำ (ระบุแหล่งที่มา).....  
 น้ำประปา  อื่นๆ.....

6.4 แหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- น้ำฝน  น้ำบ่อตื้น  น้ำบาดาล  น้ำจากแม่น้ำ (ระบุแหล่งที่มา).....  
 น้ำประปา  อื่นๆ.....

6.5 ปัญหาเกี่ยวกับการนำดื่มใช้น้ำ และน้ำใช้เพื่อการเกษตร

ปัญหา เกี่ยวกับน้ำ	คุณภาพน้ำ		ลักษณะ ปัญหา	วิธีการแก้ไข	ปริมาณน้ำ		ลักษณะ ปัญหา	วิธีการแก้ไข
	มี ปัญหา	ไม่มี ปัญหา			เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ		
น้ำดื่ม								
น้ำใช้								
น้ำใช้เพื่อ การเกษตร								

6.6 การกำจัดมูลฝอยของชาวบ้านในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เเผา  ฝังกลบ  ทิ้งทั่วไป  
 ใส่ในถังขยะรอให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของหน่วยงานที่รับผิดชอบมาเก็บขนไปกำจัด  
 อื่นๆ .....

6.7 การจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะของเทศบาล/อบต.  
 ระบายลงท่อสาธารณะโดยตรง  ระบายลงแม่น้ำ/ลำคลองโดยตรง  
 ระบายลงที่โล่ง  อื่นๆ .....

7. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นต่อโรงงานในพื้นที่

7.1 ปัจจุบันชุมชนของท่านได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือเหตุรำคาญจากกิจกรรมของโรงงานในพื้นที่หรือไม่

ไม่ได้รับ

ได้รับ เรื่อง.....

.....

7.2 ท่านเคยได้รับการร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากประชาชนในพื้นที่บ้างหรือไม่

ไม่เคย

เคย เรื่อง.....

วิธีแก้ไขปัญหา.....

8. การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ

8.1 ท่านทราบหรือรู้จักบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด หรือไม่

ไม่ทราบ

ทราบ จาก

ญาติ/พี่น้อง

เพื่อน/เพื่อนบ้าน

การประชาสัมพันธ์โครงการ

สื่อประชาสัมพันธ์

อื่นๆ (ระบุ).....

8.2 ท่านทราบข่าวสารโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด หรือไม่

ไม่ทราบ

ทราบ จาก

ญาติ/พี่น้อง

เพื่อน/เพื่อนบ้าน

การประชาสัมพันธ์โครงการ

สื่อประชาสัมพันธ์

อื่นๆ (ระบุ).....

8.3 ท่านคิดว่าการมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ จะส่งผลดีอย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เศรษฐกิจดีขึ้น

ลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศมาผลิตไฟฟ้า

การสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการดีขึ้น

สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

ช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นต้นเหตุของปัญหาภาวะโลกร้อน

ชุมชนได้รับเงินกองทุนพัฒนาชุมชน

อื่นๆ (ระบุ).....

8.4 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

อากาศเสีย

เสียงดังรบกวน

การจราจรติดขัด

ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น

กลิ่นเหม็น

อื่นๆ (ระบุ).....

- 8.5 สาเหตุที่ท่านวิตกกังวลกับปัญหาด้านต่าง ๆ ของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ เป็นผลมาจาก  
 คาดคะเนด้วยตนเอง  จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น ระบุ.....  
 จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน  อื่นๆ (ระบุ).....
- 8.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อม  
 ของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ มากน้อยเพียงใด  
 มั่นใจ  ไม่มั่นใจ  
 ไม่แน่ใจ  ไม่มีความคิดเห็น
- 8.7 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการของหน่วยงานราชการที่จะควบคุมไม่ให้โครงการก่อผลกระทบต่อ  
 สิ่งแวดล้อมหรือไม่  
 มั่นใจ  ไม่มั่นใจ  
 ไม่แน่ใจ  ไม่มีความคิดเห็น
- 8.8 ระดับความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
 ผลดีมากกว่าผลเสีย  ผลเสียมากกว่าผลดี  
 ผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน  ไม่แน่ใจ

\*\*\*ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง\*\*\*

ชุมชน.....แบบสอบถามเลขที่.....

ผู้สัมภาษณ์.....วันที่สัมภาษณ์.....

**แบบสำรวจข้อมูลระดับครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา**  
**เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ**  
**ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

**ขั้นตอนดำเนินการสัมภาษณ์**

- แนะนำตนเอง แนะนำบริษัทที่ปรึกษา บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด แนะนำชื่อโครงการที่ทำการศึกษา โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด แนะนำวัตถุประสงค์ เหตุผลความจำเป็นในการสำรวจความคิดเห็น ความคิดเห็นของผู้ถูกสัมภาษณ์จะมีประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ โดยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับจากผู้ถูกสัมภาษณ์ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาพิจารณาประกอบการกำหนดมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น
- สอบถามเบื้องต้นเกี่ยวกับคุณสมบัติผู้ตอบแบบสอบถาม
  - อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา นานกว่า 3 ปี ขึ้นไป
  - มีอายุระหว่าง 18-65 ปีเท่านั้น
- สอบถามความสะดวกใจในการให้สัมภาษณ์ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 2-3 นาที
  - หากไม่ยินดีให้สัมภาษณ์ ขอให้กล่าวลาและขอบคุณโดยสุภาพ
  - หากยินดีให้ความร่วมมือ ให้ดำเนินการสัมภาษณ์ตามแบบสำรวจนี้

บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน/ชุมชน.....  
ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

**1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

- 1.1 เพศ [ ] ชาย [ ] หญิง
- 1.2 อายุ .....ปี
- 1.3 การศึกษา
  - [ ] ประถมศึกษา [ ] มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า
  - [ ] อนุปริญญาหรือเทียบเท่า [ ] ปริญญาตรี
  - [ ] สูงกว่าปริญญาตรี [ ] อื่นๆ
- 1.4 ศาสนา [ ] พุทธ [ ] อิสลาม [ ] คริสต์ [ ] อื่นๆ
- 1.5 ท่านอยู่อาศัยเป็นประจำในชุมชนนี้ มานานประมาณกี่ปี .....ปี
- 1.6 ภูมิลำเนา
  - [ ] อยู่ท้องถิ่นนี้ตั้งแต่เกิด
  - [ ] ย้ายมาจากที่อำเภอ.....จังหวัด..... (ตอบข้อ 1.7)

- 1.7 กรณีที่ย้ายมาจากที่อื่น สาเหตุที่ย้าย  
 มาประกอบอาชีพ  แต่งงานกับคนที่นี่  
 ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง  ย้ายตามหน้าที่การงาน  
 อื่นๆ (ระบุ).....
- 1.8 ท่านทราบ/รู้จัก นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี มาก่อนหรือไม่  
 ไม่ทราบ  ทราบ โดย.....
- 1.9 ท่านทราบ/รู้จัก บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด มาก่อนหรือไม่  
 ไม่ทราบ  ทราบ โดย.....
- 1.10 ท่านเคยรับทราบข้อมูลข่าวสารโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ มาก่อนหรือไม่  
 ไม่เคยทราบมาก่อน  เคยทราบ จาก.....  
 อื่น ๆ ระบุ.....

## 2. ข้อมูลเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ

- 2.1 อาชีพและแหล่งรายได้ของครัวเรือน  
 อาชีพหลัก.....  อาชีพเสริม.....
- 2.2 ลักษณะการถือครองที่ดินทำกิน  
 เป็นของตนเอง/คนในครอบครัว  เป็นผู้เช่า  อื่น ๆ ระบุ.....
- 2.3 ปัจจุบันครัวเรือนของท่านมีคนว่างงาน/ตกงาน หรือไม่  ไม่มี  มี .....คน
- 2.4 ปัจจุบันครัวเรือนของท่านมีรายได้เพียงพอต่อการครองชีพหรือไม่  
 เพียงพอ มีเหลือเก็บ  เพียงพอ ไม่มีเหลือเก็บ  ไม่เพียงพอ ต้องกู้ยืม
- 2.5 ปัจจุบันครัวเรือนของท่านมีสภาพเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพอย่างไรเมื่อเทียบกับอดีต (5 ปี)  
 ปัจจุบันดีกว่า เพราะ.....  พอๆ กัน  อดีตดีกว่า เพราะ.....
- 2.6 ปัจจุบันท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่มี  มี ระบุปัญหา.....
- 2.7 ท่านคิดว่าการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพของชุมชนหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่มีผลกระทบ  
 มีผลกระทบด้านบวก ระบุ.....  
 มีผลกระทบด้านลบ ระบุ.....

## 3. ข้อมูลสาธารณสุขปโภคพื้นฐานและบริการสาธารณะ

### 3.1 บริการสาธารณสุข

- 3.1.1 สถานที่บริการสาธารณสุขที่ท่านใช้บริการเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ใช้บริการมากที่สุด)  
 โรงพยาบาลของรัฐ (ระบุชื่อ).....  
 สถานีอนามัย (ระบุชื่อ).....  
 คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ระบุชื่อ).....

- 3.1.2 ท่านพึงพอใจในบริการด้านสาธารณสุขในชุมชนหรือไม่  
 พึงพอใจ  ไม่พึงพอใจ ควรปรับปรุงเรื่อง.....
- 3.1.3 การมีโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ส่งผลกระทบต่อบริการด้านสาธารณสุข ของชุมชนหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่มีผลกระทบ  มีผลกระทบ ระบุ.....
- 3.1.4 สาเหตุที่วิตกกังวลว่าจะมีปัญหาดังกล่าวเนื่องมาจาก  
 คาดคะเนด้วยตนเอง  จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน  
 จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น (ระบุ)..... [4] อื่นๆ (ระบุ).....

### 3.2 บริการการศึกษา

- 3.2.1 สถานศึกษาในชุมชน ที่ท่านส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 สถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน (ระบุชื่อ).....  
 ระดับประถมศึกษา (ระบุชื่อ).....  
 ระดับมัธยมศึกษา (ระบุชื่อ).....  
 สายอาชีพ (ระบุชื่อ).....  
 ระดับปริญญาตรี (ระบุชื่อ).....
- 3.2.2 ท่านพึงพอใจในบริการด้านการศึกษาในชุมชนหรือไม่  
 พึงพอใจ  ไม่พึงพอใจ ควรปรับปรุง เรื่อง.....
- 3.2.3 การมีโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ส่งผลกระทบต่อบริการด้านการศึกษาของชุมชนหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่มีผลกระทบ  มีผลกระทบ ระบุ.....
- 3.2.4 สาเหตุที่วิตกกังวลว่าจะมีปัญหาดังกล่าวเนื่องมาจาก  
 คาดคะเนด้วยตนเอง  จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน  
 จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น (ระบุ) .....  อื่นๆ (ระบุ).....

### 3.3 การจราจร

- 3.3.1 ถนนสายหลักของชุมชนที่ใช้สัญจรบ่อย ๆ ที่สุด ได้แก่.....
- 3.3.2 ท่านต้องการให้มีการปรับปรุงเรื่องถนนและเส้นทางคมนาคมในชุมชนหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่ต้องปรับปรุง คืออยู่แล้ว  ควรปรับปรุงเรื่อง.....
- 3.3.3 ท่านคิดว่า การมีโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ส่งผลกระทบต่อจราจรของชุมชนหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่มีผลกระทบ  มีผลกระทบ (ระบุ) .....
- 3.3.4 สาเหตุที่วิตกกังวลว่าจะมีปัญหาดังกล่าวเนื่องมาจาก  
 คาดคะเนด้วยตนเอง  จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน  
 จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น (ระบุ) .....  อื่นๆ (ระบุ).....

### 3.4 บริการลูกค้า

3.4.1 ปัจจุบันครัวเรือนของท่านใช้น้ำจากที่ใดและมีปัญหาในการใช้น้ำหรือไม่ อย่างไร

การใช้น้ำ	แหล่งที่มาของน้ำใช้	ไม่มี	มีปัญหาเรื่อง		วิธีการแก้ไข
			ไม่เพียงพอ	คุณภาพไม่ดี	
- น้ำดื่ม					
- น้ำใช้					
- น้ำใช้เพื่อการเกษตร					

3.4.2 ท่านต้องการให้มีการปรับปรุงบริการน้ำดื่ม-น้ำใช้ในชุมชนหรือไม่ อย่างไร

[ ] ไม่ต้องปรับปรุง คืออยู่แล้ว [ ] ควรปรับปรุงเรื่อง.....

3.4.3 การมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด ส่งผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของชุมชนหรือไม่ อย่างไร

[ ] ไม่มีผลกระทบ [ ] มีผลกระทบ (ระบุ) .....

### 4. บริการนันทนาการ

4.1 ในชุมชนของท่านมีบริการพื้นฐานด้านนันทนาการหรือไม่ (ระบุระดับความพึงพอใจ)

บริการพื้นฐานด้านนันทนาการ โปรดระบุชื่อสถานที่ที่ใช้อย่างน้อย (ถ้ามี)	ระดับความพึงพอใจ/ ความพึงพอใจ คะแนน 0-5					
	ไม่มีเลย	น้อย มาก	ปาน กลาง	ค่อนข้าง ดี	ดี	ดีมาก
สวนสาธารณะ/ สถานที่พักผ่อน.....	0	1	2	3	4	5
สนามกีฬา/สถานที่ออกกำลังกาย.....	0	1	2	3	4	5

4.2 ท่านต้องการให้มีการปรับปรุงบริการพื้นฐานด้านนันทนาการในชุมชนหรือไม่ อย่างไร

[ ] ไม่ต้องปรับปรุง คืออยู่แล้ว [ ] ควรปรับปรุงเรื่อง.....

4.3 การมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด ส่งผลกระทบต่อบริการพื้นฐานด้านนันทนาการในชุมชนหรือไม่ อย่างไร

[ ] ไม่มีผลกระทบ [ ] มีผลกระทบ ระบุ.....

4.4 สาเหตุที่วิตกกังวลว่าจะมีปัญหาดังกล่าวเนื่องมาจาก

[ ] คาดคะเนด้วยตนเอง [ ] จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน

[ ] จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น (ระบุ) ..... [ ] อื่นๆ (ระบุ).....

### 5 ปัญหาสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

5.1 ในชุมชนของท่านมีปัญหาต่อไปนี้หรือไม่ (ระบุระดับความเดือดร้อน/วิตกกังวล)

ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ระดับความเดือดร้อน/ วิตกกังวล คะแนน 0-5					
	ไม่มีเลย	น้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	มาก	มากที่สุด
อาชญากรรมรุนแรง (จี้ ปล้น ฆาตกรรม)	0	1	2	3	4	5
ลักขโมย	0	1	2	3	4	5
ผู้มีอิทธิพล/ อาชีพผิดกฎหมาย	0	1	2	3	4	5
การพนัน	0	1	2	3	4	5
ยาเสพติด	0	1	2	3	4	5
สถานบริการ การค้าประเวณี	0	1	2	3	4	5

ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ระดับความเดือดร้อน/ วิตกกังวล คะแนน 0-5					
	ไม่มีเลย	น้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	มาก	มากที่สุด
การมั่วสุมของเยาวชน/ เด็กวัยรุ่น	0	1	2	3	4	5
ชุมชนแออัด	0	1	2	3	4	5
ประชากรแฝง/แรงงานต่างถิ่น	0	1	2	3	4	5
ความขัดแย้ง ทะเลาะกันของคนในชุมชน	0	1	2	3	4	5
อุบัติเหตุ	0	1	2	3	4	5
อัคคีภัย	0	1	2	3	4	5
ภัยธรรมชาติอื่นๆ	0	1	2	3	4	5

- 5.2 ท่านต้องการให้มีการปรับปรุงบริการและการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนหรือไม่  
 ไม่ต้องปรับปรุง คืออยู่แล้ว       ควรปรับปรุงเรื่อง.....
- 5.3 การมีโครงการ โรงไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของคนในชุมชนหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่มีผลกระทบ       มีผลกระทบ ระบุ.....
- 5.4 สาเหตุที่วิตกกังวลว่าจะมีปัญหาดังกล่าวเนื่องมาจาก  
 คาดคะเนด้วยตนเอง       จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน  
 จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น (ระบุ) .....       อื่นๆ (ระบุ).....

## 6 ข้อมูลสถานภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชน

- 6.1 ท่านคิดว่าสภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบในช่วง 5 ปี  
 ไม่เปลี่ยนแปลง  
 เปลี่ยนแปลง       ในทิศทางที่ดีขึ้น ในระดับ       น้อย       ปานกลาง       มาก  
 ในทิศทางที่แย่ลง ในระดับ       น้อย       ปานกลาง       มาก
- 6.2 ปัจจุบันท่านได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ท่านอาศัยอยู่ หรือ ไม่อย่างไร

ประเภท	อธิบายลักษณะผลกระทบตามที่ท่านได้รับ	แหล่งที่มา (ถ้าทราบ)	ความถี่ <sup>1</sup>	ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ <sup>2</sup>	ระดับของผลกระทบ		
					มาก	ปานกลาง	น้อย
[1] เสียง							
[2] ฝุ่นละออง							
[3] กลิ่น/เขม่า							
[4] กลิ่นเหม็น(ระบุ)							
[5] ขยะมูลฝอย							
[6] น้ำเสีย							
[7] อื่น ๆ ระบุ.....							

หมายเหตุ <sup>2</sup> ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ ระบุช่วงเวลา ระบุเช้า/ กลางวัน/ เย็น/ กลางคืน/ ตอนเช้า/ ตอนเย็น/ กลางคืน เป็นต้น  
<sup>1</sup> ความถี่ 1 = บ่อยๆ      2 = บางวัน      3 = นานๆ ครั้ง



- 6.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมข้างต้น อยู่ในระดับที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพหรือคุณภาพชีวิตของท่านหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่มีผลกระทบ  
 มีผลกระทบ ระบุ.....
- 6.4 การมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด จะส่งผลให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนข้างต้นเพิ่มขึ้นหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่มีผล       มี โดยผลกระทบที่ห่วงกังวลมากที่สุด  
    ลำดับ 1 คือ.....  
    ลำดับ 2 คือ.....  
    ลำดับ 3 คือ.....

## 7 ข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรมและสุนทรียภาพในชุมชน

- 7.1 ท่านคิดว่า การมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ส่งผลกระทบต่อทางศิลปวัฒนธรรมหรือไม่ อย่างไร  
 ไม่มีผลกระทบ       มี โดยผลกระทบที่ห่วงกังวลมากที่สุด คือ.....
- 7.2 สาเหตุที่วิตกกังวลว่าจะมีปัญหาดังกล่าวเนื่องมาจาก  
 คาดคะเนด้วยตนเอง       จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน  
 จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น (ระบุ) ..... [4] อื่นๆ (ระบุ).....
- 7.3 ท่านคิดว่า บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ควรมีส่วนร่วมหรือสนับสนุนกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรมของชุมชนอย่างไร  
.....  
.....

## 8 ข้อมูลเครือข่ายความสัมพันธ์ในชุมชนและการมีส่วนร่วม

### 8.1 การรวมกลุ่ม

- 8.1.1 ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มหรือองค์กรใดบ้างหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
[1] คณะกรรมการชุมชน/ บริหารท้องถิ่น      [2] กลุ่มสมาชิกการเกษตร (ชกส./สมาชิกสหกรณ์การเกษตร)  
[3] อสม.      [4] กลุ่มแม่บ้าน.....  
[5] กลุ่มอาชีพ.....      [6] กลุ่มสตรี.....  
[7] กลุ่มผู้สูงอายุ.....      [8] กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม/ทรัพยากร.....  
[9] กลุ่มอื่นๆ ระบุ.....

### 8.1.2 ท่านเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณะหรือกิจกรรมชุมชนต่อไปนี้ มากน้อยเพียงใด

การเข้าร่วมกิจกรรมส่วนรวม	มากที่สุด [5]	มาก [4]	ปานกลาง [3]	น้อย [2]	ไม่มี [1]
1. งานประเพณีหรือพิธีกรรมในชุมชน	ทุกครั้ง	เกือบทุกงาน	ไปเฉพาะที่สำคัญ	ไปบ้างไม่แน่นอน	ไม่เคยเลย
2. การใช้สิทธิ์เลือกตั้ง สิทธิทางการเมือง	ทุกครั้ง	ทุกระดับ (ถ้าว่าง)	เฉพาะเลือกตั้ง สำคัญใหญ่ ๆ เช่น สส. สว.	ไปบ้างไม่แน่นอน	ไม่เคยเลย
3. การประชุมของชุมชนหรือหมู่บ้าน	ทุกครั้ง	เกือบทุกครั้ง	ไปเฉพาะที่สำคัญ	ไปบ้างไม่แน่นอน	ไม่เคยเลย
4. ร่วมเรียกร้อง/ประท้วงเรื่องของชุมชน	ทุกครั้ง	เกือบทุกครั้ง	ไปเฉพาะที่สนใจ	ไปบ้างไม่แน่นอน	ไม่เคยเลย

- 8.1.3 สถานที่ซึ่งเป็นศูนย์รวมหรือศูนย์กลางในการทำกิจกรรมสาธารณะของชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 โรงเรียน.....  วัด.....  
 หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ระบุ.....  อื่นๆ ระบุ.....
- 8.1.4 ลักษณะความสัมพันธ์ในสังคมของคนในพื้นที่ที่มีการร่วมมือพัฒนาท้องถิ่น (ทำงานเพื่อส่วนรวม) อย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 [1] ช่วยงานพิธีกรรมต่างๆ ทางศาสนา เช่น งานศพ งานแต่งงาน ฯลฯ  
 [2] ช่วยเหลือเพื่อนบ้าน เช่น ช่วยสร้างบ้าน เอาแรง แบ่งงาน ช่วยกัน/แลกเปลี่ยนกันทำสวน  
 [3] พัฒนาท้องถิ่น เช่น ซ่อมถนน ป้องกันน้ำท่วม ขุดลอกคู คลอง  
 [4] ยังมีกรให้ยืมสิ่งของเครื่องใช้กัน เช่น เครื่องใช้ในการเกษตร การประมง การอาชีพอื่นๆ  
 [5] คนส่วนใหญ่อยู่กันแบบเครือญาติและถือเอาผลประโยชน์คนส่วนใหญ่เป็นหลัก  
 [6] คนส่วนใหญ่ต่างคนต่างอยู่และถือเอาผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นหลัก
- 8.1.5 การมีโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด มีผลกระทบต่อกรรวมกลุ่มหรือความสัมพันธ์ของคนในชุมชนหรือไม่ อย่างไร  
 [ ] ไม่มีผลกระทบ  [ ] มีผลกระทบ ระบุ.....
- 8.1.6 สาเหตุที่วิตกกังวลว่าจะมีปัญหาดังกล่าวเนื่องมาจาก  
 [ ] คาดคะเนด้วยตนเอง  [ ] จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน  
 [ ] จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น (ระบุ) .....  [ ] อื่นๆ (ระบุ).....

## 8.2 การสื่อสารและรับรู้ข้อมูล

- 8.2.1 ปัจจุบันชุมชนของท่านมีช่องทางในการกระจายข้อมูลข่าวสารด้วยวิธีการใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 [ ] หอกระจายเสียงประจำหมู่บ้าน  [ ] ที่อ่านหนังสือ/ที่ติดประกาศประจำหมู่บ้าน  
 [ ] เพื่อนบ้าน  [ ] ผู้นำชุมชน/เจ้าหน้าที่ของรัฐ  
 [ ] ประกาศจากรถกระจายเสียง  [ ] อื่น ๆ .....
- 8.2.2 วิธีการสื่อสารที่ท่านคิดว่ามีประสิทธิภาพมากที่สุด ระบุ.....
- 8.2.3 สิ่งที่ต้องการให้มี/ปรับปรุง เกี่ยวกับการสื่อสารในชุมชนของท่าน คือ .....
- 8.2.4 มีเรื่องใดบ้างที่ท่านคิดว่าโครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ควรมีการสื่อสารให้ชุมชนรับทราบอย่างต่อเนื่อง  
 [ ] ไม่มี  [ ] มีระบุ.....

## 8.3 ผู้นำ

- 8.3.1 เมื่อเกิดปัญหาขึ้นในชุมชน ชุมชนของท่านมีวิธีการแก้ไขปัญหากันอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 [ ] รวมตัวกันแก้ไขปัญหา  [ ] ขอความร่วมมือจากกลุ่ม/องค์กรในชุมชน  
 [ ] แจ้งผู้นำชุมชน ระบุ.....  [ ] อื่นๆ ระบุ.....
- 8.3.2 บุคคลใดในชุมชนของท่าน ที่ได้รับความเชื่อถือ/มีบทบาทหรืออิทธิพลทางความคิดต่อคนในชุมชนมากที่สุด  
 [ ] ผู้ใหญ่บ้าน  [ ] กำนัน  [ ] สมาชิก อบต.  [ ] พระสงฆ์  [ ] อื่นๆ ระบุ.....

8.4 ความเชื่อมั่นในองค์กรต่างๆ

8.4.1 ท่านเชื่อมั่นในมาตรฐานการดำเนินงานและการจัดการสิ่งแวดล้อม ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด หรือไม่ อย่างไร

[ ] เชื่อมั่น เพราะ.....

[ ] ไม่เชื่อมั่น เพราะ .....

[ ] ไม่แน่ใจ

8.4.2 ท่านเชื่อมั่นในการกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องหรือไม่ อย่างไร

[ ] เชื่อมั่น เพราะ.....

[ ] ไม่เชื่อมั่น เพราะ .....

[ ] ไม่แน่ใจ

8.4.3 ท่านคิดว่าการตรวจสอบโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ว่ามีการดำเนินงานตามข้อตกลงที่ระบุไว้เป็นสิ่งที่จำเป็นหรือไม่ และควรเป็นไปในรูปแบบใด จึงจะสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนมากที่สุด

[ ] ไม่จำเป็น [ ] จำเป็น โดยวิธี.....

8.4.4 บุคคลหรือหน่วยงานในพื้นที่ที่ท่านรู้สึกเชื่อมั่นและไว้ใจว่าจะทำหน้าที่ตัวแทนชุมชนในการตรวจสอบภาคอุตสาหกรรมได้

[ ] ส่วนราชการ (ระบุ).....

[ ] หน่วยการปกครองท้องถิ่น (ระบุ).....

[ ] องค์กรเอกชน สถาบันการศึกษา (ระบุ).....

[ ] ผู้นำ กรรมการชุมชน (ระบุ).....

[ ] คณะกรรมการร่วมจากหลายฝ่าย (ระบุ).....

[ ] อื่นๆ (ระบุ).....

9. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ท่านคิดว่าโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ควรดำเนินการหรือให้ความสำคัญในเรื่องใด หากต้องการปรับปรุงการดำเนินงานและความสัมพันธ์กับชุมชนให้มากขึ้น

.....  
.....

\*\*\*ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง\*\*\*

ตารางที่ 1

ผลการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นต่อโครงการ  
ของหน่วยงานราชการด้านสิ่งแวดล้อม วัดและโรงเรียน

รายละเอียด	วัด		โรงเรียน		หน่วยงานราชการ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1</b> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และหน่วยงานต้นสังกัด								
<b>1.1</b> หน่วยงานที่สังกัด								
- วัดสันติคีรี	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3
- วัดพันเสด็จใน	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3
- วัดยางเอน	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3
- วัดพันเสด็จนอก	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3
- สำนักสงฆ์มาบยา	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3
- โรงเรียนพันเสด็จใน	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	6.3
- โรงเรียนบ้านบ่อวิน	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	6.3
- โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยชลบุรี	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	6.3
- โรงเรียนบ้านพันเสด็จนอก	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	6.3
- องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	6.3
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- ส่วนสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- ที่ว่าการอำเภอศรีราชา	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
<b>1.2</b> ตำแหน่ง								
- เจ้าอาวาส	4	80.0	0	0.0	0	0.0	4	25.0
- พระลูกวัด	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3
- ผู้อำนวยการโรงเรียน	0	0.0	3	60.0	0	0.0	3	18.8
- ข้าราชการครู	0	0.0	2	40.0	0	0.0	2	12.5
- นักวิชาการสิ่งแวดล้อม	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน (รักษาราชการแทน)	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- นายอำเภอศรีราชา	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- พลังงานจังหวัด	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- นักวิชาการสาธารณสุข	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
<b>1.3</b> ภารกิจหลัก								
- ไม่ระบุ	5	100.0	1	20.0	1	16.7	7	43.8
- จัดการศึกษาในระดับปฐมวัย-ระดับประถมศึกษา	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	6.3
- จัดการเรียนการสอนระดับชั้นประถมศึกษา-มัธยมต้น	0	0.0	2	40.0	0	0.0	2	12.5
- สอนหนังสือ	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	6.3
- ติดตามตรวจสอบและควบคุมกำกับแหล่งกำเนิดมลพิษ	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- งานด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	0	0.0	0	0.0	2	33.3	2	12.5
- บำบัดทุกข์บำรุงสุข	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
- ส่งเสริมและกำกับกิจกรรมกิจการพลังงานในส่วนภูมิภาค	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	6.3
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	วัด		โรงเรียน		หน่วยงานราชการ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.4 ระยะเวลาดำรงตำแหน่งในหน่วยงาน</b>								
- น้อยกว่า 1 ปี	0	0.0	0	0.0	2	33.3	2	12.5
- 1-5 ปี	3	60.0	4	80.0	2	33.3	9	56.3
- 6-10 ปี	1	20.0	1	20.0	2	33.3	4	25.0
- 11-15 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- 16-20 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- มากกว่า 20 ปี	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
<b>ส่วนที่ 2 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน</b>								
<b>2.1 ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบของท่านมีปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่</b>								
- ไม่มี	1	20.0	1	20.0	1	16.7	3	18.8
- มี	4	80.0	4	80.0	5	83.3	13	81.3
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
<b>กรณีมีปัญหา ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>								
* มลพิษทางอากาศ	4	40.0	4	33.3	2	18.2	10	30.3
* เสียง	1	10.0	0	0.0	1	9.1	2	6.1
* น้ำเสีย	1	10.0	2	16.7	2	18.2	5	15.2
* คมนาคม	0	0.0	2	16.7	1	9.1	3	9.1
* ขยะมูลฝอย	0	0.0	1	8.3	1	9.1	2	6.1
* แหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้	3	30.0	3	25.0	3	27.3	9	27.3
* กลิ่นเหม็น	1	10.0	0	0.0	1	9.1	2	6.1
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>
<b>แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>								
* ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่แน่นอน	1	20.0	1	25.0	2	40.0	4	28.6
* โรงงานอุตสาหกรรม	3	60.0	3	75.0	2	40.0	8	57.1
* ชุมชนโดยรอบ	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	7.1
* น้ำประปามีกลิ่น/สี	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>
<b>แนวทางการแก้ไข (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>								
* แจ้งหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น	2	50.0	1	12.5	0	0.0	3	16.7
* ป้องกันตนเอง/ปิดปาก-จมูก	0	0.0	1	12.5	0	0.0	1	5.6
* บำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	0	0.0	2	25.0	1	16.7	3	16.7
* มีระบบป้องกันมลพิษ เช่น ระบบกรองอากาศ	0	0.0	2	25.0	1	16.7	3	16.7
* ปรับปรุงเส้นทาง ขยายไหล่ทาง ทำสะพานข้ามแยกปากกร่วม	0	0.0	1	12.5	1	16.7	2	11.1
* คัดแยกขยะ	0	0.0	1	12.5	0	0.0	1	5.6
* การประกาศกำลังหาสาเหตุ	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	5.6
* ไม่ระบุ	2	50.0	0	0.0	2	33.3	4	22.2
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>
<b>2.2 แนวโน้มของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมในเขตรับผิดชอบของท่าน เป็นอย่างไร</b>								
- เท่าเดิม	3	60.0	0	0.0	0	0.0	3	18.8
- เพิ่มขึ้นในระดับที่ยอมรับได้	2	40.0	3	60.0	6	100.0	11	68.8
- เพิ่มขึ้นในระดับที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด	0	0.0	2	40.0	0	0.0	2	12.5
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	วัด		โรงเรียน		หน่วยงานราชการ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>2.3</b> ที่ผ่านมามีท่านเคยได้รับการร้องเรียนหรือทราบข้อร้องเรียนที่เกิดจาก								
การดำเนินการของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ หรือไม่อย่างไร								
- ไม่ตอบ	3	60.0	0	0.0	0	0.0	3	18.8
- ไม่มีการร้องเรียน	2	40.0	3	60.0	4	66.7	9	56.3
- มีการร้องเรียน	0	0.0	2	40.0	2	33.3	4	25.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
กรณีมีการร้องเรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)								
* มลพิษทางอากาศ กลิ่นเหม็น	0	0.0	1	50.0	1	33.3	2	40.0
* ขยะมูลฝอย	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	20.0
* ฝุ่นละออง	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	20.0
* เสียงดัง	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	20.0
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
แหล่งที่มา								
* ไม่ระบุ	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	25.0
* แหล่งน้ำหลังโรงเรียน	0	0.0	1	0.0	0	0.0	1	25.0
* โรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	1	0.0	1	50.0	2	50.0
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>2</b>	<b>0.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>
กรณีที่ท่านเคยได้รับเรื่องร้องเรียน หน่วยงานของท่านมีการ								
ดำเนินการอย่างไร								
* ไม่ระบุ	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	25.0
* รณรงค์ให้นักเรียนคัดแยกขยะ	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	25.0
* แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบควบคุมถึงการแก้ไขปัญหา	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	25.0
* ตรวจสอบตามกระบวนการทางกฎหมาย	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	25.0
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>
<b>2.4</b> ตามภารกิจและขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงาน ท่านคิดว่า								
ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของท่านมีปัญหาที่เกิดจากการพัฒนา								
อุตสาหกรรมหรือไม่ และมีการวางแผนจัดการและแนวทางการแก้ไข								
อย่างไร								
- ไม่มี	1	20.0	2	40.0	5	83.3	8	50.0
- มี	4	80.0	3	60.0	1	16.7	8	50.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
กรณีมีปัญหา ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)								
* สภาพแวดล้อมโดยรวม	3	75.0	0	0.0	0	0.0	3	30.0
* การเคลื่อนย้ายของกลุ่มประชากรทำให้เป็นปัญหาการจัดการศึกษา	0	0.0	2	66.7	0	0.0	2	20.0
* น้ำเสีย	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	10.0
* มลพิษทางอากาศ	0	0.0	1	33.3	1	33.3	2	20.0
* ขยะมูลฝอย	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	10.0
* แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	วัด		โรงเรียน		หน่วยงานราชการ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>แผนการจัดการและแนวทางแก้ไข (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>								
* ปลุกต้นไม้ในชุมชน	3	75.0	0	0.0	0	0.0	3	37.5
* ฝายกักเก็บน้ำ	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5
* การจัดการสอนเสริม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5
* สอนให้นักเรียนรู้จักเรื่องมลพิษและวิธีป้องกัน	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	12.5
* จัดระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนให้เข้มแข็งและทั่วถึง จัดประชุมผู้ปกครอง กิจกรรมการเยี่ยมบ้านนักเรียน	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	12.5
* ประสานงานหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักตรวจสอบ	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	12.5
* การสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังในพื้นที่ควบคุมกำกับ	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	12.5
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>
<b>ส่วนที่ 3 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ</b>								
<b>3.1 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ป่อวิน คลีน เอนเนอร์จี จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรม</b>								
- ไม่ทราบ	3	60.0	2	40.0	1	16.7	6	37.5
- ทราบ	2	40.0	3	60.0	5	83.3	10	62.5
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
<b>กรณีทราบ จาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>								
* การประชาสัมพันธ์โครงการ	2	50.0	1	33.3	4	57.1	7	50.0
* สื่อประชาสัมพันธ์	2	50.0	1	33.3	1	14.3	4	28.6
* อื่น ๆ (รับจ้างจากหน่วยงาน มีเจ้าหน้าที่มาประสานงาน)	0	0.0	1	33.3	2	28.6	3	21.4
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>
<b>3.2 ท่านคิดว่าหากมีการดำเนินการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ จะมีผลกระทบ ต่อท่านหรือชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบหรือไม่อย่างไร</b>								
- ไม่มีผลกระทบ	2	40.0	1	20.0	4	66.7	7	43.8
- มีผลกระทบ	3	60.0	4	80.0	2	33.3	9	56.3
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
<b>กรณีมีผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>								
* สิ่งแวดล้อมโดยรวม	3	100.0	0	0.0	0	0.0	3	30.0
* คลื่นไฟฟ้า	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	10.0
* ความปลอดภัย	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	10.0
* สุขภาพอนามัย	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	10.0
* อากาศเสีย/ฝุ่นละออง/เสียงดัง	0	0.0	1	25.0	2	66.7	3	30.0
* การจราจร	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	10.0
<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>
<b>3.3 ท่านคิดว่ากรณีโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติจะส่งผลดี อย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>								
- เศรษฐกิจดีขึ้น	0	0.0	3	27.3	2	14.3	5	15.6
- ลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศมาผลิตไฟฟ้า	0	0.0	2	18.2	3	21.4	5	15.6
- การสาธารณสุขโลกและสาธารณสุขการดีขึ้น	4	57.1	1	9.1	1	7.1	6	18.8
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	2	28.6	2	18.2	2	14.3	6	18.8
- ชุมชนได้รับเงินกองทุนพัฒนาชุมชน	0	0.0	2	18.2	4	28.6	6	18.8

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	วัด		โรงเรียน		หน่วยงานราชการ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- อื่น ๆ (อุตสาหกรรมจะมีความมั่นคงของพลังงาน การต่อต้าน น้อยกว่าพื้นที่อื่น ๆ)	0	0.0	1	9.1	2	14.3	3	9.4
- ไม่มี/ไม่ระบุ	1	14.3	0	0.0	0	0.0	1	3.1
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>32</b>	<b>100.0</b>
<b>3.4 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ท่านวิตกกังวล กับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>								
- เสี่ยงดังรบกวน	0	0.0	1	9.1	2	15.4	3	10.0
- การจราจรติดขัด	0	0.0	1	9.1	1	7.7	2	6.7
- ฝุ่นละออง/อากาศเสีย	3	50.0	3	27.3	4	30.8	10	33.3
- ขยะที่เพิ่มขึ้น	0	0.0	0	0.0	1	7.7	1	3.3
- ความปลอดภัย	1	16.7	5	45.5	4	30.8	10	33.3
- อื่น ๆ (มลภาวะ ภาวะเรือนกระจก การจัดการน้ำในระบบหล่อเย็น)	0	0.0	1	9.1	1	7.7	2	6.7
- ไม่วิตกกังวล	2	33.3	0	0.0	0	0.0	2	6.7
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>สาเหตุของความวิตกกังวลดังกล่าวเกิดขึ้นมาจาก</b>								
- คาดคะเนด้วยตนเอง	4	80.0	3	60.0	3	50.0	10	62.5
- จากการดำเนินงานของโครงการประเภทเดียวกัน	1	20.0	2	40.0	1	16.7	4	25.0
- จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่น ๆ (ดูข้อมูลเรื่อง โรงไฟฟ้าจาก Internet ข้อมูลความต้องการ ใช้น้ำ มากกว่าปริมาณน้ำตามแหล่งธรรมชาติของจังหวัดชลบุรี)	0	0.0	0	0.0	2	33.3	2	12.5
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
<b>3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการ กำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ มากน้อยเพียงใด</b>								
- มั่นใจ	2	40.0	1	20.0	3	50.0	6	37.5
- ไม่มั่นใจ	0	0.0	3	60.0	0	0.0	3	18.8
- ไม่แน่ใจ	3	60.0	1	20.0	3	50.0	7	43.8
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
<b>3.6 ระดับความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ</b>								
- ผลดีมากกว่าผลเสีย	2	40.0	4	80.0	3	50.0	9	56.3
- ผลเสียมากกว่าผลดี	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	6.3
- ผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน	3	60.0	0	0.0	0	0.0	3	18.8
- ไม่แน่ใจ	0	0.0	0	0.0	3	50.0	3	18.8
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>
<b>3.7 ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ</b>								
- แสดงรายละเอียดข้อมูลที่ถูกต้องแก่ชุมชน								
- ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน เช่น ประเพณีต่าง ๆ วัด โรงเรียน								
- ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ								
- สร้างศูนย์คอมพิวเตอร์ให้แก่เด็กในชุมชน								
- ควรนำผลการศึกษากรณีตัวอย่างต่าง ๆ ให้ชุมชนทราบอย่างทั่วถึง								
- สถานที่ตั้งควรอยู่ห่างไกลชุมชนและควรคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับหนึ่งมากกว่ารายได้ทางเศรษฐกิจ								
- สร้างโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การดำรงชีวิตของคนในชุมชนแน่นอน ควรมีการศึกษาให้ครบถ้วน								
- มีการประชาสัมพันธ์โครงการ โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติให้ทั่วถึง								



ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	วัด		โรงเรียน		หน่วยงานราชการ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ให้ความรู้ในการจัดตั้งโครงการ ทั้งข้อดีและข้อเสีย								
- มีการกระจายกระแสไฟฟ้าใช้ทั่วถึงทุกหลังคาเรือน								
- ยินดีที่มีโครงการแต่ต้องสร้างความเข้าใจให้กับคนในพื้นที่ให้ได้								
- ต้องมีความจริงใจกับประชาชน เสนอข้อมูลที่เป็นจริงต่อประชาชน								
- สร้างความเชื่อมั่นให้ประชาชนรอบพื้นที่มั่นใจโดยให้มีส่วนร่วมรับรู้การดำเนินงานตั้งแต่เริ่ม และในช่วงเดินเครื่อง								

**ตารางที่ 2**

**ผลการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นต่อโครงการ  
ของหน่วยงานราชการด้านการบริการสุขภาพ**

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์และหน่วยงานต้นสังกัด</b>		
<b>1.1 หน่วยงานที่สังกัด</b>		
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน	1	20.0
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยปราบ	1	20.0
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาหิน	1	20.0
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี	1	20.0
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี (เขาคันทรง)	1	20.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>1.2 ตำแหน่ง</b>		
- ไม่ระบุ	2	40.0
- นักวิชาการสาธารณสุข	2	40.0
- ผู้อำนวยการ	1	20.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>1.3 ภารกิจหลัก</b>		
- งานส่งเสริมสุขภาพ-รักษาพยาบาล	2	40.0
- งานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โรคระบาด	1	20.0
- รักษาพยาบาล	1	20.0
- งานบริหาร	1	20.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>1.4 ระยะเวลาดำรงตำแหน่งในหน่วยงาน</b>		
- ไม่ระบุ	1	20.0
- 1-5 ปี	1	20.0
- 6-10 ปี	1	20.0
- 11-15 ปี	1	20.0
- มากกว่า 15 ปีขึ้นไป	1	20.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 2 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน</b>		
<b>2.1 ปัจจุบันในเขตรับผิดชอบของท่านมีปัญหาสิ่งแวดล้อมใดบ้าง</b>		
- ไม่มี	0	0.0
- มี	5	100.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>กรณีมีปัญหา ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
* มลพิษทางอากาศ	3	23.1
* เสียง	1	7.7
* น้ำเสีย	2	15.4
* คมนาคม	2	15.4
* ขยะมูลฝอย	2	15.4
* แหล่งน้ำดื่ม/น้ำใช้	2	15.4
* อื่น ๆ (ฝุ่นละออง)	1	7.7
<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>100.0</b>
<b>แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
* ไม่ทราบสาเหตุ/ไม่แน่นอน	1	11.1
* การจราจร	2	22.2
* โรงงานอุตสาหกรรม	1	11.1
* โรงงานกำจัดขยะ	2	22.2
* ชุมชน/บ้านเรือน	2	22.2
* โรงงานเหล็ก	1	11.1
<b>รวม</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>
<b>แนวทางการแก้ไข (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
* ไม้ระบุ	2	28.6
* กวดขันเรื่องมาตรฐานของโรงงาน	1	14.3
* วิศวกรรมด้านการจราจร	1	14.3
* ปลุกต้นไม้ในพื้นที่ว่าง	1	14.3
* ต้องมีถังขยะมากขึ้นฟรีไม่เก็บค่าถัง	1	14.3
* เก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์	1	14.3
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>2.2 แนวโน้มของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมในเขตรับผิดชอบของท่าน เป็นอย่างไร</b>		
- เพิ่มขึ้นในระดับที่ยอมรับได้	3	60.0
- เพิ่มขึ้นในระดับที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด	2	40.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>2.3 ตามภารกิจและขอบเขตความรับผิดชอบของหน่วยงาน ท่านคิดว่าในเขตพื้นที่รับผิดชอบของท่านมีปัญหาที่เกิดจากการพัฒนาอุตสาหกรรมหรือไม่ และมีการวางแผนจัดการและแนวทางการแก้ไขอย่างไร</b>		
- ไม่ตอบ	2	40.0
- มี	3	60.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>กรณีมีปัญหา ได้แก่</b>		
* น้ำท่วม การระบายน้ำไม่ทัน	1	33.3
* ประชากรมากขึ้น	1	33.3
* ฝุ่นละออง	1	33.3
<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>
<b>แผนการจัดการและแนวทางแก้ไข</b>		
* ไม่ระบุ	3	100.0
<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>
<b>ส่วนที่ 3 ข้อมูลการดำเนินการที่ผ่านมาในหน่วยงานของท่าน</b>		
<b>3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาหรือในปัจจุบัน ประชาชนเข้ามารับการรักษาด้วยโรคหรืออาการที่พบบ่อย ๆ (เรียงลำดับอาการที่เข้ามารับการรักษาจากมากไปน้อย) คือ</b>		
<b>ลำดับที่ 1</b>		
- วิงเวียนศีรษะ	4	100.0
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 2</b>		
- มึนงง	1	25.0
- ภูมิแพ้	1	25.0

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
- ไอ มีเสมหะ	1	25.0
- ไม่ระบุ	1	25.0
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 3</b>		
- มีนง	1	50.0
- ไอ มีเสมหะ	1	50.0
<b>รวม</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 4</b>		
- คลื่นไส้ อาเจียน	1	50.0
- ภูมิแพ้	1	50.0
<b>รวม</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 5</b>		
- แสบตา/เยื่อตาอักเสบ	1	100.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 6</b>		
- ไม่มีแรง/เหนื่อยง่าย	1	100.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 7</b>		
- ภูมิแพ้	1	100.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 8</b>		
- หลอดลมอักเสบเรื้อรัง	1	100.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 9</b>		
- หอบหืด	1	100.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 10</b>		
- ปอดอักเสบ/ปอดบวม	1	100.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลำดับที่ 11</b>		
- ถุงลมโป่งพอง	1	100.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>
<b>ลำดับที่ 12</b>		
- กระสับกระส่าย	1	100.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>
<b>3.2 จำนวนผู้ป่วยเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาจำนวนเพิ่มขึ้นหรือลดลง</b>		
- เพิ่มขึ้น	5	100.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>3.3 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ผ่านมา (ประมาณ 3 ปี ย้อนหลัง)</b>		
<b>แนวโน้มของการเกิดโรคในท้องถิ่นมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่</b>		
- ไม่เปลี่ยนแปลง	2	40.0
- มีการเปลี่ยนแปลง คือ	3	60.0
* เพิ่มขึ้นจากจำนวนประชากรที่มาใช้ชีวิตในเขตโรงงาน อุตสาหกรรม		
* มีโรคที่เกี่ยวข้องกับโรงงานมากขึ้น เช่น ผื่นแพ้จาก การสัมผัสละอองน้ำมัน		
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>3.4 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านมีปัญหาในการให้บริการหรือไม่</b>		
- ไม่มีปัญหา	1	20.0
- มีปัญหา คือ	4	80.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>กรณีมีปัญหา คือ</b>		
* ขาดแคลนบุคลากร	3	37.5
* ขาดแคลนเครื่องมือ และอุปกรณ์	2	25.0
* ขาดแคลนงบประมาณ	2	25.0
* อื่น ๆ (ที่พังกาศัย)	1	12.5
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 4 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อโครงการ</b>		
<b>4.1 ท่านทราบหรือไม่ว่าจะมีการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ</b>		
<b>ของบริษัท บ่อวิน คลีนเอนเนอจี จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรม</b>		
<b>เหมราชชลบุรี</b>		
- ทราบ	5	100.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>กรณีทราบ จาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
* การประชาสัมพันธ์โครงการ	3	60.0
* สื่อประชาสัมพันธ์	1	20.0
* หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่	1	20.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>4.2 ท่านคิดว่าหากมีการดำเนินการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ จะมีผลกระทบ</b>		
<b>ต่อท่านหรือชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบหรือไม่อย่างไร</b>		
- ไม่แน่ใจ/ไม่ตอบ	2	40.0
- ไม่มีผลกระทบ	1	20.0
- มีผลกระทบ	2	40.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>กรณีมีผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
* ไม่ระบุ	1	33.3
* มลพิษทางอากาศ	1	33.3
* ด้านจิตใจ	1	33.3
<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>
<b>4.3 ท่านคิดว่ากรณีโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติจะส่งผลดี</b>		
<b>อย่างไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- เศรษฐกิจดีขึ้น	1	9.1
- ลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศมาผลิตไฟฟ้า	3	27.3
- การสาธารณสุขปลอดภัยและสาธารณสุขการดีขึ้น	2	18.2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
- สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	3	27.3
- ชุมชนได้รับเงินกองทุนพัฒนาชุมชน	2	18.2
<b>รวม</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>
<b>4.4 หากมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ท่านวิตกกังวล</b>		
<b>กับปัญหาด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- เสียงดังรบกวน	2	18.2
- การจราจรติดขัด	1	9.1
- ฝุ่นละออง/อากาศเสีย	3	27.3
- ขยะที่เพิ่มขึ้น	1	9.1
- ความปลอดภัย	3	27.3
- อื่น ๆ (ฝนกรดทำให้พืชสวนเสียหาย)	1	9.1
<b>รวม</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>
<b>สาเหตุของความวิตกกังวลดังกล่าวเกิดขึ้นมาจาก</b>		
- คาดคะเนด้วยตนเอง	5	100.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>4.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการ</b>		
<b>กำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ</b>		
<b>อย่างน้อยเพียงใด</b>		
- มั่นใจ	2	40.0
- ไม่แน่ใจ	1	20.0
- ไม่มีความคิดเห็น	2	40.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>
<b>4.6 ระดับความคิดเห็นต่อโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ</b>		
- ผลดีมากกว่าผลเสีย	2	40.0
- ผลดีและผลเสียพอ ๆ กัน	1	20.0
- ไม่แน่ใจ	2	40.0
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>



ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายละเอียด	จำนวน	ร้อยละ
<p><b>4.7 ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับที่นำเสนออย่างเคร่งครัด เพราะการประชาสัมพันธ์</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>จะประชาสัมพันธ์ด้านดีแต่ปัญหาจะไม่ถูกแก้ไขการจัดรับฟังความคิดเห็นควรทำตาม</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อเสนอแนะให้ได้มากที่สุด</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใ้การของเสียจนถึงระดับปลอดภัยและนำสิ่งที่เป็นอันตรายให้ออกจากพื้นที่ตำบลบ่อวิน</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ตำบลมาบยางพร เพื่อไม่ให้เกิดการประท้วงในระยะยาว ให้ทำชุมชนสัมพันธ์มีกิจกรรม</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ระหว่างชาวบ้านทั่วไปที่อาศัยอยู่ในเขตไม่ไช้เน้นแต่ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน อบต.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอให้มีการวางแผนถึงการรักษาความปลอดภัยที่อาจมีผลกระทบต่อประชาชนส่วนรวมด้วย</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีการสำรวจสุขภาพของประชาชนรอบพื้นที่โครงการรัศมี 1 กิโลเมตรเพื่อใช้เป็น</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ฐานข้อมูลก่อนดำเนิน โครงการ</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากมีข้อร้องเรียนภายหลังจากที่ดำเนินโครงการไปแล้วจะสามารถให้ข้อมูลเปรียบเทียบ</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อเท็จจริงได้</li> </ul>		





ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายละเอียด	รัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบโครงการ												รัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ												รวมทั้งหมด									
	เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์				อบต. บ่อวิน				รวมรัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบโครงการ				เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์				อบต. บ่อวิน				อบต. เขาคันทรง						อบต. มายางพร				รวมรัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ			
	หมู่ที่ 6 ชุมชนนิคมบ่อวิน		หมู่ที่ 8 ชุมชนมาบเสมอ		หมู่ที่ 3 บ้านห้วยปราบ		หมู่ที่ 4 บ้านพันตังไฉน		หมู่ที่ 6 บ้านเขาหิน		รวมรัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบโครงการ		หมู่ที่ 1 ชุมชนห้วยเทียน		หมู่ที่ 2 ชุมชนมายางอน-ชาวดัด		หมู่ที่ 3 ชุมชนปากกรวม		หมู่ที่ 2 ชุมชนทิวสนตรน		หมู่ที่ 10 ชุมชนพันตังนอก		หมู่ที่ 4 ชุมชนเขาชี				หมู่ที่ 7 บ้านหนองก้างปลา		หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา		หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ		รวมรัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
(1) คนรับจ้างส่วนใหญ่มาจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																																		
- ในท้องถิ่น	0	0.0	3	100.0	2	66.7	2	66.7	1	100.0	8	61.5	3	100.0	3	75.0	0	0.0	1	33.3	2	66.7	2	66.7	3	100.0	0	0.0	3	100.0	17	60.7	25	61.0
- ที่อื่น ๆ (ต่างตัว)	3	100.0	0	0.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	5	38.5	0	0.0	1	25.0	3	100.0	2	66.7	1	33.3	1	33.3	0	0.0	3	100.0	0	0.0	11	39.3	16	39.0
รวม	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	1	100.0	13	100.0	3	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	28	100.0	41	100.0
(2) ประเภทกิจกรรมที่รับจ้างในภาคเกษตรกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																																		
- ไร่หญ้า	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	4.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	2	4.4	3	4.5		
- รับจ้างทั่วไปในภาคเกษตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	2	4.4	2	3.0		
- ไร่มันสำปะหลัง	3	50.0	3	75.0	2	50.0	3	50.0	1	50.0	12	54.5	3	50.0	2	50.0	3	50.0	3	50.0	2	40.0	2	40.0	0	0.0	3	50.0	1	25.0	19	42.2	31	46.3
- ไร่สับปะรด	3	50.0	1	25.0	1	25.0	3	50.0	1	50.0	9	40.9	3	50.0	2	50.0	3	50.0	3	50.0	2	40.0	2	40.0	3	100.0	3	50.0	1	25.0	22	48.9	31	46.3
รวม	6	100.0	4	100.0	4	100.0	6	100.0	2	100.0	22	100.0	6	100.0	4	100.0	6	100.0	6	100.0	5	100.0	5	100.0	3	100.0	6	100.0	4	100.0	45	100.0	67	100.0
(3) อัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ย (บาท/วัน)																																		
- 100-150 บาท	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	33.3	0	0.0	3	23.1	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	4	14.8	7	17.5
- 151-200 บาท	2	66.7	3	100.0	1	33.3	2	66.7	1	100.0	9	69.2	3	100.0	2	66.7	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	0	0.0	3	100.0	3	100.0	23	85.2	32	80.0
- 201-250 บาท	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.5	1	2.5
รวม	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	1	100.0	13	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	27	100.0	40	100.0
3.2 การจ้างแรงงานในภาคอุตสาหกรรม																																		
- มี	3	100.0	3	100.0	3	100.0	1	33.3	1	33.3	11	73.3	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	2	66.7	3	100.0	3	100.0	26	96.3	37	88.1
- ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	2	66.7	4	26.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	3.7	5	11.9
รวม	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	15	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	27	100.0	42	100.0
(1) คนรับจ้างส่วนใหญ่มาจาก																																		
- ในท้องถิ่น	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	100.0	1	100.0	4	36.4	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	3	100.0	1	33.3	7	26.9	11	29.7
- ที่อื่น (ต่างตัว ทั่วไป)	3	100.0	3	100.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	7	63.6	2	66.7	3	100.0	3	100.0	3	100.0	2	66.7	2	66.7	2	100.0	0	0.0	2	66.7	19	73.1	26	70.3
รวม	3	100.0	3	100.0	3	100.0	1	100.0	1	100.0	11	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	26	100.0	37	100.0
(2) ประเภทกิจกรรมที่รับจ้างในภาคอุตสาหกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																																		
- ไร่หญ้า	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	1	33.3	3	11.5	3	7.9		
- อุตสาหกรรมทั่วไป	1	25.0	3	100.0	2	66.7	1	100.0	1	100.0	8	66.7	3	100.0	3	100.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	100.0	2	66.7	2	66.7	14	53.8	22	57.9
- โรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	3	75.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	4	33.3	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	19.2	9	23.7
- โรงงานหลอมอลูมิเนียม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	15.4	4	10.5
รวม	4	100.0	3	100.0	3	100.0	1	100.0	1	100.0	12	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	26	100.0	38	100.0
(3) อัตราค่าจ้างโดยเฉลี่ย (บาท/วัน)																																		
- ไร่หญ้า	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	1	33.3	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	33.3	5	19.2	6	16.2
- 151-200 บาท	3	100.0	2	66.7	3	100.0	1	100.0	1	100.0	10	90.9	2	66.7	3	100.0	2	66.7	3	100.0	3	100.0	3	100.0	0	0.0	3	100.0	2	66.7	21	80.8	31	83.8
รวม	3	100.0	3	100.0	3	100.0	1	100.0	1	100.0	11	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	26	100.0	37	100.0
3.3 ท่านคิดว่าในหมู่บ้าน/ชุมชนของท่านมีปัญหาเศรษฐกิจหรือไม่																																		
- ไม่มี	0	0.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	3	11.1	5	11.9
- มี	3	100.0	2	66.7	2	66.7	3	100.0	3	100.0	13	86.7	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	0	0.0	24	88.9	37	88.1
รวม	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	15	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	27	100.0	42	100.0





































ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร												รัศมี 3-5 กิโลเมตร												รวมทั้งหมด											
	ชุมชนนิคมบ่อวิน		ชุมชนมาเสมอ		บ้านห้วยปราบ		บ้านหันตึงใจ		บ้านเขาหิน		รวมรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนห้วยเทียน		ชุมชนบางอน-ชนาจัด		ชุมชนปากม่วง		ชุมชนศิริอนุสรณ์		ชุมชนพันตึงนอก		ชุมชนเขาชี				บ้านหนองแก้งปลา		บ้านเจ้าพระยา		บ้านห้วยปราบ		รวมรัศมี 3-5 กิโลเมตร			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
- มีผลกระทบต่อคน	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	3	20.0	4	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.2	10	3.5	11	2.1
- ไม่ระบุ	3	3.9	1	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.8		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>3. ข้อมูลสาธารณูปโภคพื้นฐานและบริการสาธารณะ</b>																																				
<b>3.1 บริการสาธารณสุข</b>																																				
<b>3.1.1 สถานบริการสาธารณสุขที่ท่านใช้บริการเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ใช้บริการมากที่สุด) โรงพยาบาลของรัฐ</b>																																				
- ไม่ใช้บริการ	23	30.3	7	21.2	46	56.8	12	38.7	14	48.3	102	40.8	2	14.3	1	6.7	14	26.9	1	11.1	1	11.1	12	60.0	3	37.5	2	11.1	78	56.9	114	40.4	216	40.6		
- ใช้บริการ	53	69.7	26	78.8	35	43.2	19	61.3	15	51.7	148	59.2	12	85.7	14	93.3	38	73.1	8	88.9	8	88.9	8	40.0	5	62.5	16	88.9	59	43.1	168	59.6	316	59.4		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>สถานอนามัย</b>																																				
. ไม่ใช้บริการ	65	85.5	32	97.0	69	85.2	25	80.6	17	58.6	208	83.2	12	85.7	14	93.3	51	98.1	6	66.7	7	77.8	12	60.0	7	87.5	16	88.9	92	67.2	217	77.0	425	79.9		
. ใช้บริการ	11	14.5	1	3.0	12	14.8	6	19.4	12	41.4	42	16.8	2	14.3	1	6.7	1	1.9	3	33.3	2	22.2	8	40.0	1	12.5	2	11.1	45	32.8	65	23.0	107	20.1		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน</b>																																				
. ไม่ใช้บริการ	56	73.7	26	78.8	45	55.6	23	74.2	20	69.0	170	68.0	13	92.9	13	86.7	37	71.2	8	88.9	9	100.0	16	80.0	6	75.0	16	88.9	104	75.9	222	78.7	392	73.7		
. ใช้บริการ	20	26.3	7	21.2	36	44.4	8	25.8	9	31.0	80	32.0	1	7.1	2	13.3	15	28.8	1	11.1	0	0.0	4	20.0	2	25.0	2	11.1	33	24.1	60	21.3	140	26.3		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>3.1.2 ท่านพึงพอใจในบริการด้านสาธารณสุขในชุมชนหรือไม่</b>																																				
- พึงพอใจ	70	92.1	31	94.0	77	95.1	30	96.8	29	100.0	237	94.8	14	100.0	14	93.3	51	98.1	9	100.0	9	100.0	20	100.0	6	75.0	18	100.0	133	97.1	274	97.2	511	96.0		
- ไม่พึงพอใจ	4	5.3	1	3.0	4	4.9	1	3.2	0	0.0	10	4.0	0	0.0	1	6.7	1	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0	4	2.9	8	2.8	18	3.4		
- ไม่ระบุ	2	2.6	1	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.6		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>3.1.3 การมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ส่งผลกระทบต่อบริการด้านสาธารณสุขของชุมชนหรือไม่ อย่างไร</b>																																				
- ไม่มีผลกระทบ	74	97.4	32	97.0	78	96.3	31	100.0	28	96.6	243	97.2	14	100.0	15	100.0	52	100.0	6	66.7	9	100.0	20	100.0	6	75.0	18	100.0	130	94.9	270	95.8	513	96.5		
- มีผลกระทบ	0	0.0	0	0.0	3	3.7	0	0.0	1	3.4	4	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	33.3	0	0.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0	5	3.6	10	3.5	14	2.6		
- ไม่ระบุ	2	2.6	1	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.5	2	0.7	5	0.9		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>3.1.4 สาเหตุที่คิดว่ากังวลว่าจะมีปัญหาดังกล่าวนี้อาจมาจาก</b>																																				
- คาดคะเนด้วยตนเอง	32	42.1	14	42.4	60	74.1	23	74.2	22	75.9	151	60.4	4	28.6	5	33.3	21	40.4	2	22.2	2	22.2	16	80.0	8	100.0	5	27.8	108	78.9	171	60.6	322	60.5		
- จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน	1	1.3	0	0.0	3	3.7	0	0.0	0	0.0	4	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	5	0.9				
- จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.4	1	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	22.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7	3	1.1	4	0.8		
- อื่น ๆ	30	39.5	2	6.1	17	21.0	7	22.6	5	17.2	61	24.4	1	7.1	1	6.7	5	9.6	2	22.2	0	0.0	4	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	4.6	74	13.9		
- ไม่ระบุ	13	17.1	17	51.5	1	1.2	1	3.2	1	3.4	33	13.2	9	64.3	9	60.0	26	50.0	2	22.2	7	77.8	0	0.0	0	0.0	13	72.2	28	20.4	94	33.3	127	23.9		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>99.9</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>3.2 บริการการศึกษา</b>																																				
<b>3.2.1 สถานศึกษาในชุมชนที่ท่านส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) สถานรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน</b>																																				
- ไม่ส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษ	72	94.7	30	90.9	73	90.1	26	83.9	19	65.5	220	88.0	14	100.0	12	80.0	52	100.0	9	100.0	8	88.9	20	100.0	8	100.0	17	94.4	135	98.5	275	97.5	495	93.0		
- ส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษ	4	5.3	3	9.1	8	9.9	5	16.1	10	34.5	30	12.0	0	0.0	3	20.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	1	5.6	2	1.5	7					





ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร												รัศมี 3-5 กิโลเมตร												รวมทั้งหมด									
	ชุมชนนิคมบ่อวิน		ชุมชนมาบตาพุด		บ้านห้วยปราบ		บ้านหันเสด็จใน		บ้านเขาหิน		รวมรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนห้วยเทียน		ชุมชนบางเอน-จันทเข็ด		ชุมชนปากกร่วม		ชุมชนศิริอนุสรณ์		ชุมชนพันเสด็จนอก		ชุมชนเขาชี				บ้านหนองแก้งปลา		บ้านเจ้าพระยา		บ้านห้วยปราบ		รวมรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	14.3	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	11.1	0	0.0	5	1.8	5	0.9
- น้ำบ่อ	0	0.0	3	9.1	1	1.2	0	0.0	0	0.0	4	1.6	2	14.3	3	20.0	0	0.0	2	22.2	1	11.1	0	0.0	0	0.0	1	5.6	0	0.0	9	3.2	13	2.4
- ไม่ระบุ	76	100.0	30	90.9	78	96.4	31	100.0	27	93.1	242	96.8	10	71.4	11	73.3	50	96.2	6	66.7	8	88.9	20	100.0	8	100.0	14	77.7	137	100.0	264	93.6	506	95.2
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>
<b>2) ปัญหาแหล่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรของครัวเรือน</b>																																		
- ไม่มี	76	100.0	33	100.0	81	100.0	31	100.0	29	100.0	250	100.0	14	100.0	14	93.3	52	100.0	9	100.0	9	100.0	20	100.0	8	100.0	16	88.9	137	100.0	279	98.9	529	99.4
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	11.1	0	0.0	3	1.1	3	0.6
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>
<b>มีปัญหาเรื่อง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)</b>																																		
. ไม่มีเพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	3	75.0	3	75.0
. คุณภาพไม่ดี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	25.0
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>
<b>3.4.2 ท่านต้องการให้มีการปรับปรุงบริการน้ำดื่ม-น้ำใช้ในชุมชนหรือไม่</b>																																		
<b>อย่างไร</b>																																		
- ไม่ต้องการปรับปรุง คืออยู่แล้ว	59	77.6	24	72.7	71	87.7	29	93.5	25	86.2	208	83.2	8	57.1	6	40.0	47	90.4	5	55.6	6	66.7	15	75.0	8	100.0	14	77.8	120	87.6	229	81.2	437	82.1
- ควรปรับปรุง	13	17.1	7	21.2	10	12.3	2	6.5	4	13.8	36	14.4	6	42.9	9	60.0	4	7.7	4	44.4	3	33.3	5	25.0	0	0.0	4	22.2	15	10.9	50	17.7	86	16.2
- ไม่ระบุ	4	5.3	2	6.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	2.4	0	0.0	0	0.0	1	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.5	3	1.1	9	1.7
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>
<b>3.4.3 การมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน</b>																																		
<b>เอนเออิจ์ จำกัด ส่งผลกระทบต่อการใช้ของชุมชนหรือไม่</b>																																		
<b>อย่างไร</b>																																		
- ไม่มีผลกระทบ	68	89.5	32	97.0	78	96.3	31	100.0	29	100.0	238	95.2	11	78.6	13	86.7	51	98.1	9	100.0	9	100.0	20	100.0	8	100.0	18	100.0	127	92.7	266	94.3	504	94.7
- มีผลกระทบ	5	6.6	0	0.0	3	3.7	0	0.0	0	0.0	8	3.2	2	14.3	2	13.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	5.1	11	3.9	19	3.6
- ไม่ระบุ	3	3.9	1	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	1.6	1	7.1	0	0.0	1	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.2	5	1.8	9	1.7
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>
<b>4. บริการนันทนาการ</b>																																		
<b>4.1 ในชุมชนของท่านมีบริการพื้นฐานด้านนันทนาการหรือไม่</b>																																		
<b>(ระบุระดับความพึงพอใจ)</b>																																		
<b>สวนสาธารณะ/สถานที่พักผ่อน</b>																																		
- ไม่มี	69	90.8	30	90.9	81	100.0	30	96.8	20	69.0	230	92.0	13	92.9	9	60.0	48	92.3	4	44.4	7	77.8	10	50.0	2	25.0	14	77.8	92	67.2	199	70.6	429	80.6
- มี	7	9.2	3	9.1	0	0.0	1	3.2	9	31.0	20	8.0	1	7.1	6	40.0	4	7.7	5	55.6	2	22.2	10	50.0	6	75.0	4	22.2	45	32.8	83	29.4	103	19.4
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับความพึงพอใจ</b>																																		
. ไม่มีเลย	5	71.4	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	11.1	7	35.0	1	100.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	10.0	3	50.0	1	25.0	5	11.1	13	15.7	20	19.4
. น้อยมาก	1	14.3	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	10.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	1	16.7	0	0.0	6	13.3	10	12.0	12	11.7
. ปานกลาง	1	14.3	1	33.3	0	0.0	1	100.0	3	33.3	6	30.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	4	80.0	0	0.0	6	60.0	2	33.3	1	25.0	4	8.9	18	21.7	24	23.3
. ค่อนข้างดี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	55.6	5	25.0	0	0.0	1	16.7	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	30	66.7	32	38.6	37	35.9
. ดี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	25.0	1	20.0	0	0.0	2	20.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	7	8.4	7	6.8
. ดีมาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	3.6	3	2.9
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>	<b>0</b>	<b>0.0</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.1</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>10</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>	<b>83</b>	<b>100.0</b>	<b>103</b>	<b>100.0</b>
<b>สนามกีฬา/สถานที่ออกกำลังกาย</b>																																		
- ไม่มี	59	77.6	29	87.9	79	97.5	25	80.6	10	34.5	202	80.8	12	85.7	6	40.0	37	71.2	7	77.8	6	66.7	11	55.0	2	25.0	14	77.8	78	56.9	173	61.3	375	70.5
- มี	17	22.4	4	12.1	2	2.5	6	19.4	19	65.5	48	19.2</																						



ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร												รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด								
	ชุมชนนิคมบ่อวิน		ชุมชนนาบวม		บ้านห้วยปราบ		บ้านพันเต็งใน		บ้านเขาหิน		รวมรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนห้วยเทียน		ชุมชนยางเอน-ขนาเจ็ด		ชุมชนป่ากร่วม		ชุมชนศิริอนุสรณ์		ชุมชนพันเสด็จนอก		ชุมชนเขายี่		บ้านหนองก้างปลา				บ้านเจ้าพระยา		บ้านห้วยปราบ		รวมรัศมี 3-5 กิโลเมตร		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
. ก่อนข้างคี่	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	7	36.8	8	16.7	0	0.0	1	11.1	5	33.3	0	0.0	0	0.0	1	11.1	1	16.7	0	0.0	28	47.4	36	33.0	44	28.0	
. คี่	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	26.3	6	12.5	1	50.0	1	11.1	2	13.3	0	0.0	1	33.3	1	11.1	0	0.0	1	25.0	1	1.7	8	7.3	14	8.9	
. คี่มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.8	3	1.9	
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>2</b>	<b>100.0</b>	<b>3</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>6</b>	<b>100.0</b>	<b>4</b>	<b>100.0</b>	<b>59</b>	<b>100.0</b>	<b>109</b>	<b>100.0</b>	<b>157</b>	<b>100.0</b>	
<b>4.2</b> ทำนองการให้มีการปรับปรุงบริการพื้นฐานด้านนันทนาการในชุมชนหรือไม่อย่างไร																																			
- ไม่ต้องปรับปรุง คี่แล้ว	42	55.3	15	45.5	31	38.3	19	61.3	16	55.2	123	49.2	10	71.5	15	100.0	33	63.5	6	66.7	9	100.0	14	70.0	6	75.0	11	61.1	77	56.2	181	64.1	304	57.2	
- ควรปรับปรุง	31	40.8	18	54.5	49	60.5	12	38.7	13	44.8	123	49.2	3	21.4	0	0.0	19	36.5	3	33.3	0	0.0	6	30.0	2	25.0	5	27.8	60	43.8	98	34.8	221	41.5	
- ไม่ระบุ	3	3.9	0	0.0	1	1.2	0	0.0	0	0.0	4	1.6	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	11.1	0	0.0	3	1.1	7	1.3	
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>	
<b>4.3</b> การมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน กลีน เอนเนอจี จำกัด ส่งผลกระทบต่อบริการพื้นฐานด้านนันทนาการในชุมชนหรือไม่อย่างไร																																			
- ไม่มีผลกระทบ	74	97.4	32	97.0	79	97.6	31	100.0	29	100.0	245	98.0	14	100.0	14	93.3	50	96.2	9	100.0	9	100.0	20	100.0	7	87.5	16	88.9	136	99.3	275	97.5	520	97.8	
- มีผลกระทบ	0	0.0	1	3.0	1	1.2	0	0.0	0	0.0	2	0.8	0	0.0	0	0.0	2	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	3	1.1	5	0.9	
- ไม่ระบุ	2	2.6	0	0.0	1	1.2	0	0.0	0	0.0	3	1.2	0	0.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	11.1	1	0.7	4	1.4	7	1.3	
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>	
<b>4.4</b> สาเหตุที่วิตกกังวลว่าจะมีปัญหาดังกล่าวเนื่องมาจาก																																			
- คาดคะเนด้วยตนเอง	36	47.4	14	42.4	60	74.1	23	74.2	20	69.0	153	61.2	4	28.6	5	33.3	24	46.2	5	55.6	2	22.2	16	80.0	8	100.0	4	22.2	104	75.9	172	61.0	325	61.1	
- จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน	1	1.3	0	0.0	2	2.5	0	0.0	3	10.3	6	2.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.2	3	1.1	9	1.7	
- จากโครงการที่ดำเนินการแล้วในพื้นที่อื่น	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	
- อื่นๆ	28	36.8	1	3.0	18	22.2	8	25.8	6	20.7	61	24.4	2	14.3	2	13.3	4	7.7	0	0.0	0	0.0	4	20.0	0	0.0	1	5.6	0	0.0	13	4.6	74	13.9	
- ไม่ระบุ	10	13.2	18	54.6	1	1.2	0	0.0	0	0.0	29	11.6	8	57.1	8	53.4	24	46.2	4	44.4	7	77.8	0	0.0	0	0.0	13	72.2	30	21.9	94	33.3	123	23.1	
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.1</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>	
<b>5.</b> ปัญหาสังคมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน																																			
<b>5.1</b> ในชุมชนของท่านมีปัญหาต่อไปนี้หรือไม่ (ระบุระดับความเดือดร้อน/วิตกกังวล)																																			
<b>5.1.1</b> อาชญากรรมรุนแรง (อี ป ล้น ขาดกรรม)																																			
- ไม่มีเลย	24	31.7	14	42.5	28	34.6	13	41.9	11	37.9	90	36.0	9	64.3	12	80.0	21	40.4	7	77.8	6	66.7	8	40.0	0	0.0	14	77.7	42	30.6	119	42.2	209	39.3	
- น้อย	22	28.9	9	27.3	15	18.5	12	38.8	5	17.2	63	25.2	5	35.7	1	6.7	8	15.4	0	0.0	2	22.2	7	35.0	7	87.5	1	5.6	23	16.8	54	19.1	117	22.0	
- ปานกลาง	14	18.4	4	12.1	17	21.0	5	16.1	4	13.9	44	17.6	0	0.0	2	13.3	11	21.2	2	22.2	1	11.1	2	10.0	1	12.5	2	11.1	2	1.5	23	8.2	67	12.6	
- ก่อนข้างมาก	7	9.2	4	12.1	7	8.6	1	3.2	2	6.9	21	8.4	0	0.0	0	0.0	10	19.2	0	0.0	0	0.0	3	15.0	0	0.0	1	5.6	30	21.9	44	15.6	65	12.2	
- มาก	8	10.5	1	3.0	12	14.8	0	0.0	5	17.2	26	10.4	0	0.0	0	0.0	2	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	27	19.7	29	10.3	55	10.3	
- มากที่สุด	1	1.3	1	3.0	2	2.5	0	0.0	2	6.9	6	2.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	9.5	13	4.6	19	3.6	
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>	
<b>5.1.2</b> ลักขโมย																																			
- ไม่มีเลย	12	15.8	9	27.3	16	19.8	5	16.1	3	10.4	45	18.0	3	21.4	7	46.7	10	19.2	5	55.6	2	22.2	3	15.0	0	0.0	6	33.3	10	7.3	46	16.3	91	17.1	
- น้อย	20	26.3	9	27.3	21	25.9	10	32.3	11	37.9	71	28.4	9	64.3	5	33.3	12	23.1	1	11.1	3	33.3	11	55.0	7	87.5	8	44.4	34	24.8	90	31.9	161	30.2	
- ปานกลาง	24	31.6	8	24.2	17	21.0	12	38.7	6	20.7	67	26.8	2	14.3	3	20.0	13	25.0	3	33.3	4	44.5	2	10.0	1	12.5	1	5.6	8	5.8	37	13.1	104	19.5	
- ก่อนข้างมาก	10	13.2	5	15.2	10	12.3	3	9.7	1	3.4	29	11.6	0	0.0	0	0.0	16	30.8	0	0.0	0	0.0	4	20.0	0	0.0	1	5.6	36	26.3	57	20.3	86	16.2	
- มาก	9	11.8	1	3.0	15	18.5	0	0.0	6	20.7	31	12.4	0	0.0	0	0.0	1	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	11.1	36	26.3	39	13.8	70	13.2	
- มากที่สุด	1	1.3	1	3.0	2	2.5	1	3.2	2	6.9	7	2.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	13	9.5	13	4.6	20	3.8	
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>	
<b>5.1.3</b> ผู้มีอิทธิพล/อาชีพผิดกฎหมาย																																			
- ไม่มีเลย	31	40.8	20	60.6	41	50.6	20	64.5	13	44.8	125	50.0	8	57.1	10	66.6	24	46.2	5	55.6	6	66.7	11	55.0	2	25.0	11	61.1	56	40.9	133	47.2	258	48.5	
- น้อย	31	40.8	9	27.3	23	28.4	7	22.6	8	27.6	78	31.2	4	28.6	3	20.0	15	28.8	1	11.1	2	22.2	6	30.0	5	62.5	4	22.2	39	28.5	79	28.0	157	29.5	
- ปานกลาง	3	3.9	4	12.1	15	18.5	4	12.9	4	13.8	30	12.0																							

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร												รัศมี 3-5 กิโลเมตร														รวมทั้งหมด									
	ชุมชนนิคมบ่อวิน		ชุมชนมาบตาพุด		บ้านห้วยปราบ		บ้านพันเตตังอิน		บ้านเขาหิน		รวมรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนห้วยเทียน		ชุมชนบางเลน-หน้าซัด		ชุมชนปากกร่วม		ชุมชนศิริอนุสรณ์		ชุมชนพันเตตังนอก		ชุมชนเขาชี		บ้านหนองก้างปลา				บ้านเจ้าพระยา		บ้านห้วยปราบ		รวมรัศมี 3-5 กิโลเมตร			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
- มาก	5	6.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	6.9	7	2.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	2.9	4	1.4	11	2.1
- มากที่สุด	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	5.8	8	2.8	9	1.7
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>5.1.4 การพนัน</b>																																				
- ไม่มีเลย	20	26.3	11	33.3	12	14.8	5	16.1	0	0.0	48	19.2	4	28.6	8	53.3	17	32.6	3	33.3	3	33.3	2	10.0	0	0.0	8	44.4	13	9.5	58	20.6	106	19.9		
- น้อย	19	25.1	5	15.2	23	28.4	4	12.9	14	48.4	65	26.0	6	42.8	3	20.0	10	19.2	2	22.2	4	44.5	9	45.0	3	37.5	9	50.0	29	21.2	75	26.6	140	26.3		
- ปานกลาง	20	26.3	14	42.5	19	23.5	14	45.2	6	20.7	73	29.2	2	14.3	3	20.0	11	21.2	4	44.5	2	22.2	5	25.0	5	62.5	1	5.6	36	26.3	69	24.5	142	26.8		
- ค่อนข้างมาก	8	10.5	1	3.0	13	16.0	5	16.1	1	3.4	28	11.2	2	14.3	0	0.0	11	21.2	0	0.0	0	0.0	4	20.0	0	0.0	0	0.0	15	10.9	32	11.3	60	11.3		
- มาก	7	9.2	1	3.0	11	13.6	2	6.5	3	10.3	24	9.6	0	0.0	1	6.7	3	5.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	35	25.5	39	13.8	63	11.8		
- มากที่สุด	2	2.6	1	3.0	3	3.7	1	3.2	5	17.2	12	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	6.6	9	3.2	21	3.9		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>5.1.5 ยาเสพติด</b>																																				
- ไม่มีเลย	13	17.1	10	30.3	7	8.6	4	12.9	2	6.9	36	14.4	4	28.6	5	33.3	16	30.7	1	11.1	2	22.3	2	10.0	0	0.0	8	44.4	10	7.3	48	17.0	84	15.8		
- น้อย	18	23.8	5	15.2	24	29.7	3	9.7	13	44.9	63	25.2	3	21.4	2	13.3	11	21.2	7	77.8	3	33.3	10	50.0	3	37.5	7	38.9	35	25.6	81	28.8	144	27.1		
- ปานกลาง	22	28.9	12	36.3	18	22.2	10	32.3	4	13.8	66	26.4	5	35.7	2	13.3	7	13.5	1	11.1	3	33.3	4	20.0	5	62.5	1	5.6	31	22.6	59	20.9	125	23.5		
- ค่อนข้างมาก	15	19.7	3	9.1	17	21.0	11	35.4	1	3.4	47	18.8	0	0.0	1	6.7	14	26.9	0	0.0	0	0.0	4	20.0	0	0.0	0	0.0	14	10.2	33	11.7	80	15.0		
- มาก	5	6.6	2	6.1	10	12.3	2	6.5	3	10.3	22	8.8	0	0.0	4	26.7	3	5.8	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	2	11.1	32	23.4	42	14.9	64	12.0		
- มากที่สุด	3	3.9	1	3.0	5	6.2	1	3.2	6	20.7	16	6.4	2	14.3	1	6.7	1	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	15	10.9	19	6.7	35	6.6		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>5.1.6 สถานบริการ การค้าประเวณี</b>																																				
- ไม่มีเลย	55	72.4	25	75.7	40	49.5	29	93.5	19	65.5	168	67.2	12	85.7	14	93.3	35	67.3	7	77.8	7	77.8	17	85.0	4	50.0	15	83.3	91	66.5	202	71.6	370	69.5		
- น้อย	18	23.7	5	15.2	5	6.2	2	6.5	8	27.6	38	15.2	2	14.3	0	0.0	11	21.2	0	0.0	2	22.2	3	15.0	3	37.5	2	11.1	25	18.2	48	17.0	86	16.2		
- ปานกลาง	2	2.6	3	9.1	15	18.5	0	0.0	2	6.9	22	8.8	0	0.0	1	6.7	3	5.8	2	22.2	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	5.6	11	8.0	19	6.7	41	7.7		
- ค่อนข้างมาก	0	0.0	0	0.0	7	8.6	0	0.0	0	0.0	7	2.8	0	0.0	0	0.0	2	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	3.6	7	2.5	14	2.6		
- มาก	1	1.3	0	0.0	7	8.6	0	0.0	0	0.0	8	3.2	0	0.0	0	0.0	1	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	1.5	3	1.1	11	2.1		
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	7	8.6	0	0.0	0	0.0	7	2.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.2	3	1.1	10	1.9		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>5.1.7 การมีสุขของเยาวชน/ เด็กวัยรุ่น</b>																																				
- ไม่มีเลย	27	35.6	17	51.6	26	32.1	13	41.9	11	37.9	94	37.6	7	50.0	11	73.4	21	40.4	5	55.6	4	44.4	8	40.0	0	0.0	10	55.5	41	29.9	107	37.9	201	37.8		
- น้อย	24	31.6	7	21.2	21	25.9	10	32.3	5	17.2	67	26.8	5	35.7	2	13.3	15	28.8	2	22.2	4	44.4	7	35.0	6	75.0	6	33.3	34	24.9	81	28.8	148	27.8		
- ปานกลาง	15	19.7	7	21.2	16	19.8	7	22.6	7	24.2	52	20.8	2	14.3	2	13.3	11	21.2	1	11.1	0	0.0	3	15.0	1	12.5	0	0.0	13	9.5	33	11.7	85	16.0		
- ค่อนข้างมาก	3	3.9	1	3.0	15	18.5	1	3.2	2	6.9	22	8.8	0	0.0	0	0.0	4	7.7	0	0.0	1	11.2	2	10.0	1	12.5	1	5.6	35	25.5	44	15.6	66	12.4		
- มาก	4	5.3	1	3.0	3	3.7	0	0.0	2	6.9	10	4.0	0	0.0	0	0.0	1	1.9	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6	14	10.2	17	6.0	27	5.1		
- มากที่สุด	3	3.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	6.9	5	2.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	0.9		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<b>100.0</b>	<b>31</b>	<b>100.0</b>	<b>29</b>	<b>100.0</b>	<b>250</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	<b>8</b>	<b>100.0</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>	<b>137</b>	<b>100.0</b>	<b>282</b>	<b>100.0</b>	<b>532</b>	<b>100.0</b>		
<b>5.1.8 ชุมชนแออัด</b>																																				
- ไม่มีเลย	43	56.6	21	63.7	53	65.4	26	83.9	19	65.6	162	64.8	10	71.5	14	93.3	30	57.7	7	77.8	6	66.7	10	50.0	1	12.5	12	66.6	88	64.2	178	63.0	340	63.9		
- น้อย	17	22.4	8	24.2	12	14.8	1	3.2	5	17.2	43	17.2	3	21.4	0	0.0	13	25.0	2	22.2	3	33.3	7	35.0	6	75.0	5	27.8	25	18.2	64	22.7	107	20.1		
- ปานกลาง	9	11.8	3	9.1	5	6.2	4	12.9	2	6.9	23	9.2	1	7.1	1	6.7	5	9.6	0	0.0	0	0.0	1	5.0	1	12.5	1	5.6	8	5.8	18	6.4	41	7.7		
- ค่อนข้างมาก	5	6.6	1	3.0	9	11.1	0	0.0	0	0.0	15	6.0	0	0.0	0	0.0	4	7.7	0	0.0	0	0.0	2	10.0	0	0.0	0	0.0	14	10.2	20	7.1	35	6.6		
- มาก	2	2.6	0	0.0	2	2.5	0	0.0	3	10.3	7	2.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.8	1	0.4	8	1.5		
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.8	1	0.4	1	0.2		
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>81</b>	<																														

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คำถาม	รัศมี 0-3 กิโลเมตร												รัศมี 3-5 กิโลเมตร												รวมทั้งหมด											
	ชุมชนนิคมบ่อวิน		ชุมชนมาบตาพุด		บ้านห้วยปราบ		บ้านพันตังอิน		บ้านเขาหิน		รวมรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนห้วยเทียน		ชุมชนบางเอน-ชนาจัด		ชุมชนปากม่วง		ชุมชนศิริอนุสรณ์		ชุมชนพันตังนอก		ชุมชนเขาชี				บ้านหนองแก้งปลา		บ้านอำพระยา		บ้านห้วยปราบ		รวมรัศมี 3-5 กิโลเมตร			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- มาก	14	18.4	4	12.1	15	18.5	6	19.4	1	3.4	40	16.0	0	0.0	2	13.3	8	15.4	2	22.2	0	0.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	4.4	19	6.7	59	11.1
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	13	16.0	6	19.4	11	37.9	30	12.0	0	0.0	0	0.0	2	3.8	0	0.0	0	0.0	4	20.0	0	0.0	0	0.0	64	46.8	70	24.9	100	18.8		
รวม	76	100.0	33	100.0	81	100.0	31	100.0	29	100.0	250	100.0	14	100.0	15	100.0	52	100.0	9	100.0	9	100.0	20	100.0	8	100.0	18	100.0	137	100.0	282	100.0	532	100.0		
<b>5.1.10 ความขัดแย้ง ทะเลาะกันของคนในชุมชน</b>																																				
- ไม่มีเลย	31	40.8	23	69.7	36	44.5	20	64.6	11	38.0	121	48.4	8	57.1	12	80.0	30	57.7	4	44.4	4	44.4	13	65.0	0	0.0	9	50.0	59	43.1	139	49.3	260	48.9		
- น้อย	33	43.4	7	21.2	29	35.8	5	16.1	9	31.0	83	33.2	6	42.9	3	20.0	14	26.9	4	44.4	4	44.4	5	25.0	8	100.0	8	44.4	44	32.1	96	34.0	179	33.6		
- ปานกลาง	5	6.6	3	9.1	13	16.0	5	16.1	9	31.0	35	14.0	0	0.0	0	0.0	4	7.7	0	0.0	1	11.2	2	10.0	0	0.0	1	5.6	28	20.4	36	12.8	71	13.3		
- ค่อนข้างมาก	6	7.9	0	0.0	3	3.7	0	0.0	0	0.0	9	3.6	0	0.0	0	0.0	4	7.7	1	11.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	4.4	11	3.9	20	3.8		
- มาก	1	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.2	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2
รวม	76	100.0	33	100.0	81	100.0	31	100.0	29	100.0	250	100.0	14	100.0	15	100.0	52	100.0	9	100.0	9	100.0	20	100.0	8	100.0	18	100.0	137	100.0	282	100.0	532	100.0		
<b>5.1.11 อุบัติเหตุ</b>																																				
- ไม่มีเลย	25	32.9	16	48.5	18	22.2	8	25.8	9	31.0	76	30.4	8	57.1	13	86.6	26	50.0	7	77.8	6	66.7	6	30.0	0	0.0	13	72.2	35	25.6	114	40.5	190	35.7		
- น้อย	23	30.3	7	21.2	30	37.1	16	51.7	6	20.8	82	32.8	6	42.9	1	6.7	8	15.4	2	22.2	1	11.1	9	45.0	5	62.5	3	16.7	31	22.6	66	23.4	148	27.8		
- ปานกลาง	9	11.8	5	15.2	17	21.0	4	12.9	9	31.0	44	17.6	0	0.0	0	0.0	8	15.4	0	0.0	2	22.2	4	20.0	0	0.0	0	0.0	17	12.4	31	11.0	75	14.1		
- ค่อนข้างมาก	14	18.4	1	3.0	6	7.4	1	3.2	2	6.9	24	9.6	0	0.0	1	6.7	1	1.9	0	0.0	0	0.0	1	5.0	3	37.5	2	11.1	31	22.6	39	13.8	63	11.8		
- มาก	4	5.3	3	9.1	9	11.1	1	3.2	2	6.9	19	7.6	0	0.0	0	0.0	8	15.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	6.6	17	6.0	36	6.8		
- มากที่สุด	1	1.3	1	3.0	1	1.2	1	3.2	1	3.4	5	2.0	0	0.0	0	0.0	1	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	14	10.2	15	5.3	20	3.8		
รวม	76	100.0	33	100.0	81	100.0	31	100.0	29	100.0	250	100.0	14	100.0	15	100.0	52	100.0	9	100.0	9	100.0	20	100.0	8	100.0	18	100.0	137	100.0	282	100.0	532	100.0		
<b>5.1.12 อักเสบ</b>																																				
- ไม่มีเลย	65	85.5	26	78.8	75	92.6	29	93.5	21	72.5	216	86.4	11	78.6	13	86.7	44	84.6	8	88.9	7	77.8	19	95.0	6	75.0	15	83.3	104	75.9	227	80.4	443	83.3		
- น้อย	10	13.2	5	15.2	6	7.4	2	6.5	7	24.1	30	12.0	3	21.4	2	13.3	8	15.4	1	11.1	2	22.2	1	5.0	2	25.0	3	16.7	29	21.2	51	18.1	81	15.2		
- ปานกลาง	1	1.3	1	3.0	0	0.0	0	0.0	1	3.4	3	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.2	3	1.1	6	1.1		
- ค่อนข้างมาก	0	0.0	1	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7	1	0.4	2	0.4		
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
รวม	76	100.0	33	100.0	81	100.0	31	100.0	29	100.0	250	100.0	14	100.0	15	100.0	52	100.0	9	100.0	9	100.0	20	100.0	8	100.0	18	100.0	137	100.0	282	100.0	532	100.0		
<b>5.1.13 กิจกรรมชาติอื่น ๆ</b>																																				
- ไม่มีเลย	68	89.5	28	84.9	78	96.3	30	96.8	24	82.8	228	91.2	10	71.4	14	93.3	46	88.5	5	55.6	7	77.8	19	95.0	7	87.5	14	77.8	122	89.1	244	86.5	472	88.7		
- น้อย	8	10.5	4	12.1	3	3.7	1	3.2	5	17.2	21	8.4	4	28.6	0	0.0	6	11.5	3	33.3	2	22.2	0	0.0	1	12.5	4	22.2	11	8.0	31	11.0	52	9.8		
- ปานกลาง	0	0.0	1	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	0	0.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	0	0.0	0	0.0	3	2.2	5	1.8	6	1.1		
- ค่อนข้างมาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7	2	0.7	2	0.4				
- มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
- มากที่สุด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
รวม	76	100.0	33	100.0	81	100.0	31	100.0	29	100.0	250	100.0	14	100.0	15	100.0	52	100.0	9	100.0	9	100.0	20	100.0	8	100.0	18	100.0	137	100.0	282	100.0	532	100.0		
<b>5.2 ท่านต้องการให้มีการปรับปรุงบริการและการดูแลความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนหรือไม่</b>																																				
- ไม่ต้องปรับปรุง คืออยู่แล้ว	43	56.6	25	75.8	59	72.8	23	74.2	19	65.5	169	67.6	12	85.7	12	80.0	31	59.6	8	88.9	6	66.7	19	95.0	7	87.5	16	88.9	78	56.9	189	67.0	358	67.3		
- ควรปรับปรุง	31	40.8	7	21.2	22	27.2	8	25.8	10	34.5	78	31.2	2	14.3	3	20.0	21	40.4	1	11.1	3	33.3	1	5.0	1	12.5	2	11.1	59	43.1	93	33.0	171	32.1		
- ไม่ระบุ	2	2.6	1	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.6				
รวม	76	100.0	33	100.0	81	100.0	31	100.0	29	100.0	250	100.0	14	100.0	15	100.0	52	100.0	9	100.0	9	100.0	20	100.0	8	100.0	18	100.0	137	100.0	282	100.0	532	100.0		
<b>5.3 การมีโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนหรือไม่ อย่างไร</b>																																				
- ไม่มีผลกระทบ	74	97.4	32	97.0	80	98.8	31	100.0	25	86.2	242	96.8	14	100.0	15	100.0	51	98.1	9	100.0	9	100.0	20	100.0	7	87.5	17	94.4	134	97.8	276	97.8	518	97.3		
- มีผลกระทบ	0	0.0	0	0.0	1	1.2	0	0.0	4	13.8	5	2.0	0	0.0	0	0.0	1	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	3	2.2	5	1.8	10	1.9		
- ไม่ระบุ	2	2.6	1	3.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6	0	0.0	1	0.4	4	0.8				
รวม	76	100.0	33	100.0	81	100.0	31	100.0	29	100.0	250	100.0	14	100.0	15	100.0	52	100.0	9	100.0	9	100.0	20	100.0	8	100.0	18	100.0	137	100.0	282	100.0	532	100.0		





















ภาคผนวก ข-4

---

สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นเพื่อทบทวน  
(ร่าง) รายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

**สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

พื้นที่ดำเนินการ : ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
วันที่จัดประชุม : 25 กรกฎาคม 2554  
เวลา : 10.00 – 12.00 น.  
สถานที่ : ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลเขาคันทรง  
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 36 คน

**1. บทนำ**

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2554 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง

**2. วัตถุประสงค์ของการประชุม**

- (1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

**3. กลุ่มเป้าหมาย**

ประชาชนและผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา หมู่ที่ 2 ชุมชนศิริอนุสรณ์ และหมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

#### 4. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

##### 4.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุมเพื่อนำเสนอร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดำเนินการในวันที่ 25 กรกฎาคม 2554 เวลา 10.00 – 12.00 น. มีผู้เข้าร่วมประชุม 36 คน รายละเอียดผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย แสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1

ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย	ผู้เข้าร่วมประชุม (คน)
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชน ผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยรอบ 5 กิโลเมตร	ตำบลเขาคันทรง	
		หมู่ที่ 2 ชุมชนศิริอนุสรณ์ หมู่ที่ 10 บ้านเจ้าพระยา	6 22
2. หน่วยงานราชการระดับตำบล		องค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง	8
<b>ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด</b>			<b>36</b>
3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณา รายงานการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เจ้าของโครงการ	- บริษัท ป่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด	4
	นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน EIA	- บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	6
<b>รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด</b>			<b>46</b>

การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในการจัดประชุมครั้งนี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทาง จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

- (1) แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้โดยตรงระหว่างการดำเนินการประชุม
- (2) ไปเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม
- (3) แบบประเมินภายหลังการประชุม

ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดังนี้

#### 4.2 ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะระหว่างการดำเนินการประชุม

ประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>	
1. จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีอยู่ 3 จุด ไม่ทราบว่ามีการตรวจวัดที่วัดบ่อวินหรือไม่ เพราะในพื้นที่ดังกล่าวได้รับผลกระทบจากหลายแหล่ง โดยเฉพาะโรงขยะ	บริเวณวัดบ่อวินมีจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี อีกทั้งลักษณะผลกระทบจากบ่อขยะส่วนใหญ่จะเป็นกลิ่น เหม็นซึ่งต่างจากลักษณะของผลกระทบของโรงไฟฟ้าซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) ดังนั้นผลกระทบจะแตกต่างกัน
2. บริเวณโรงเรียนบ้านพันเสด็จนอก เป็นบริเวณที่หวังว่าจะไปเพิ่มปัญหาที่มีอยู่เดิม เนื่องจากปัจจุบันได้รับผลกระทบจากบ่อขยะและนิคมฯ	บริเวณโรงเรียนบ้านพันเสด็จนอกมีจุดตรวจวัดของนิคมฯ ในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งโครงการจะทำการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัด และเฝ้าระวังผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน
<b>2. สังคมและชุมชน</b>	
1. ที่ผ่านมารองงานที่เข้ามาสร้าง ระยะแรก ๆ จะนำเสนอแต่สิ่งที่ดีมีการกำกับดูแลที่ดี แต่เมื่อดำเนินการไปแล้วก็ส่งผลกระทบต่อชุมชน	โครงการเรียนเชิญไปดูโรงไฟฟ้าที่ได้เปิดดำเนินการแล้วของกลุ่ม บี.กริม เพื่อสร้างเชื่อมั่นให้กับชุมชนว่าการดำเนินงานของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ ซึ่งทุกปีโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการแล้วจะมีการตรวจสอบเป็นประจำ
2. ขอให้ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการเมื่อเปิดดำเนินการแล้ว	โครงการยินดีให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินโครงการ ในรูปแบบไตรภาคี
<b>3. ประเด็นอื่น ๆ</b>	
1. โรงงานที่สร้างเสร็จและเปิดดำเนินการแล้วมีที่เหนือบ้าง ขอให้พาชุมชนไปเยี่ยมชม	กลุ่ม บี.กริม มีโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับโครงการ คือ โรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1 และ 2 ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะ



ประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<p>2. ช่วงดำเนินการหากเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ จะมีผลกระทบต่อเรื่องด้านอื่น ๆ หรือไม่ และโครงการมีมาตรการป้องกันหรือมีแผนฉุกเฉินรองรับกรณีระบบไฟฟ้าขัดข้องหรือไม่</p>	<p>นคร จังหวัดชลบุรี หากมีผู้สนใจเข้าศึกษาดูงานโครงการยินดี โดยจะประสานงานต่อไป</p> <p>โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติจะดับหรือหยุดการเดินเครื่องในกรณีก๊าซธรรมชาติหมด ซึ่งโครงการทำสัญญากับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้เป็นผู้จัดหาก๊าซธรรมชาติสำหรับโครงการ ซึ่งทางปตท. จะเป็นผู้จัดหาเชื้อเพลิงให้เพียงพอสำหรับการดำเนินการผลิตของโครงการ แต่กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการมีมาตรการรองรับกรณีฉุกเฉิน เช่น จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจน การฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นต้น</p>
<p>3. การประชาสัมพันธ์ส่วนใหญ่จะผ่านทางหน่วยงานราชการหรือผู้นำชุมชนไม่ถึงชาวบ้านโดยตรง จึงขอเสนอแนะให้มีบอร์ดประชาสัมพันธ์หรือช่องทางให้ความรู้ ชาวสารที่ชาวบ้านเข้าถึงได้สะดวก จะได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น</p>	<p>โครงการจะเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ ให้ทั่วถึงมากขึ้น โดยสรุปผลจากการจัดประชุมในครั้งนี้ จะนำไปติดตามบอร์ดประชาสัมพันธ์ซึ่งเป็นช่องทางที่ชาวบ้านเข้าถึงได้สะดวก</p>

#### 4.3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากข้อเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ
1. อยากให้โรงไฟฟ้านำชุมชนที่ได้รับผลกระทบมีส่วนร่วมในการตรวจสอบขั้นตอนการผลิตอย่างต่อเนื่อง
2. ต้องการให้โครงการช่วยสนับสนุนโครงการปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติของผู้นำชาวพันธุ์จีนอก (บริเวณวงเวียน 331 - แหลมฉบับสายใหม่) ซึ่งจะดำเนินการปลูกป่าให้ได้ก่อนวันที่ 5 ธันวาคม 2554
3. ถ้าทำได้ตามที่โครงการกล่าวจริงคงไม่มีปัญหา ข้อสำคัญต้องปฏิบัติได้จริง

#### 4.4 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากแบบประเมินภายหลังการประชุม

จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ผ่านแบบประเมินภายหลังการประชุม มีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 19 คน สามารถสรุปผลจากการตอบแบบประเมินได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.2 ระบุว่าข่าวสารข้อมูลของโครงการ ร้อยละ 33.3 ได้รับความรู้จากผู้นำชุมชน โดยระบุว่า การดำเนินงานของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 50.0 มีประโยชน์ต่อชุมชน ร้อยละ 41.7 และจะไม่มีผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 4.2 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่นำเสนอ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.5 ระบุว่า ควรเพิ่มเติมมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รองลงมา ร้อยละ 5.3 ระบุว่า ไม่แน่ใจ/ไม่แสดงความคิดเห็น ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม มีดังนี้

รายละเอียด	ผู้ตอบแบบประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประเด็นปัญหาและข้อห่วงกังวล ที่ท่านคิดว่าควรการศึกษาเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- ฝุ่นและคุณภาพอากาศ	14	18.2
- การประชาสัมพันธ์	13	16.9
- มาตรการด้านความปลอดภัย	11	14.3
- การจัดการกากของเสีย	10	13.0
- การป้องกันเสียงดังรบกวน	9	11.7
- การจัดการน้ำเสีย	8	10.4
- กลิ่น	7	9.1
- อื่น ๆ เช่น ให้ความรู้เกี่ยวกับโรงไฟฟ้า	5	6.5
<b>รวม</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>

4.5 ภาพถ่ายการจัดการประชุม



ลงทะเบียน



บรรยากาศการประชุม

**สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

พื้นที่ดำเนินการ : หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง  
จังหวัดระยอง

วันที่จัดประชุม : 27 กรกฎาคม 2554

เวลา : 17.30 - 19.30 น.

สถานที่ : ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 33 คน

### 1. บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2554 ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

### 2. วัตถุประสงค์ของการประชุม

- (1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

### 3. กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนและผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

#### 4. ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

การแสดงความความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในการจัดประชุมครั้งนี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทาง จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

- (1) แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้โดยตรงระหว่างการดำเนินการประชุม
- (2) ใเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม
- (3) แบบประเมินภายหลังการประชุม

ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดังนี้

##### 4.1 ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะระหว่างการดำเนินการประชุม

ประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<b>ด้านสังคมและผลประโยชน์ชุมชน</b>	
1. หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง อยู่ห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการดังนั้นการดำเนินการจะไม่ผลกระทบต่อชุมชน	-
2. ก๊าซธรรมชาติไม่ใช่เรื่องใหม่ในพื้นที่ตำบลมาบยางพร ปัญหาเรื่องการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ เท่าที่ไปศึกษาดูงานจากโรงไฟฟ้าที่อื่น ทำให้ทราบว่าหากมีกรณีก๊าซรั่วจะมีตัวตรวจจับ หากผ่านชุมชนจะมีตัวตัดก๊าซ และอยากจะฝากเรื่องกองทุนพัฒนาชุมชน ถ้าหากโรงงานไฟฟ้ามาสร้างมลภาวะให้ชุมชนควรมีเงินมาทดแทนให้ชุมชน	ภายในนิคมฯ อมตะซิตี้ จังหวัดระยอง จะมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ (ระยอง) 1 และ 2 ซึ่งเมื่อเริ่มก่อสร้างจะมีเงินเข้ากองทุน ประมาณ 6 ล้านบาทต่อปี และ 12 ล้านบาทต่อปี ตามลำดับ และเมื่อเริ่มเปิดดำเนินการจะมีเงินเข้ากองทุนประมาณ ปีละ 10 ล้านบาทต่อปี ซึ่งเงินดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาชุมชนต่อไป

#### 4.2 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากข้อเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ
ดูแลและป้องกันสิ่งแวดล้อมให้ดีเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน
กังวลว่าโครงการจะไม่ติดตามดูแลด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

#### 4.3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากแบบประเมินภายหลังการประชุม

จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ผ่านแบบประเมินภายหลังการประชุมวันที่ 27 กรกฎาคม 2554 โดยมีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 18 คน สามารถสรุปผลจากการตอบแบบประเมินได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.7 รับรู้ข่าวสารข้อมูลของโครงการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 58.3 รับทราบจากผู้นำชุมชน โดยระบุว่า การดำเนินงานของโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 60.0 มีประโยชน์ต่อชุมชน ร้อยละ 35.0 และจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่นำเสนอ ส่วนใหญ่ร้อยละ 72.2 ระบุว่ามีความเพียงพอและครอบคลุม รองลงมา ร้อยละ 22.2 ระบุว่า ควรเพิ่มเติมมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม มีดังนี้

รายละเอียด	ผู้ตอบแบบประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประเด็นปัญหาและข้อห่วงใยกังวล ที่ท่านคิดว่าควรการศึกษาเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- การจัดการน้ำเสีย	3	25.0
- ฝุ่นและคุณภาพอากาศ	2	16.7
- การป้องกันเสียงดังรบกวน	2	16.7
- การจัดการกากของเสีย	2	16.7
- มาตรการด้านความปลอดภัย	2	16.7
- กลิ่น	1	8.3
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

4.4 ภาพถ่ายภาพการจัดการประชุม



ลงทะเบียน



บรรยากาศการประชุม

**สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงาน มาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

พื้นที่ดำเนินการ : ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี  
วันที่จัดประชุม : 29 กรกฎาคม 2554  
เวลา : 10.00 – 12.00 น.  
สถานที่ : อาคารอเนกประสงค์องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน  
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 174 คน

**1. บทนำ**

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2554 ณ อาคารอเนกประสงค์องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

**2. วัตถุประสงค์ของการประชุม**

(1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

**3. กลุ่มเป้าหมาย**

ประชาชนและผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ



#### 4. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

##### 4.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงาน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ดำเนินการในวันที่ 29 กรกฎาคม 2554 เวลา 10.00 – 12.00 น. มีผู้เข้าร่วมประชุม 174 คน รายละเอียดผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย แสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1  
ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย	ผู้เข้าร่วมประชุม (คน)
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยรอบ 5 กิโลเมตร	ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 3 ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 5 ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 6 ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 7 ตำบลบ่อวิน หมู่ที่ 8 ตำบลบ่อวิน	6 42 1 72 26 9
3. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ		สำนักงานพลังงานจังหวัดชลบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน ร.ร.บ้านเขาหิน ร.ร. สวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรี	7
4. เอกชน/สื่อมวลชน		บริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี	4
5. ประชาชนผู้สนใจ			7
<b>ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด</b>			<b>174</b>
6. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เจ้าของโครงการ นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน EIA	- บริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี้ จำกัด - บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	4 10
<b>รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด</b>			<b>181</b>

การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการนำเสนอร่างรายงานและมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในการจัดประชุมครั้งนี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทาง จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

- (1) แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้โดยตรงระหว่างการดำเนินการประชุม
- (2) ใเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม
- (3) แบบประเมินภายหลังการประชุม

ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการนำเสนอร่างรายงานและ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดังนี้

#### 4.2 ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะระหว่างการดำเนินการประชุม

ประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<b>ด้านสังคมและชุมชนผลประโยชน์ชุมชน</b>	
<p>ประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ หากมีการดำเนินโครงการ คือ กองทุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้า ซึ่งมีกฎหมายบังคับไว้ กองทุนดังกล่าวจะช่วยพัฒนาชุมชน ทำให้ชุมชนมีความเจริญ อยากฝากให้ชุมชนเลือกคนดีเข้าไปเป็นคณะกรรมการเพื่อพัฒนากองทุนให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p>	<p>โครงการจัดเป็นโครงการโรงไฟฟ้าที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับการไฟฟ้าตั้งแต่ 6 เมกะวัตต์ขึ้นไป ซึ่งจะต้องดำเนินการจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า โดยมีอัตราการจ่ายเงินกองทุน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>ระหว่างการก่อสร้าง</u> นับตั้งแต่วันที่มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจนถึงวันเริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date: COD) กำหนดให้โรงไฟฟ้าต้องจ่ายเงินเข้ากองทุน ตามกำลังการผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้า ในอัตรา 50,000 บาท/เมกะวัตต์/ปี</li> <li>2. <u>ระหว่างการผลิตไฟฟ้า</u> นับตั้งแต่วันเริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบเชิงพาณิชย์จนถึงวันที่โรงไฟฟ้าหมดอายุสัมปทาน กำหนดให้โรงไฟฟ้าจ่ายเงินเข้ากองทุนเป็นประจำทุกเดือน ตามจำนวนหน่วยพลังงานไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบของการไฟฟ้าในอัตรา โดยเมื่อเริ่มเปิดดำเนินการจะมีเงินเข้ากองทุนประมาณ ปีละ 10-12 ล้านบาท โดยมีคณะกรรมการบริหารกองทุน</li> </ol>

ประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
	<p>ซึ่งมาจากผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนจากภาครัฐ โรงไฟฟ้า และผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้กรรมการผู้แทนภาคประชาชนจะมีจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งของกรรมการทั้งหมด ร่วมกันทำหน้าที่จัดสรรเงินกองทุน ให้ตอบสนองตรงต่อความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง</p>
<b>รายละเอียดโครงการ</b>	
<p>1. การทำงานของโรงไฟฟ้าใช้เครื่องจักร ยี่ห้ออะไร</p> <p>2. โครงการจะนำโรงไฟฟ้าเข้าระบบ ISO ด้านสิ่งแวดล้อมได้หรือไม่ เพื่อช่วยในการตรวจสอบการดำเนินโครงการ</p> <p>3. จากประสบการณ์ที่ผ่านมาการนำเสนอโครงการคล้ายคลึงกับโครงการอื่นที่ผ่านมา โดยนำเสนอแต่ด้านดี ซึ่งเมื่อเปิดดำเนินการแล้วก่อให้เกิดมลพิษ หรือส่งผลกระทบต่อชาวบ้าน ทำให้ไม่มั่นใจในการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า</p> <p>4. พื้นที่ตำบลปอวิน มีมลพิษสูงอยู่แล้ว เนื่องจากปัจจุบันมีโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ของบริษัท โกลว์ตั้งอยู่ในพื้นที่ ดังนั้นการมีโรงไฟฟ้าของโครงการเพิ่มขึ้นอาจจะก่อผลกระทบต่อชาวบ้านปอวินมากยิ่งขึ้น</p>	<p>กลุ่มบี.กริม มีโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับโครงการ คือ โรงไฟฟ้าอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1 และ 2 ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งใช้เครื่องจักรของประเทศเยอรมัน และประเทศอเมริกา แต่เครื่องจักรที่จะนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าของโครงการคาดว่าจะใช้ของประเทศเยอรมัน</p> <p>ภายหลังการเปิดดำเนินโครงการแล้ว จะดำเนินการขอรับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001</p> <p>โครงการเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการไตรภาคี อีกทั้งเมื่อเปิดดำเนินการจะมีการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุก ๆ ปี และจะส่งผลการตรวจสอบให้หน่วยงานราชการ ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง</p> <p>การคัดเลือกที่ตั้งโครงการพิจารณาถึงความเหมาะสมในด้านต่างๆ ดังนี้</p> <p>1. ความต้องการไฟฟ้าของพื้นที่: เนื่องจากปัจจุบันกระทรวงพลังงานมีนโยบายให้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็กจากการผลิตไฟฟ้าระบบ Cogeneration ประกอบกับการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งกระบวนการผลิตของโรงงาน</p>

ประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
<p>5. จากการเข้าร่วมประชุมชี้แจงโครงการโรงไฟฟ้าของ ของ บริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด ในวันที่ 28 กรกฎาคม 2554 ซึ่งมีการนำเสนอโรงไฟฟ้าจำนวน 5 โรง โดยตั้งในนิคมอุตสาหกรรมอิสเทิร์น ซีบอร์ด จังหวัดระยอง จำนวน 3 โรง และที่ตำบลปอวิน 2 โรง อีกทั้งปัจจุบันในพื้นที่ตำบลปอวิน มีโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ของบริษัทโกลด์ จำนวน 1 โรง และโรงไฟฟ้าของโครงการ 1 โรง รวมในพื้นที่ตำบลปอวินจะมีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 4 โรง ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่างๆ ได้แก่ น้ำทิ้งซึ่งโครงการมีปริมาณน้ำทิ้งเกิดขึ้นประมาณวันละ 1,000 มิลลิลิตร และมลพิษทางอากาศจากก๊าซไนโตรเจน เป็นต้น</p>	<p>อุตสาหกรรม มีความจำเป็นต้องมีแหล่งผลิตไฟฟ้า และพลังงานความร้อนที่มีความมั่นคงในระบบสูง ดังนั้น โครงการจึงกำหนดที่ตั้งไม่ไกลจากผู้ใช้ไฟฟ้า โดยจะจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ผ่านสายส่งไฟฟ้าแรงสูงก่อนจัดส่งไฟฟ้าไปยังภาคครัวเรือน ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคธุรกิจ ซึ่งช่วยให้ระบบไฟฟ้าในพื้นที่มีความมั่นคงและเสถียรภาพมากขึ้น</p> <p>2. โครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่จัดสรรที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรมไว้แล้ว</p> <p>3. ที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน (โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง - โรงไฟฟ้าบางปะกง) โดยบริเวณพื้นที่โครงการมีแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติพาดผ่าน ซึ่งโครงการสามารถเชื่อมต่อบริเวณท่อส่งก๊าซธรรมชาติดังกล่าวมายังพื้นที่โครงการ</p> <p>การเลือกพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าจะมีการศึกษาความสามารถของพื้นที่ในการรองรับอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ว่าสามารถรองรับได้หรือไม่ การศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ทำการประเมินร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ในพื้นที่โดยรอบ ผลการประเมิน พบว่า ภายหลังจากมีโครงการ ค่าสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 117.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ที่วัดปอวิน ส่วนพื้นที่ชุมชน มีค่าอยู่ในช่วง 56.01-117.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าสูงสุดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 12.64 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ภายใต้นิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ส่วนชุมชน มีค่าอยู่ในช่วง 0.86-5.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นระดับที่ปลอดภัยต่อสุขภาพเนื่องจากมีค่าต่ำกว่า</p>

ประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะ	คำชี้แจง
	<p>เกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ซึ่งเสนอแนะค่าที่ปลอดภัยต่อสุขภาพจากการสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ภายใน 1 ชั่วโมง เท่ากับ 200 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าที่ปลอดภัยต่อสุขภาพจากการสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ภายใน 1 ปี เท่ากับ 40 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร</p> <p>สำหรับเรื่องน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า ส่วนใหญ่จะไม่มี ความสกปรกที่สูงมาก สารเคมีที่ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ คือคลอรีน ซึ่งเป็นชนิดเดียวกับที่ใช้ในระบบประปาทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นน้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้ลดอุณหภูมิของกระบวนการผลิต ก่อนที่จะมีการระบายทางโรงงานจะมีการบำบัดขั้นต้น ก่อนการระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีต่อไป</p>

#### 4.3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากใบเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม

คำถาม และข้อห่วงกังวล	
ประเด็นคำถาม และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
<p>1. การใช้น้ำวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ จะมีการใช้น้ำหรือไม่ เพราะว่าการใช้ของหมู่บ้านในวันหยุดน้ำจะไม่พอใช้ กว่าจะแย่งน้ำใช้ทำให้น้ำไม่ไหล</p>	<p>ช่วงดำเนินการโครงการจะรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรี ซึ่งปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมเหมราชชลบุรีมีความสามารถผลิตน้ำประปาสูงสุด 36,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และสามารถจ่ายให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอโดยไม่กระทบต่อชุมชน</p>
<p>2. นำชุมชนเข้าไปศึกษาดูงานการผลิตไฟฟ้าจริง ๆ ก่อน</p>	<p>โครงการเรียนเชิญไปดูโรงไฟฟ้าที่ได้เปิดดำเนินงานแล้วของกลุ่มบี. กริม เพื่อสร้างเชื่อมั่นให้กับชุมชนว่าการดำเนินงานของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ ซึ่งทุกปีโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการแล้วจะมีการตรวจสอบเป็นประจำ</p>

คำถาม และข้อห่วงกังวล	
ประเด็นคำถาม และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
3. อยากให้มีการปลูกต้นไม้ใหญ่ในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อช่วยลดมลพิษทางอากาศ	ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ บริเวณพื้นที่โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ
4. กลัวว่าหากเปิดดำเนินโครงการแล้วจะเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงชนิดอื่น เนื่องจากที่ผ่านมามีบริษัท ต่าง ๆ ที่เคยมาทำประชาพิจารณ์ก็บอกว่าไม่มีผลกระทบต่อทุกโครงการ	โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวในกระบวนการผลิต และไม่มีการใช้เชื้อเพลิงอื่น กรณีก๊าซหมดโครงการจะหยุดการผลิต เนื่องจากเครื่องจักรของโครงการไม่สามารถนำเชื้อเพลิงชนิดอื่นมาใช้แทนได้ ซึ่งการทำงานของโรงไฟฟ้าคล้ายกับเครื่องบินเจ็ทหรือรถยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV เช่นเดียวกับห้องเผาไหม้ของโรงไฟฟ้า ขอยืนยันว่าใช้ก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียว ซึ่งในปัจจุบันโครงการมีการประเมินความมั่นคงของท่อก๊าซ ปตท. ที่มีความมั่นคงค่อนข้างสูง ซึ่งโครงการจะมีการทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติกับ ปตท. ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ซึ่งจากข้อมูลที่ได้รับจาก ปตท. นั้น ก๊าซธรรมชาติมีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งาน ทั้งนี้ ปตท. มีแผนการจัดหาเชื้อเพลิงมาเสริมโดยการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลวมาจากต่างประเทศ โดยการขนส่งมาทางเรือ และส่งมาทางท่อก๊าซให้กับผู้ใช้ก๊าซ จึงมั่นใจได้ว่าก๊าซธรรมชาติมีเพียงพออย่างแน่นอน

ข้อเสนอแนะ
1. ให้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมของชุมชนเป็นหลักขอให้มุ่งเน้นพัฒนาสิ่งแวดล้อมของชุมชนทรัพยากรของชุมชน ดูแลเรื่องน้ำเน่าเสีย กลิ่น และควันพิษ รั้วสี ก๊าซต่าง ๆ และประชาชนสามารถตรวจสอบได้
2. ช่วยดูแลชุมชนสร้างความเจริญและปรับปรุงภูมิทัศน์ของชุมชนและช่วยมีส่วนร่วมในชุมชนอย่างมุ่งมั่นผลประโยชน์ในเชิงธุรกิจอย่างเดียว ส่วนในเรื่องผลกระทบจากโครงการสร้างโรงไฟฟ้ามีน้อยมาก และขอให้ระวังเรื่องมลพิษ
3. เจ้าหน้าที่ควรทำประชาพิจารณ์กับครัวเรือนย่อย ๆ โดยมีวิถีโอเป็นสื่อ การพูดคุยอย่าเข้าหาแต่ผู้นำชุมชน
4. ดูแลเรื่องความปลอดภัย เสียงดัง ฝุ่นละออง สารพิษต่าง ๆ และความสะอาดของชุมชน
5. เป็นห่วงเรื่องน้ำเสียและสารพิษในอากาศ

#### 4.4 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากแบบประเมินภายหลังการประชุม

จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ผ่านแบบประเมินภายหลังการประชุมวันที่ 29 กรกฎาคม 2554 โดยมีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 174 คน สามารถสรุปผลจากการตอบแบบประเมินได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.1 รับรู้ข่าวสารข้อมูลของโครงการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.3 รับทราบจากผู้นำชุมชน/หน่วยงานปกครองท้องถิ่น โดยระบุว่า การดำเนินงานของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 44.8 มีประโยชน์ต่อชุมชน ร้อยละ 37.3 และไม่มีผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 15.1 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่นำเสนอ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.7 ระบุว่า ควรเพิ่มเติมมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รองลงมา ร้อยละ 10.9 ระบุว่า เพียงพอและครอบคลุมแล้ว ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม มีดังนี้

รายละเอียด	ผู้ตอบแบบประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประเด็นปัญหาและข้อห่วงกังวล ที่ท่านคิดว่าควรการศึกษาเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- ฝุ่นและคุณภาพอากาศ	91	20.4
- การจัดการน้ำเสีย	78	17.4
- การประชาสัมพันธ์	62	13.9
- มาตรการด้านความปลอดภัย	58	13.0
- กลิ่น	57	12.8
- การป้องกันเสียงดังรบกวน	51	11.4
- การจัดการกากของเสีย	45	10.1
- อื่น ๆ เช่น การทำการเกษตรอาจเปลี่ยนแปลงไป	5	11
<b>รวม</b>	<b>447</b>	<b>100.0</b>

4.5 ภาพถ่ายการจัดการประชุม



ลงทะเบียน



บรรยายภาคการประชุม



**สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและ  
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ  
ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด**

พื้นที่ดำเนินการ	: ตำบลบ่อวิน ตำบลหนองขาม ตำบลเขาคันทรง และตำบลบึง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
วันที่จัดประชุม	: 4 สิงหาคม 2554
เวลา	: 09.00 – 10.00 น.
สถานที่	: ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม	: 319 คน

### 1. บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท บ่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ โดยการแทรกวาระการประชุมของกองสวัสดิการสังคม ในวันที่ 4 สิงหาคม 2554

### 2. วัตถุประสงค์ของการประชุม

- (1) เพื่อนำเสนอร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (2) เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้เสียต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะนำไปพิจารณาประกอบการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

### 3. กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนและผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ตำบลบ่อวิน ตำบลเขาคันทรง ตำบลหนองขาม และตำบลบึง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

#### 4. การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ

##### 4.1 ผู้เข้าร่วมประชุม

การจัดประชุมเพื่อนำเสนอร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดำเนินการในวันที่ 4 สิงหาคม 2554 เวลา 09.00 – 10.00 น. มีผู้เข้าร่วมประชุม 319 คน รายละเอียดผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย แสดงดังตารางที่ 4.1-1

**ตารางที่ 4.1-1**  
**ผู้เข้าร่วมประชุมจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย**

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มย่อย	รายละเอียดกลุ่มย่อย	ผู้เข้าร่วมประชุม (คน)
1. ผู้ได้รับผลกระทบ	ประชาชนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยรอบ 5 กิโลเมตร	- ตำบลป่อวิน - ตำบลเขาคันทรง - ตำบลหนองขาม - ตำบลบึง	36 31 82 52
2. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานส่วนกลาง	- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*	-
3. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	หน่วยงานระดับตำบล	- * เทศบาลเจ้าพระยาสุรศักดิ์	1
4. สื่อมวลชน	สื่อมวลชนระดับท้องถิ่นและเอกชน	PTV แหลมอับัง บริษัท เหมราชพัฒนาที่ดิน จำกัด	1 4
5. ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไปที่สนใจโครงการ	- ตำบลสุรศักดิ์	112
<b>รวม</b>			<b>319</b>
6. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	เจ้าของโครงการ นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน EIA	- บริษัท ป่อวิน คลีน เอนเนอจี จำกัด - บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	3 9
<b>รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด</b>			<b>331</b>

หมายเหตุ: \* ไม่ได้ลงทะเบียนในการประชุม

การแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในการจัดประชุมครั้งนี้ได้เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะผ่านช่องทาง จำนวน 3 ช่องทาง ดังนี้

- (1) แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะได้โดยตรงระหว่างการดำเนินการประชุม
- (2) ใ้เสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม
- (3) แบบประเมินภายหลังการประชุม

ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดังนี้

#### 4.2 ประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะระหว่างการดำเนินการประชุม

ไม่มีประเด็นคำถาม คำชี้แจงและข้อเสนอแนะระหว่างการดำเนินการประชุม

#### 4.3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลจากข้อเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ
1. มั่นใจในการกำกับดูแลจากหน่วยงานของรัฐ ว่าโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อชุมชน
2. ต้องการให้ชี้แจงรายละเอียดและสร้างความเข้าใจให้กับทางชุมชนอีกครั้ง
3. ไม่ต้องการให้สร้างในพื้นที่เนื่องจากในพื้นที่มีมลพิษมากพอแล้ว และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน
4. อาจเกิดความขัดแย้งในชุมชนเนื่องจากประชาชนได้รับข่าวสารไม่ครอบคลุมและทั่วถึง
5. เป็นห่วงเรื่องมลพิษโดยรวม เนื่องจากปัจจุบันคนในชุมชนเป็นโรคมะเร็งเพิ่มมากขึ้น
6. ประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงประชาชนในชุมชนมากขึ้น โดยเฉพาะเด็ก และเยาวชน

#### 4.4 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล จากแบบประเมินภายหลังการประชุม

จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ ความคิดเห็น และข้อห่วงกังวล ผ่านแบบประเมินภายหลังการประชุมวันที่ 4 สิงหาคม 2554 โดยมีผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น 83 คน สามารถสรุปผลจากการตอบแบบประเมินได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ ร้อยละ 43.4 ระบุว่าได้รับข่าวสารข้อมูลของโครงการ ร้อยละ 36.1 รับทราบจากเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ โดยระบุว่า การดำเนินงานของโครงการจะก่อให้เกิด

ผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 30.6 ไม่มีผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 28.7 และมีประโยชน์ต่อชุมชน ร้อยละ 25.9 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่นำเสนอ ร้อยละ 41.1 ระบุว่า ควรเพิ่มเติมมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รองลงมา ร้อยละ 24.1 ระบุว่า มีความเพียงพอและครอบคลุมแล้ว ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมมีดังนี้

รายละเอียด	ผู้ตอบแบบประเมิน	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประเด็นปัญหาและข้อห่วงกังวล ที่ท่านคิดว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- ฝุ่นและคุณภาพอากาศ	27	17.4
- การประชาสัมพันธ์	25	16.1
- การจัดการน้ำเสีย	22	14.2
- มาตรการด้านความปลอดภัย	21	13.5
- การจัดการกากของเสีย	19	12.3
- กลิ่น	18	11.6
- การป้องกันเสียงดังรบกวน	16	10.3
- อื่น ๆ เช่น ควรจัดประชุมกลุ่มเด็ก ๆ, ความปลอดภัยของชุมชน	7	4.5
<b>รวม</b>	<b>155</b>	<b>100.0</b>

#### 4.5 ภาพถ่ายการจัดการประชุม



ลงทะเบียน



บรรยากาศการประชุม

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นเพื่อทบทวน  
(ร่าง) รายงานและมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)



การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ศูนย์ส่งเสริมการค้าป้องกันและแก้ไขปัญหาการค้าชายแดนจังหวัดน่าน

โครงการส่งเสริมให้สมาชิกชมรมชาติของจังหวัดน่าน จังหวัดน่าน วันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมของสำนักมหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

หมู่ที่ 14 บ้านเขี้ยวทราย

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประกอบอาชีพ	ที่อยู่ที่	ภาคการศึกษา	อายุ
1	ย. ทัศนวิทย์		เกษตร	63 น. 10		ย. ทัศนวิทย์
2	สมชาย ทัศนวิทย์		รับจ้าง	63/5 20/10		สมชาย ทัศนวิทย์
3	ว. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	63/100/10		ว. ทัศนวิทย์
4	พ. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	63/15/10		พ. ทัศนวิทย์
5	อ. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	63 24/10		อ. ทัศนวิทย์
6	ท. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	63 28/10		ท. ทัศนวิทย์
7	อ. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	63 21/10		อ. ทัศนวิทย์
8	อ. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	636 21/10		อ. ทัศนวิทย์
9	น. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	930 21/10		น. ทัศนวิทย์
10	อ. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	930/1 21/10		อ. ทัศนวิทย์
11	อ. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	89/21 21/10		อ. ทัศนวิทย์
12	อ. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	389/1 21/10		อ. ทัศนวิทย์
13	อ. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	689/2 21/10		อ. ทัศนวิทย์
14	อ. ทัศนวิทย์		รับจ้าง	664 21/10		อ. ทัศนวิทย์









การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนก่อนดำเนินการขออนุญาตตั้งเขตห้าม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดใหญ่ บริษัท ชัยวัฒน์ เกษม เชนเนล จำกัด

วันพุธที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 17.30-19.30 น.

ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหัวปราง

หมู่ที่ 4 บ้านหัวปราง

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	วิเศษ รัตนวงษ์	อ.หัวนา		11 หมู่ 4 ต.บ้านนา	086-895-4360	[Signature]
2	[Signature]			60 หมู่ 4 ต.บ้านนา	087-864413	[Signature]
3	ชัชวาล รัตนวงษ์			74 หมู่ 4 ต.บ้านนา	081-9611701	[Signature]
4	วิเศษ รัตนวงษ์			8/บ้านนา	087-864413	[Signature]
5	บ้านนา รัตนวงษ์			88/5 ม. 4 บ้านนา	087-864413	[Signature]
6	บ้านนา รัตนวงษ์			99/บ้านนา	087-864413	[Signature]
7	บ้านนา รัตนวงษ์			4 บ้านนา	087-864413	[Signature]
8	บ้านนา รัตนวงษ์			89/บ้านนา	087-864413	[Signature]
9	บ้านนา รัตนวงษ์			81/บ้านนา	087-864413	[Signature]
10	[Signature]			89 บ้านนา	087-864413	[Signature]
11	บ้านนา รัตนวงษ์			62 บ้านนา	087-864413	[Signature]
12	บ้านนา รัตนวงษ์			96 บ้านนา	087-864413	[Signature]
13	บ้านนา รัตนวงษ์			54/3 บ้านนา	087-864413	[Signature]

การประชุมชี้แจงมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล ของบริษัท บัณฑิต ศึกษานานาชาติ จำกัด

วันพุธที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 17.30-19.30 น.

ณ ที่ทำการสุโขทัยหมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ

หมู่ที่ 4 บ้านห้วยปราบ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
14	คุณประวีร์ คุ้ม			227/2-4		ประวีร์ คุ้ม
15	คุณสมชาย คุ้ม			79		สมชาย คุ้ม
16	คุณสุวิมล คุ้ม	ผ.ต. 224		87/1-2-4		สุวิมล คุ้ม
17	คุณสุวิมล คุ้ม	ผ.ต. 21		80-2-1		สุวิมล คุ้ม
18	คุณสุวิมล คุ้ม			846/20		สุวิมล คุ้ม
19	คุณสุวิมล คุ้ม	ผ.ต. 224		11-2-4		สุวิมล คุ้ม
20	คุณสุวิมล คุ้ม	ผ.ต. 224		846/20		สุวิมล คุ้ม
21	คุณสุวิมล คุ้ม			11-2-4		สุวิมล คุ้ม
22	คุณสุวิมล คุ้ม			78-2-4		สุวิมล คุ้ม
23	คุณสุวิมล คุ้ม	ผ.ต. 224		98/19-2-4		สุวิมล คุ้ม
24	คุณสุวิมล คุ้ม			8/2-2-4		สุวิมล คุ้ม
25	คุณสุวิมล คุ้ม			14/2-4		สุวิมล คุ้ม
26	คุณสุวิมล คุ้ม			51		สุวิมล คุ้ม



การประเมินสัมพันธภาพของประชาชนต่อสำนักงานสาธารณสุขท้องถิ่นกรุงเทพมหานครเขตคลองเตย

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสุขภาพของวิสาหกิจชุมชน ตำบลป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร

วันจันทร์ ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 11.00-12.00 น.

ณ อาคารเรียนประสงค์องค์การบริหารส่วนตำบลป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร

บัญชี สัมภาษณ์ สัมภาษณ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	สถานที่
1	นางนงนุช ศรีจันทร์	อ.บ.บ.	ค้าขาย	99	049 2272079	NCB
2	นายสุวิทย์ ศรีจันทร์	ช่างซ่อม	การเกษตร	195/1 ซ.สุข	0894103414	บ้าน
3	นายสุวิทย์ ศรีจันทร์	ช่างซ่อม	การเกษตร	166/5	086-8482977	บ้าน
4	นางสุวิทย์ ศรีจันทร์	อ.บ.บ.		199/3 ซ. 8	087-4842084	บ้าน
5	นางสุวิทย์ ศรีจันทร์	อ.บ.บ.		187 ซ. 1/4		บ้าน
6	นายสุวิทย์ ศรีจันทร์	ช่างซ่อม	การเกษตร	156 ซ. 1	047-4401042	บ้าน
7	นางสุวิทย์ ศรีจันทร์	อ.บ.บ.		110 ซ. 3	082-2501512	บ้าน
8	นายสุวิทย์ ศรีจันทร์	ช่างซ่อม		34/6 ซ. 8	0819382168	บ้าน
9	นางสุวิทย์ ศรีจันทร์	อ.บ.บ.		166/4 ซ. 3	0951290606	บ้าน





การประเมินสัมฤทธิ์ผลของโครงการสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานและหน้าที่ พัฒนาระบบคลังเขตต้ม ฯ

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ขอนแก่น ก๊าซ เอเนมเอช จำกัด

วันจันทร์ ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ห้องอบรมขององค์การบริหารส่วนตำบลเปือยใน จังหวัดขอนแก่น

หมู่ที่ 4 ตำบลเปือยใน อำเภอศรีราชา

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	สัญชาติ	เบอร์โทรศัพท์	หนังสือ
1	นายสาร ใจดี			ไทย		นายสาร
2	ยศิม ใจดี	ช่างกล		ไทย		ยศิม
3	นายสุวิทย์ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายสุวิทย์
4	อัครวิทย์ ใจดี	ช่างกล		ไทย		อัครวิทย์
5	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
6	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
7	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
8	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
9	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
10	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
11	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
12	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
13	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
14	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ
15	นายวิเศษ ใจดี	ช่างกล		ไทย		นายวิเศษ

การประเมินสัมพันธภาพของประชาชนต่อท่าอากาศยานเชียงใหม่และท่าอากาศยานเชียงใหม่เขตจอม-1

โครงการวิจัยไฟฟ้ากำลังธรรมชาติ ของบริษัท ป่อหิน ลีป็น เชนเนลลี่ จำกัด

วันจันทร์ ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารศูนย์ประสานงานท่าอากาศยานเชียงใหม่ ชั้นที่ 1 อาคาร 1

บัญชี 4 สัมภาษณ์เชิงลึก

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	หมายเลขโทรศัพท์	สังกัด
16	นางสาว อรุณี ใจดี		พนักงาน	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	089-7456747	อจก
17	นาง สุนันทา พานทอง		แม่บ้าน	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	089 064 883	อจก
18	นาง อรุณี ใจดี		แม่บ้าน	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์		อจก
19	นาย สราวุธ ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	088-7001110	อจก
20	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	089 915816	อจก
21	นาง อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	082-541111	อจก
22	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	0850849434	อจก
23	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์		อจก
24	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	081-6502687	อจก
25	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	084 7877377	อจก
26	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	061 7481049	อจก
27	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์		อจก
28	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	082-622360	อจก
29	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	085-3918179	อจก
30	นาย อรุณี ใจดี		ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ ม.ศรีนครินทร์	061-1451473	อจก

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการระบาดของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ

โครงการโรงเรียนโสตศึกษาโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐ จังหวัดนครราชสีมา

วันจันทร์ ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ขอเสนอการประชาสัมพันธ์การรับฟังความคิดเห็นผ่านช่องทางออนไลน์

บัญชี 4 ตามแบบฟอร์ม (ตามแบบร่าง)

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ถึงชื่อ
81	นางชยาภรณ์ วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	148 ม.๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
82	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	ข้าราชการ	113/2 ม.๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
83	นายทอง วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	77/๖5	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
84	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	91/๖5	๐๕๙๘๔๑๕	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
85	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
86	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	11/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
87	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
88	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
89	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
90	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
91	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
92	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
93	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
94	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
95	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
96	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
97	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
98	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
99	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐
100	นายวิเชียร วัฒนศิริ	-	แม่ค้า	๑๑/๖๕	-	โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๐







การประเมินราคาสารเคมีที่มอบหมายแก่หน่วยงานของรัฐมาดำเนินการเกี่ยวกับเฉพาะที่ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ๑

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินห้วยทับทัน จังหวัดสุรินทร์

วันจันทร์ ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารศูนย์ประชุมสหประชาชาติ ถนนวิเศษ รัตนบุรี สุรินทร์

บัญชี ๕ ตามบัญชี ๖ ของกรมวิชาการ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
31	วิเศษ วัฒนศิริ	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	-	วิเศษ
32	สุภาพ วัฒนศิริ	-	วิศวกรไฟฟ้า	บ้านใหม่ 2	081-1807120	สุภาพ
33	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	-	พจนาน
34	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	-	พจนาน
35	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	-	พจนาน
36	ทอง วัฒนศิริ	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	-	ทอง
37	สุภาพ วัฒนศิริ	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	-	สุภาพ
38	สุภาพ วัฒนศิริ	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	0811428719	สุภาพ
39	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	-	พจนาน
40	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	089-6052360	พจนาน
41	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	-	พจนาน
42	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	082-2592899	พจนาน
43	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	082-6778074	พจนาน
44	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	089-6052360	พจนาน
45	พจนาน สุวัฒน์	-	ช่างเทคนิค	บ้านใหม่ 2	088-5292899	พจนาน





ทางประชุมบริษัทฯ มาติดกันของประชาชนต่อว่ากรมทหารป้องกันและแก้ไขสถานการณ์ภัยพิบัติด้วย

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันจันทร์ ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารเสนาธิการกองกำลังการป้องกันท่าอากาศยานจังหวัดสงขลา

หมู่ที่ 6 ตำบลบ่อหวาย อำเภอศรีราชา

ที่	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	อายุ	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
2	ฉวีพร ศรีรัมย์		แม่บ้าน	199/164 น.บ.	088-880000	ฉวีพร
3	ฉวีพร ศรีรัมย์		แม่บ้าน	199/164 น.บ.	088-880000	ฉวีพร
4	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
5	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
6	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
7	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
8	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
9	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
10	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
11	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
12	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
13	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
14	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ
15	ศิริวรรณ นิ่มนวล		แม่บ้าน	39/120 น.บ.	089-886279	ศิริวรรณ

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างแผนการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติจากธรรมชาติของจังหวัดนนทบุรี

โครงการป้องกันภัยพิบัติจากธรรมชาติ 90-งบวิจัยฯ ปี 2554 วันที่ 29 กรกฎาคม 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

วันที่ 29 กรกฎาคม 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารเทศบาลนครนนทบุรี สำนักงานเทศบาลนครนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

บัญชี 6 จำนวนประชาชน

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ติดต่อ	เบอร์โทรศัพท์	สถานที่
16	ชัชวาลย์ วัฒนวิเศษ		พนักงาน	277/30 น. 6	086-4428888	นนทบุรี
17	สมาน วัฒนวิเศษ	สามี	พนักงาน	277/30 น. 6	085-888289	นนทบุรี
18	วชิร วัฒนวิเศษ		พนักงาน	277/30 น. 6	083-531636	นนทบุรี
19	สุวิมล วัฒนวิเศษ		พนักงาน	277/30 น. 6	081-6368285	นนทบุรี
20	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	64 น. 6	085-9774284	นนทบุรี
21	สุวิมล วัฒนวิเศษ	ภรรยา	พนักงาน	64 น. 6	089-8920522	นนทบุรี
22	สมาน วัฒนวิเศษ	พนักงาน	พนักงาน	64 น. 6	085-9974284	นนทบุรี
23	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	64 น. 6	085-9974284	นนทบุรี
24	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	277/30 น. 6	085-9292585	นนทบุรี
25	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	277/30 น. 6	080-1009224	นนทบุรี
26	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	277/30 น. 6	083-6121442	นนทบุรี
27	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	262/2 น. 6	038-565718	นนทบุรี
28	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	262/2 น. 6	038-565808	นนทบุรี
29	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	262/2 น. 6	0671521544	นนทบุรี
30	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	99/3 น. 6	085-2881486	นนทบุรี
31	สมาน วัฒนวิเศษ		พนักงาน	99/3 น. 6	-	นนทบุรี



การประจักษ์ซึ่งหระ รมิตเห็น ของประษ เชนต่อร่างมตการปียงกันณะเกที พนการกรมถึงวงดลี่ยน ๙

โครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ๙๐-๙๐๖บีบีที หมู่บ้าน กัสสิม เชนงคชั้ ก่าดล

วันจันทร์ ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารเฉลิมพระชององค์การบริหารส่วนตำบลบ่อนวมิน จังหวัดชยบุรี

หมู่ที่ ๗ ตำบลบ่อนวมิน อำเภอถ้ำพระยา

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทสมาชิก	จุดอยู่	บัตรโทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นาย ๖๖๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖		ทำนุ	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
2	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๓	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๔	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๕	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๖	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๗	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๘	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๙	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๑๐	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๑๑	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖
๑๒	นาย ๖๖๖๖ ๖๖๖๖๖๖๖		๖๖๖	๖๖๖/๖		๖๖๖๖๖๖๖

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการทรมานสิ่งแวดล้อม ๓

โครงการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาความยั่งยืนของวิสาหกิจชุมชนของวิสาหกิจชุมชนของวิสาหกิจชุมชน

วันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมขององค์การบริหารส่วนตำบลป่าฝาง จังหวัดขอนแก่น

หมู่ที่ 7 ตำบลเมืองใหม่ อำเภอท่าวุ้ง

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นาง อัญญา		วิ	227/2 บ.7		นาง
2	นางสาว อัญญา	อ.บ.น	วิ	221/2 บ.7		นาง
3	นางสาว อัญญา		วิ	221/774		นาง
4	นาง อัญญา		วิ	221/14		นาง
5	นาง อัญญา		วิ	117/1		นาง
6	นาง อัญญา		วิ	818/2		นาง
7	นาง อัญญา		วิ	925/17		นาง
8	นาง อัญญา		วิ	115/3		นาง
9	นาง อัญญา		วิ	352/1 4		นาง
10	นาง อัญญา		วิ	229/15 บ.7		นาง
11	นาง อัญญา		วิ	60 บ.7		นาง
12	นาง อัญญา		วิ	9/2 บ.7		นาง
13	นาง อัญญา		วิ	102/ บ.7		นาง
14	นาง อัญญา		วิ	60/2/บ.7		นาง
15	นาง อัญญา		วิ	222/1 บ.7		นาง



การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการพนันที่จังหวัดสงขลา

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการของจังหวัดสงขลา มีวันประชุม สอนหนังสือ จำกัด

วันจันทร์ ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ อาคารเรียนประสงค์สำหรับการจัดการของจังหวัดสงขลา จังหวัดสงขลา

นายสมชาย วัฒน

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	หมายเลขโทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นายจักร อุดมวิทย์	นักวิชาการท้องถิ่น		13/10 ซ. 7 อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา	0 1000 7	
2	นางสาวสิริมา มานะศิริ	รอง อบจ. สงขลา		211/349 ซ. 3 อ.เมือง สงขลา		
3	นายสมชาย วัฒน	อ.ร.ค.เมือง		94/10 ซ. 104 อ.เมืองสงขลา		
4	นางสาวสิริมา มานะศิริ	รอง อ.ร.ค.เมือง		367/19 ซ. 1 อ.เมืองสงขลา	0 86 43 9 7241	
5	นายจักร อุดมวิทย์	นักวิชาการท้องถิ่น		9 ซ. 1 อ.เมืองสงขลา		
6	นายสมชาย วัฒน	อ.ร.ค.เมือง		8 ซ. 10 อ.เมืองสงขลา	0 86 43 9 7241	

สงขลา 29 กรกฎาคม 2554





การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลเกาะสาหร่าย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตำบลหนองพาน อำเภอทิวเขา

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ชื่อย่อ
1	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
2	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
3	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
4	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
5	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
6	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
7	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
8	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
9	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
10	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
11	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
12	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
13	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
14	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง
15	นายสมชาย คุ้มทอง	นายช่าง	วิทย์	บ้านเลขที่ 21, 6 ม. 6 ต. หนองพาน	089-6616955	สมช คุ้มทอง

D. 402/19-7-14

ทางประชุมร่วมฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

โครงการโรงเรียนฟ้าพิทักษ์ราชธานี ของบริษัท บัณฑิต ภูมิ เชนเนล จำกัด

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 10.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลท่าพระมาตุลาภัคค์ จังหวัดชลบุรี

ลำดับของรายชื่อผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทบริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
16	นาย ยาน ใจโพ		วิ.อ.อ.	3863		นาย ยาน ใจโพ
17	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
18	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
19	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
20	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
21	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
22	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
23	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
24	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
25	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
26	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
27	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
28	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
29	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ
30	นาย วิชาญ ใจโพ		วิ.อ.อ.	257/3		นาย วิชาญ ใจโพ

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการขุดลอกคลองกั้นและแก้ไขสภาพความเสียหายบริเวณคลอง ๑

โครงการปรับปรุงพื้นที่เกษตรกรรมชาติ ของบริษัท เจริญพัฒนา จำกัด

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ จังหวัดสมุทรปราการ

ผู้แทนหน่วยงาน อำเภอศรีราชา

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
๓	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	428/1 หมู่ 4		ชัยวัฒน์
๓๑	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	408/3 หมู่ ๓		อดิสรณ์
๓๒	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	18 หมู่ ๗		อดิสรณ์
๓๓	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๓๔	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๔๓/๑ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๓๕	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๓๖	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๓๗	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๓๘	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๓๙	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๔๐	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๔๑	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๔๒	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๔๓	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๔๔	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์
๔๕	นาย อดิสรณ์ อดิสรณ์	นายก อบจ.สมุทรปราการ	ข้าราชการ	๑๑๖ หมู่ ๗		อดิสรณ์

การประมวลผลถึงความพึงพอใจของประชาชนต่อจ้างหน่วยงานราชการป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้เขตเมือง ๓

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสถิติ ของขวัญชัย บ่อแก้ว คณบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ จังหวัดนนทบุรี

ชื่อบุคคลของทางผู้ปกครอง

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
๔๑	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๒		โอบ โอบ (นาง)
๔๓	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)
๔๕	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)
๔๗	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)
๔๙	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)
๕๑	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)
๕๓	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)
๕๕	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)
๕๗	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)
๕๙	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)
๖๑	โอบ โอบ (นาง)	นาง น.น.น.	๑๒๖ หมู่ ๑	๒๒๗/๑		โอบ โอบ (นาง)

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลของ บริษัท บัณฑิต สยาม เอนเนอร์ยี จำกัด

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมศาลากลางตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ จังหวัดนนทบุรี

ลำดับของรายชื่อผู้เข้าประชุม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	ติดต่อ	ลงชื่อ
61	นาย ประสงค์	นายก อบ.ต.บึง		396 ม.4		
62	นาย ประสงค์			ม.4		
63	นาย สุรินทร์ นาม		วิสาหกิจ	ม.1/4		
64	นาย ชัย		วิสาหกิจ	7/2 ม.4	0881955883	
65	นาย ประสงค์ ติชาน	ที่ปรึกษา	วิสาหกิจ	205/1 ม.11	0850836412	
66	นาย ประสงค์	วิสาหกิจ		205/1 ม.11	- 4 -	
67	นาย ประสงค์	วิสาหกิจ		556/4 ม.3		
68	นาย ประสงค์	วิสาหกิจ		1/1 ม.3		
69	นาย ประสงค์	วิสาหกิจ		70/4 ม.1	0502226604	
70	นาย ประสงค์	วิสาหกิจ		387/10 ม.2	0868744036	
71	นาย ประสงค์	วิสาหกิจ		534 ม.9		
72	นาย ประสงค์	วิสาหกิจ		649/10 ม.1		
73	นาย ประสงค์	วิสาหกิจ		511/1 ม.3	086-941048	





ขอประขุมบัญชีความถี่ของประชาชนต่อรับรายงานผลการแข่งขันและแก้ไขข้อบกพร่องที่สมาคมกีฬาสมัครเล่น - 1

โครงการวิจัยเพื่อศึกษาธรรมชาติของบัญชีของบัญชี บัญชี คัดเลือก คัดเลือก คัดเลือก

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลท่าพระสายสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผู้บันทึกบัญชี นายกมลศรีรักษา

ที่	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	วันที่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
2	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	14/9/54	0837118213	[Signature]
3	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
4	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
5	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
6	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
7	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
8	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
9	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
10	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
11	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
12	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
13	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
14	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]
15	นายสุวิทย์ นามวงศ์	นายก อบจ.สุราษฎร์ธานี	ข้าราชการ	6/8/54	08962222752	[Signature]



การประจักษ์รับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลรวมชาติ ของบริษัท 160 ลิม กอสม เชนเนอจ จำกัด

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลบ้านพร้าวสุราษฎร์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ข้อมูลผู้จัดทำ ข้อมูลรายรอบ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประกอบอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ส่งชื่อ
1	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	21 ต. 8.5	0385-544603	SAIEN
2	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	99 ต. 8.5	085-1864316	SAIEN
3	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	09/14 ต. 8.5	085-584188	SAIEN
4	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	09/19 ต. 8.5	087-718897	SAIEN
5	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	96/2 ต. 8.5	086-178788	SAIEN
6	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	12/14 ต. 8.5	028770103	SAIEN
7	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	06/11 ต. 8.5	-	SAIEN
8	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	205/6 ต. 8.5	097-0621198	SAIEN
9	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	95/2 ต. 2	-	SAIEN
10	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	149/6 ต. 6	0812744432	SAIEN
11	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	37/6 ต. 6	082479261	SAIEN
12	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	19/11 ต. 1	081-8880926	SAIEN
13	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	136/2 ต. 1	0899308480	SAIEN
14	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	246 ต. 8	085-409391	SAIEN
15	นาย กอสม เชนเนอจ	กรรมการ	ค.น.ค.	08/17 ต. 7	080-0707803	SAIEN

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานผลกระทบการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติจากสึนามิที่จังหวัดสมุทรสาคร

โครงการป้องกันภัยพิบัติจากสึนามิของประเทศไทย ปี ๒๐๑๖ - ๒๐๑๗

วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๕ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลท่าทราย อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร

ตามสูรตักที่ ๑๖ ของ กวีราภา

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นางสาววิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นางสาววิมล
2	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
3	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
4	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
5	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
6	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
7	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
8	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
9	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
10	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
11	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
12	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
13	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
14	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล
15	นายวิมล งาม	นายก อบจ.สมุทรสาคร	ข้าราชการ	บ้านท่าทราย ๓ หมู่ ๖	๐๘๑-๕๐๕๐๖๕๕	นายวิมล

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานการเปิดสัมภาระที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ๗

โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดงเข้ม ช่วงบางซื่อ-รังสิต

วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๕ เวลา ๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลนครเชียงใหม่ ชั้น ๓ อาคาร ๓

รายชื่อผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ชื่อย่อ
1	นาง อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
2	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
3	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
4	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
5	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
6	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
7	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
8	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
9	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
10	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
11	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
12	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
13	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
14	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja
15	นาย อติพร อธิกุล	ที่ปรึกษา	แม่ค้า	บ้านท่าช้าง ๒/๒๖ ซ. ๑๑/๑๖	๐๘๑-๙๘๖๑๗๐	Ja

การประมวลผลที่ความถี่สูงของประชาชนต่อจังหวัดเชียงใหม่และพื้นที่เกษตรกรรมเชิงเกษตรอื่น ๆ

โครงการวิจัยที่ปรึกษากรมชลประทาน ของบริษัท ป่อหิน ถนน เสนอแก่ จ. กัด

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลแม่ฟ้าหลวงจังหวัดเชียงใหม่

รายชื่อผู้จัดซื้อ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	หมายเลขโทรศัพท์	ชื่อ
1	สุวิมล คุ้มแก้ว	ประธาน	ตำรวจ	บ้าน 1	080-6520006	สุวิมล คุ้มแก้ว
2	อ.จ. วิเศษ	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	บ้าน 1	081-3111005	อ.จ. วิเศษ
3	อ.จ. อดิสร	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	บ้าน 1	085-7095443	อ.จ. วิเศษ
4	อ.จ. อดิสร	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	บ้าน 1	086-9271688	อ.จ. วิเศษ
5	อ.จ. อดิสร	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	บ้าน 1	0898895551	อ.จ. วิเศษ
6	อ.จ. อดิสร	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	บ้าน 1	081-5862497	อ.จ. วิเศษ
7	อ.จ. อดิสร	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	บ้าน 1	081-4396846	อ.จ. วิเศษ
8	อ.จ. อดิสร	ช่างเทคนิค	ช่างเทคนิค	บ้าน 1	086 0094064	อ.จ. วิเศษ

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเชิงเขตกรรมเบื้องต้น

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินชาติ ของบริษัท ขอนแก่นวิสาหกิจ จำกัด ถนนเทศบาล ตำบล

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2564 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลคำพราง หมู่ที่ 1 ตำบลคำพราง อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

ลำดับผู้เข้ามေးชื่อบุคคล

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นายสมชาย ใจดี	นายก อบต.คำพราง	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
2	นางสาวสมใจ ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
3	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
4	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
5	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
6	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
7	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
8	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
9	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
10	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
11	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
12	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
13	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
14	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]
15	นายสมชาย ใจดี	สมาชิก อบต.	อาชีพ	บ้านคำพราง หมู่ 1 ต.คำพราง อ.คำชะอี จ.มุกดาหาร	081-111111	[Signature]

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ

โครงการรถไฟฟ้ามหานครสายสีแดงเข้มระยะที่ 4 ถึงสถานีท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ จังหวัดนนทบุรี

ผู้แทนภาครัฐที่เข้าออกที่รายการ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	กรรณ
1	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	080-3641235	วศก
2	นายประจักษ์ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	080-8306433	วศก
3	นายประจักษ์ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	081-911-3162	วศก
4	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	0830955785	วศก
5	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	089-8026556	วศก
6	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ		วศก
7	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	089-869000	วศก
8	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	0806500510	วศก
9	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	089489700	วศก
10	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	089-1950000	วศก
11	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ		วศก
12	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	0878332509	วศก
13	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	080502881	วศก
14	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	0876010759	วศก
15	นายวิชาญ วัฒนศิริ	นายก อบจ.นนทบุรี	ข้าราชการ	บ้านท่าอิฐ	0896010999	วศก

การประเมินพื้นที่ความถนัดของประชาชนต่อร่างกฎหมายการฟ้องล้มละลายถึงมรดกด้วย

โครงการวิจัยเพื่อศึกษารวมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วิจัยชุดที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ จังหวัดชลบุรี

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	อาชีพ	เบอร์โทรศัพท์	สัญชาติ
1	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	091/012	091/0126290	ไทย
2	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	086/112	086/1557742	ไทย
3	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112	089/407002	ไทย
4	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	080/112	083868374	ไทย
5	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	086/112		ไทย
6	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	489/112	080901988	ไทย
7	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112		ไทย
8	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112		ไทย
9	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112		ไทย
10	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112	082-0119459	ไทย
11	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112	8-30	ไทย
12	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112	089-9858190	ไทย
13	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112	0868145981	ไทย
14	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112	089-3941581	ไทย
15	นาย อดิศักดิ์	นายก อบจ. จ.ชลบุรี	รับจ้าง	089/112	086-9410230	ไทย

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ

โครงการสร้างฝั่ฟ้าศึกษาธรรมชาติ ของบริษัท ขงงรีฟัท บอดวิ้น ทอีน เซนเนอซี จำกัด

รับยกฤตยาศี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ จังหวัดนนทบุรี

ผู้แทนใจอำเภอศรีราชา

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประกอบบริษัท	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	รองนายก	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
2	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	145/2 ม. 3 ต. 216		
3	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
4	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
5	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
6	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
7	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
8	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
9	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
10	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
11	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
12	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
13	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
14	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		
15	นาย ธีรพงษ์ วัฒนชัย	นายกเทศมนตรี	โกลบอล	เลขที่ 11 ม. 3		







การประเมินที่ความถี่ตามแบบประเมินฉบับนี้ เป็นการประเมินเบื้องต้นโดยคณะกรรมการประเมิน

โครงการโรงเรียนที่ศึกษาธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันที่พิมพ์ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.10-12.00 น.

ณ ห้องประชุม อาคารศูนย์บริการลูกค้าที่ จังหวัดชลบุรี

ดำเนินการโดย บริษัท ปตท. จำกัด

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทบริษัท	หมู่	เบอร์โทรศัพท์	สาขา
1	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	บริษัท สอนานานนท์	216/43 อ.บึง	089-8200202	ชลบุรี
2	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	25/11 อ.บึง	089-8200202	ชลบุรี
3	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	442/2 อ.บึง	089-8200202	ชลบุรี
4	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	209/2542 อ.บึง	081-6622899	ชลบุรี
5	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	161/20 อ.บึง	080-6784228	ชลบุรี
6	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	210 อ.บึง		ชลบุรี
7	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	338/13 อ.บึง	081-5509115	ชลบุรี
8	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	169/48 อ.บึง	087-0295350	ชลบุรี
9	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	112/11 อ.บึง	084-1601360	ชลบุรี
10	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	52/6 อ.บึง	083-5991887	ชลบุรี
11	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	810/6 อ.บึง	088-3284995	ชลบุรี
12	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	210/19 อ.บึง	086-8200202	ชลบุรี
13	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	210/19 อ.บึง		ชลบุรี
14	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	214/6 อ.บึง	081-3447527	ชลบุรี
15	นางสาววิไลวรรณ สอนานนท์	สอนานานนท์	สอนานานนท์	19 อ.บึง	080-6399489	ชลบุรี

การประชุมรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนและผู้เกี่ยวข้องตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๓

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ๒๐๐ เมกะวัตต์ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ จังหวัดชลบุรี

ลำดับเรียง ลำดับที่รายชื่อ

ที่	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	พยาน
1	อ.อ.อ.อ.อ.	ประธานชมรม	ศิษย์เก่า มจร	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
2	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
3	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
4	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
5	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
6	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
7	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
8	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
9	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
10	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน
11	อ.อ.อ.อ.อ.	นายก อบจ.	นายก อบจ.	25/3 ม. 8 ต.บ้าน		พยาน

การประชุมรับแจ้งความเจ็ดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ๙

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินสุราษฎร์ธานี อำเภอคีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลท่าพระบนสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ดำเนินการบันทึกด้วยเครื่องอัดเสียง

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
1	นาง นงนุช	นางจวบ	10 ม. ต. ๖	63 ม. ๑๐		นาง นงนุช
2	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
3	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
4	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
5	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
6	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
7	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
8	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
9	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
10	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
11	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
12	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
13	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
14	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖
15	นาย นงนุช	นาย นงนุช	นาย นงนุช	๑๑/๕๕		๑๗๕๖

ภาพประกอบข้างความเคลื่อนไหวของประชาชนต่อโครงการงานนมถั่วเหลืองอันเนื่องมาจากโครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ๑

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินของ บริษัท ขอนแก่น จำกัด

วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลบ้านดง อำเภอศรีราชา

ผู้บันทึก นาย อภิชาติ ศรีสุข

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
16	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	<i>(Signature)</i>
17	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
18	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
19	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
20	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
21	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
22	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
23	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
24	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
25	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
26	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
27	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
28	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
29	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา
30	นาย นิตยา นิตยา	ท.อ.บ.บ.	รัฐบาล	บ้านดง ๑๐๗, บ้านดง	๐๙๑-๕๖๖๕๐๐๐	นาย นิตยา



การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 200 เมกะวัตต์

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 200 เมกะวัตต์ 200 เมกะวัตต์ ช่างก่อสร้าง

วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลแม่พระยาสุรศักดิ์ จังหวัดชลบุรี

สำเนาใบแจ้งรายชื่อผู้เข้าร่วม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	รายชื่อ
1	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง		นางวิชาญ นนทชัย
2	นายสุวิทย์ นนทชัย	ผู้ช่วยผู้จัดการ	เกษตรกร	47 ม. 6 ต.บึง	089-9794267	นางสุวิทย์ นนทชัย
3	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
4	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
5	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
6	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
7	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
8	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
9	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
10	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
11	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
12	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
13	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
14	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย
15	นายวิชาญ นนทชัย	ผู้จัดการ	ค้าขาย	217/3 หมู่ 2 ต.บึง	089-9794267	นางวิชาญ นนทชัย



การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ต่อร่างรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล ของบริษัท บอวัน กสิกรรม เทคโนโลยี จำกัด

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลนครขอนแก่น ชั้น 4 ห้องประชุม

ลำดับรายชื่อผู้เข้าประชุม

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
16	นาย นิธิกุล ส.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๖๖/๗๖ อ.บ.	๐๘๖-๔๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
17	นาย วิฑูรย์ นนทสิทธิ์	รองนายก อบจ.ขอนแก่น	ส่วนบริหาร	188/๑๑ อ.บ. 5	๐๘๖-๙๘๖-๖๖๖๖	[Signature]
18	นาย ไมเคิล ส.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๖๖/๗๖ อ.บ.		[Signature]
19	นาย ประสิทธิ์ นนทสิทธิ์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๖๖/๗๖ อ.บ. 5	๐๘๖-๙๙๙-๙๙๙๙	[Signature]
20	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๘๖-๔๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
21	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
22	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
23	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
24	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
25	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
26	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
27	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
28	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
29	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]
30	นาย สอน อ.สีมิลย์	นายก อบจ.ขอนแก่น	ข้าราชการ	๒๘๖/๗๗	๐๖๖-๐๖๖-๐๖๖๖	[Signature]

การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อร่างรายงานผลกระทบเชิงกึ่งและกึ่งไกลผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินกระบี่ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

วันพฤหัสบดี ที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2554 เวลา 09.00-12.00 น.

ณ ห้องประชุมเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ จังหวัดชลบุรี

ผู้แทนบริษัท ปตท. จำกัด

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ประเภทอาชีพ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	ลงชื่อ
16	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
17	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
18	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
19	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
20	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
21	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
22	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
23	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
24	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
25	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
26	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
27	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
28	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
29	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
30	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
31	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
32	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
33	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
34	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
35	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
36	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
37	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
38	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
39	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์
40	นาย ชัยวัฒน์ ชัยวัฒน์	นาย ชัยวัฒน์	ทนาย	27/2	09 6 56 21 7 9 5 9	ชัยวัฒน์

**แบบประเมินและใบแสดงความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/  
วิตกังวลจากการประชุม ครั้งที่ 2**



ภาคผนวก ค

---

ภาคผนวก ค-1

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

688 หมู่ 11 ต.สุชาติบดินทร์ อ.เมืองจันทบุรี จ.จันทบุรี 20230  
 โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
 เว็บไซต์ : http://www.etc1992.co.th อี-เมลล์ : info@etc1992.co.th



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

588 Moo 11 Suthapibamdi Rd., Nongkham, Srisacha, Chonburi 20230  
 Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
 Website : http://www.etc1992.co.th E-mail : info@etc1992.co.th

Request No. LA54-0373

Report No. 5403-2711-5403-2717

TEST REPORT

CUSTOMER : Bowin Clean Energy Limited,  
 ADDRESS : 88 Krungthepkreeatha Road, Husmark, Banghapi, Bangkok 10240  
 SAMPLE SOURCE : Bowin Clean Energy Limited.  
 SAMPLE POINT : โรงเรือนบ้านพาทิน SAMPLE NO. : 5602-5608  
 RECEIVED DATE : 21/03/2011 REPORTED DATE : 04/04/2011  
 TESTED DATE : 21-25/03/2011

PARAMETER*	TEST METHOD	SAMPLING DATE	RESULT	STD <sup>1</sup>	UNIT
Total Suspended Particulate (TSP)	Gravimetric	10-11/03/2011	0.12	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		11-12/03/2011	0.07	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		13-14/03/2011**	0.08	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		14-15/03/2011	0.08	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		15-16/03/2011	0.04	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		16-17/03/2011	0.09	0.33	mg/m <sup>3</sup>
		17-18/03/2011	0.08	0.33	mg/m <sup>3</sup>

REMARK : <sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 24 B.E. 2547 (2004)  
 Standard for 24-hr Average    \*\* Electronic Shutdown Between 12-13/03/2011  
 \* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works



Approved By..... *L. Akraped* .....

(MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)

*04/04/2011*

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

Request No. LA54-0373

Report No. 5403-2718 - 5403-2723 , 5403-3947

CUSTOMER : Bowin Clean Energy Limited. ADDRESS : 88 Krungthepkreetha Road, Huamark,  
 SAMPLE SOURCE : Bowin Clean Energy Limited. Banghapi, Bangkok 10240  
 SAMPLE POINT : โรงเรียนบ้านเขาศิริน  
 SAMPLE NO. : 5663-5663, 5964 RECEIVED DATE : 21/03/2011  
 SAMPLING DATE : 10-17/03/2011 TESTED DATE : 10-21/03/2011  
 PARAMETER\* : Sulfur Dioxide REPORTED DATE : 04/04/2011  
 DETERMINATION METHOD : UV-Fluorescence INSTRUMENT : Environnement M100E S/N 640

TIME / DATE	10-11/03/2011	11-12/03/2011	12-13/03/2011	UNIT
14:00 - 15:00 <sup>a</sup>	0.063	0.032	0.027	ppm
15:00 - 16:00	0.068	0.032	0.026	ppm
16:00 - 17:00	0.054	0.034	0.025	ppm
17:00 - 18:00	0.048	0.032	0.026	ppm
18:00 - 19:00	0.046	0.031	0.024	ppm
19:00 - 20:00	0.040	0.027	0.019	ppm
20:00 - 21:00	0.034	0.026	0.021	ppm
21:00 - 22:00	0.037	0.021	0.019	ppm
22:00 - 23:00	0.031	0.022	0.020	ppm
23:00 - 00:00	0.033	0.020	0.019	ppm
00:00 - 01:00	0.029	0.019	0.017	ppm
01:00 - 02:00	0.031	0.019	0.018	ppm
02:00 - 03:00	0.028	0.019	0.018	ppm
03:00 - 04:00	0.021	0.019	0.017	ppm
04:00 - 05:00	0.025	0.019	0.018	ppm
05:00 - 06:00	0.024	0.019	0.018	ppm
06:00 - 07:00	0.021	0.019	0.015	ppm
07:00 - 08:00	0.022	0.019	0.019	ppm
08:00 - 09:00	0.031	0.023	0.026	ppm
09:00 - 10:00	0.032	0.026	0.020	ppm
10:00 - 11:00	0.033	0.027	0.025	ppm
11:00 - 12:00	0.034	0.026	0.028	ppm
12:00 - 13:00	0.033	0.027	0.025	ppm
13:00 - 14:00	0.035	0.026	0.021	ppm
STANDARD <sup>b</sup>	0.30	0.30	0.30	ppm

REMARK :

<sup>a</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 12 B.E. 2538 (1995) and Volume 21 B.E. 2544 (2001)

<sup>b</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works



Approved By.....

(MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)

04 / 04 / 2011

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLE ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY





TEST REPORT

Request No. LA54-0373

Report No. 5403-2718 -- 5403-2723 , 5403-3947

CUSTOMER : Bowin Clean Energy Limited. ADDRESS : 88 Krungthepkreetha Road, Huamark,  
 SAMPLE SOURCE : Bowin Clean Energy Limited. Banghapi, Bangkok 10240  
 SAMPLE POINT : โรงเรียนบ้านเขาหิน  
 SAMPLE NO. : 5663-5663, 5964 RECEIVED DATE : 21/03/2011  
 SAMPLING DATE : 10-17/03/2011 TESTED DATE : 10-21/03/2011  
 PARAMETER\* : Sulfur Dioxide REPORTED DATE : 04/04/2011  
 DETERMINATION METHOD : UV-Fluorescence INSTRUMENT : Environnement M100E S/N 640

TIME / DATE	13-14/03/2011	14-15/03/2011	15-16/03/2011	UNIT
14:00 - 15:00 <sup>1)</sup>	0.027	0.023	0.018	ppm
15:00 - 16:00	0.026	0.022	0.017	ppm
16:00 - 17:00	0.021	0.021	0.018	ppm
17:00 - 18:00	0.022	0.021	0.017	ppm
18:00 - 19:00	0.023	0.020	0.015	ppm
19:00 - 20:00	0.021	0.019	0.015	ppm
20:00 - 21:00	0.020	0.018	0.017	ppm
21:00 - 22:00	0.020	0.019	0.017	ppm
22:00 - 23:00	0.020	0.017	0.017	ppm
23:00 - 00:00	0.018	0.018	0.015	ppm
00:00 - 01:00	0.018	0.017	0.017	ppm
01:00 - 02:00	0.016	0.017	0.017	ppm
02:00 - 03:00	0.017	0.017	0.020	ppm
03:00 - 04:00	0.016	0.017	0.015	ppm
04:00 - 05:00	0.016	0.018	0.017	ppm
05:00 - 06:00	0.018	0.017	0.016	ppm
06:00 - 07:00	0.015	0.015	0.019	ppm
07:00 - 08:00	0.017	0.018	0.017	ppm
08:00 - 09:00	0.020	0.019	0.018	ppm
09:00 - 10:00	0.020	0.021	0.021	ppm
10:00 - 11:00	0.022	0.019	0.020	ppm
11:00 - 12:00	0.022	0.019	0.018	ppm
12:00 - 13:00	0.022	0.021	0.020	ppm
13:00 - 14:00	0.022	0.021	0.020	ppm
STANDARD <sup>2)</sup>	0.30	0.30	0.30	ppm

REMARK :

<sup>1)</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 12 B.E. 2538 (1995) and Volume 21 B.E. 2544 (2001)

<sup>2)</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works



Approved By.....  
 (MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)  
 04/04/2011

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLE ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

Request No. LA54-0373

Report No. 5403-2718 - 5403-2723 , 5403-3947

CUSTOMER	: Bowin Clean Energy Limited.	ADDRESS	: 58 Krungthepkreetha Road, Huamark,
SAMPLE SOURCE	: Bowin Clean Energy Limited.		Banghapi, Bangkok 10240
SAMPLE POINT	: โรงเขี่ยนบ้านเขาหิน		
SAMPLE NO.	: 5663-5663, 5964	RECEIVED DATE	: 21/03/2011
SAMPLING DATE	: 10-17/03/2011	TESTED DATE	: 10-21/03/2011
PARAMETER*	: Sulfur Dioxide	REPORTED DATE	: 04/04/2011
DETERMINATION METHOD	: UV-Fluorescence	INSTRUMENT	: Environnement M100E SN 640

TIME / DATE	16-17/03/2011	UNIT
14:00 - 15:00 <sup>a</sup>	0.019	ppm
15:00 - 16:00	0.020	ppm
16:00 - 17:00	0.022	ppm
17:00 - 18:00	0.023	ppm
18:00 - 19:00	0.021	ppm
19:00 - 20:00	0.020	ppm
20:00 - 21:00	0.007	ppm
21:00 - 22:00	0.021	ppm
22:00 - 23:00	0.012	ppm
23:00 - 00:00	0.019	ppm
00:00 - 01:00	0.017	ppm
01:00 - 02:00	0.022	ppm
02:00 - 03:00	0.023	ppm
03:00 - 04:00	0.019	ppm
04:00 - 05:00	0.018	ppm
05:00 - 06:00	0.013	ppm
06:00 - 07:00	0.020	ppm
07:00 - 08:00	0.021	ppm
08:00 - 09:00	0.009	ppm
09:00 - 10:00	0.011	ppm
10:00 - 11:00	0.015	ppm
11:00 - 12:00	0.016	ppm
12:00 - 13:00	0.016	ppm
13:00 - 14:00	0.016	ppm
STANDARD <sup>b</sup>	0.30	ppm

REMARK :

<sup>a</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 12 B.E. 2538 (1995) and Volume 21 B.E. 2544 (2001)

<sup>b</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
 583 หมู่ 11 ต.สุทโธปถาม อ.หนองขาม ส.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

Approved By..... *L. Akradech*

(MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)

04 / 04 / 2011

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLE ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

Request No. LA54-0373

Report No. 5403-2724 - 5403-2730

CUSTOMER : Bowin Clean Energy Limited. ADDRESS : 88 Krungthepkreutha Road, Huamark,  
 SAMPLE SOURCE : Bowin Clean Energy Limited. Banghapi, Bangkok 10240  
 SAMPLE POINT : โรงเรียนบ้านเขาหิน  
 SAMPLE NO. : 5664-5670 RECEIVED DATE : 21/03/2011  
 SAMPLING DATE : 10-17/03/2011 TESTED DATE : 10-21/03/2011  
 PARAMETER\* : Nitrogen Dioxide REPORTED DATE : 04/04/2011  
 DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence INSTRUMENT : Environment ML9841A S/N 03-0029

TIME / DATE	10-11/03/2011	11-12/03/2011	12-13/03/2011	UNIT
14:00 - 15:00 <sup>2</sup>	0.005	0.012	0.008	ppm
15:00 - 16:00	0.005	0.007	0.005	ppm
16:00 - 17:00	0.005	0.007	0.006	ppm
17:00 - 18:00	0.004	0.007	0.005	ppm
18:00 - 19:00	0.004	0.008	0.005	ppm
19:00 - 20:00	0.004	0.008	0.005	ppm
20:00 - 21:00	0.004	0.010	0.005	ppm
21:00 - 22:00	0.004	0.008	0.008	ppm
22:00 - 23:00	0.004	0.006	0.008	ppm
23:00 - 00:00	0.004	0.006	0.007	ppm
00:00 - 01:00	0.006	0.007	0.006	ppm
01:00 - 02:00	0.008	0.005	0.007	ppm
02:00 - 03:00	0.008	0.008	0.008	ppm
03:00 - 04:00	0.008	0.010	0.007	ppm
04:00 - 05:00	0.009	0.010	0.006	ppm
05:00 - 06:00	0.008	0.010	0.006	ppm
06:00 - 07:00	0.008	0.010	0.005	ppm
07:00 - 08:00	0.009	0.010	0.008	ppm
08:00 - 09:00	0.010	0.008	0.007	ppm
09:00 - 10:00	0.010	0.007	0.007	ppm
10:00 - 11:00	0.009	0.006	0.008	ppm
11:00 - 12:00	0.009	0.006	0.007	ppm
12:00 - 13:00	0.008	0.007	0.006	ppm
13:00 - 14:00	0.007	0.008	0.006	ppm
STANDARD <sup>1</sup>	0.17	0.17	0.17	ppm

REMARK :

<sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)

<sup>2</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....

(MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)

04/04/2011

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLE ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

Request No. LA54-0373

Report No. 5403-2724 -- 5403-2730

CUSTOMER : Bowin Clean Energy Limited. ADDRESS : 88 Krungthapkreetha Road, Huamark,  
 SAMPLE SOURCE : Bowin Clean Energy Limited. Banghapi, Bangkok 10240  
 SAMPLE POINT : โรงเรียนบ้านเขาหิน  
 SAMPLE NO. : 5654-5670 RECEIVED DATE : 21/03/2011  
 SAMPLING DATE : 10-17/03/2011 TESTED DATE : 16-21/03/2011  
 PARAMETER\* : Nitrogen Dioxide REPORTED DATE : 04/04/2011  
 DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence INSTRUMENT : Environnement ML9841A S/N 03-0029

TIME / DATE	13-14/03/2011	14-15/03/2011	15-16/03/2011	UNIT
14:00 - 15:00*	0.007	0.006	0.004	ppm
15:00 - 16:00	0.006	0.007	0.004	ppm
16:00 - 17:00	0.006	0.006	0.004	ppm
17:00 - 18:00	0.005	0.005	0.005	ppm
18:00 - 19:00	0.004	0.005	0.005	ppm
19:00 - 20:00	0.005	0.005	0.004	ppm
20:00 - 21:00	0.006	0.006	0.004	ppm
21:00 - 22:00	0.006	0.007	0.006	ppm
22:00 - 23:00	0.005	0.007	0.005	ppm
23:00 - 00:00	0.005	0.006	0.004	ppm
00:00 - 01:00	0.005	0.005	0.003	ppm
01:00 - 02:00	0.005	0.005	0.003	ppm
02:00 - 03:00	0.006	0.005	0.003	ppm
03:00 - 04:00	0.006	0.006	0.003	ppm
04:00 - 05:00	0.006	0.006	0.006	ppm
05:00 - 06:00	0.007	0.007	0.007	ppm
06:00 - 07:00	0.006	0.007	0.005	ppm
07:00 - 08:00	0.005	0.006	0.005	ppm
08:00 - 09:00	0.006	0.006	0.004	ppm
09:00 - 10:00	0.006	0.005	0.005	ppm
10:00 - 11:00	0.006	0.004	0.005	ppm
11:00 - 12:00	0.005	0.005	0.004	ppm
12:00 - 13:00	0.006	0.005	0.005	ppm
13:00 - 14:00	0.006	0.004	0.006	ppm
STANDARD <sup>1</sup>	0.17	0.17	0.17	ppm

REMARK :

<sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)

<sup>2</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works



บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด  
 เลขที่ 11 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 อ.หนองปรือ จ.ชลบุรี 20230

Approved By.....  
 (MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)  
 04.04.2011

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLE ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

Request No. LA54-0373

Report No. 5403-2724 - 5403-2730

CUSTOMER : Bwin Clean Energy Limited. ADDRESS : 88 Krungthepkreetha Road, Huamark,  
 SAMPLE SOURCE : Bwin Clean Energy Limited. Banghapi, Bangkok 10240  
 SAMPLE POINT : โรงเรียนบ้านเขาหิน  
 SAMPLE NO. : 5664-5670 RECEIVED DATE : 21/03/2011  
 SAMPLING DATE : 10-17/03/2011 TESTED DATE : 10-21/03/2011  
 PARAMETER\* : Nitrogen Dioxide REPORTED DATE : 04/04/2011  
 DETERMINATION METHOD : Chemiluminescence INSTRUMENT : Environment ML9841A S/N 03-0029

TIME / DATE	16-17/03/2011	UNIT
14:00 - 15:00 <sup>2</sup>	0.007	ppm
15:00 - 16:00	0.007	ppm
16:00 - 17:00	0.007	ppm
17:00 - 18:00	0.006	ppm
18:00 - 19:00	0.006	ppm
19:00 - 20:00	0.006	ppm
20:00 - 21:00	0.005	ppm
21:00 - 22:00	0.005	ppm
22:00 - 23:00	0.005	ppm
23:00 - 00:00	0.005	ppm
00:00 - 01:00	0.007	ppm
01:00 - 02:00	0.008	ppm
02:00 - 03:00	0.007	ppm
03:00 - 04:00	0.005	ppm
04:00 - 05:00	0.004	ppm
05:00 - 06:00	0.004	ppm
06:00 - 07:00	0.004	ppm
07:00 - 08:00	0.005	ppm
08:00 - 09:00	0.005	ppm
09:00 - 10:00	0.004	ppm
10:00 - 11:00	0.005	ppm
11:00 - 12:00	0.006	ppm
12:00 - 13:00	0.006	ppm
13:00 - 14:00	0.007	ppm
STANDARD <sup>1</sup>	0.17	ppm

REMARK : <sup>1</sup> Notification of The National Environmental Board Volume 33 B.E. 2552 (2009)  
<sup>2</sup> Start Time  
 \* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์มลพิษทางอากาศ  
 บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By... *L. Akradech*  
 (MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)  
 04.04.2011

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLE ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวก ค-2

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในพื้นที่ศึกษา

**บทสรุปการดำเนินการ  
ติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป  
บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด**

สรุปผลการดำเนินงานการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ระหว่างวันที่ 23-28 ธันวาคม 2554 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดไว้ทุกประการ

เพื่อให้ผลการดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานและเพื่อรักษาเกณฑ์มาตรฐานทางสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อไป ทางบริษัทฯ ควรปฏิบัติตามข้อเสนอแนะต่อไปนี้

- ทำการเฝ้าระวังและติดตามผลการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการของบริษัทฯ ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ

ลงชื่อ.....

(นายอภิสิทธิ์ เนตรวงศ์)

รองผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์

**รายงาน**  
**ติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป**  
**บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด**

**1. บทนำ**

บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม จึงมอบหมายให้ บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-003 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปกำหนดนโยบายส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

- 2.1 เพื่อติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป
- 2.2 เพื่อนำผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป

**3. รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

ตามที่บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ในวันที่ 23-28 ธ.ค. 2554 ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1 รายละเอียดวิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป**

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด	รายละเอียดการตรวจวัด
1	$L_{eq}$ 24 hr., $L_{eq}$ 1 hr., $L_{90}$ ราย 5 นาที	Integrated Sound Level Meter	การตรวจวัดระดับเสียงจะทำการใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยวัดค่าระดับเสียง 5 นาที และระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{eq}$ 1 hr.) ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง



### 3.1 การติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

#### 3.1.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

- ระดับเสียงโดยทั่วไป ตรวจวัดโดยใช้เครื่องตรวจวัดเสียง Integrated Sound Level Meter ตามวิธีการมาตรฐานของ International Standard ISO 1996 Part 2 โดย Integrated Sound Level Meter จะทำการประมวลผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงจำนวน 24 ค่า และนำค่าที่ได้มาคำนวณเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ตรวจวัดโดยเครื่องมือตรวจวัดเสียง Integrated Sound Level Meter ตาม International Standard ISO 1996 part 2 เครื่องมือจะทำการประมวลผลการตรวจวัดที่ เปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 ( $L_{90}$ )

- ระดับเสียงเฉลี่ยช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลากลางคืน ( $L_{dn}$ ,  $L_d$  และ  $L_n$ ) ตรวจวัดโดยเครื่องมือตรวจวัดเสียง Integrated Sound Level Meter ตาม International Standard ISO 1996 part 2 เครื่องมือจะทำการประมวลผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณเป็นค่า ระดับเสียงเฉลี่ยช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลากลางคืน ( $L_{dn}$ ,  $L_d$  และ  $L_n$ ) ตามวิธีการมาตรฐานของ U.S. EPA

- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ( $L_{eq} 5 \text{ min}$ ) ตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดเสียง Sound Level Meter ตาม International Standard ISO 1996 -1:2003 เครื่องมือจะทำการประมวลผลการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที จำนวน 1 ค่า

#### 3.1.2 ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที แสดงดังใบรายงานผลการตรวจวัด หมายเลขรายงาน 5501-0103 ถึง 5501-0107 (ตั้งภาคผนวก) และรายละเอียดในตารางที่ 3 ถึง 4

## ตารางที่ 3 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ดัชนีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน	หน่วย
L <sub>eq</sub> 24 hr.	23-24 ธ.ค. 54	55.4	70 <sup>/1</sup> , 70 <sup>/2</sup>	dB(A)
	24-25 ธ.ค. 54	56.5		
	25-26 ธ.ค. 54	56.1		
	26-27 ธ.ค. 54	54.2		
	27-28 ธ.ค. 54	56.2		
L <sub>dn</sub>	23-24 ธ.ค. 54	59.7	-	dB(A)
	24-25 ธ.ค. 54	61.3		
	25-26 ธ.ค. 54	60.3		
	26-27 ธ.ค. 54	61.4		
	27-28 ธ.ค. 54	60.1		
L <sub>90</sub>	23-24 ธ.ค. 54	39.2-53.5	-	dB(A)
	24-25 ธ.ค. 54	40.4-53.8		
	25-26 ธ.ค. 54	42.7-52.9		
	26-27 ธ.ค. 54	40.8-48.5		
	27-28 ธ.ค. 54	39.2-49.9		

เกณฑ์มาตรฐาน : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง โดยทั่วไป  
 2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

## ตารางที่ 4 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง ในเวลา 5 นาที

วันที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง 5 นาที ( $L_{eq} 5 \text{ min}$ ) บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ [dB(A)]								
	L <sub>aeq</sub>	L <sub>ae</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>a05</sub>	L <sub>a10</sub>	L <sub>a50</sub>	L <sub>a90</sub>	L <sub>a95</sub>
23-24 ธ.ค.54	40.2-67.3	65.0-92.0	44.3-86.5	37.5-55.0	42.2-72.7	41.7-68.3	39.6-59.2	38.5-56.5	38.0-56.2
24-25 ธ.ค.54	41.0-70.6	65.8-95.4	48.2-89.6	37.1-53.3	43.8-71.5	42.6-67.7	40.0-59.0	38.1-55.3	37.8-54.8
25-26 ธ.ค.54	45.3-65.6	70.1-90.4	50.6-85.9	37.9-51.8	48.6-71.3	47.8-66.7	43.8-60.1	39.6-55.6	38.9-54.6
26-27 ธ.ค.54	40.4-66.1	65.1-90.9	46.8-85.0	36.4-48.3	43.3-70.3	42.2-66.9	39.7-58.1	37.5-51.0	37.2-50.0
27-28 ธ.ค.54	40.4-76.5	65.1-101.3	44.8-97.7	36.6-50.7	42.1-70.4	41.6-65.5	39.8-57.0	38.4-54.5	38.0-53.4

## 3.1.3 สรุปผลการตรวจวัด

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ )

- ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านเขาหิน มีค่า 54.2-56.5 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ เมื่อนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งมาตรฐานระบุให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

2) ระดับเสียงเฉลี่ยช่วงเวลากลางวัน และช่วงเวลากลางคืน ( $L_{dn}$ )

- ผลการตรวจวัดระดับเสียงช่วงเวลากลางวัน – กลางคืน บริเวณบ้านเขาหิน มีค่า 59.7-61.4 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้ระบุค่าไว้

3) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )

- ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 บริเวณบ้านเขาหิน มีค่า 39.2-53.8 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้ระบุค่าไว้

#### 4) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (ระดับเสียงต่าง ๆ)

- Laeq มีค่า 40.2-76.5 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้
- Lae มีค่า 65.0-101.3 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้
- Lmax มีค่า 44.3-97.7 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้
- Lmin มีค่า 36.4-55.0 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้
- La05 มีค่า 42.1-72.7 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้
- La10 มีค่า 41.6-68.3 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้
- La50 มีค่า 39.6-60.1 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้
- La90 มีค่า 37.5-56.5 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้
- La95 มีค่า 37.2-56.2 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของ บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ระหว่างวันที่ 23-28 ธันวาคม 2554 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ้านเขาหิน พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ทั้ง 5 วันที่ทำการตรวจวัด และสำหรับผลการตรวจระดับเสียง  $L_{90}$  ราย 5 นาที และระดับเสียง  $L_{eq} 5 \text{ min}$  ไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้

ทั้งนี้ทางโครงการจะเฝ้าระวังและติดตามตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องต่อไป

### 3.2 ภาพถ่ายการตรวจวัด



ภาพที่ 8 ตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านเขาหิน

# บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.co.th> อี-เมลล์ : [info@etc1992.co.th](mailto:info@etc1992.co.th)



# EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
Website : <http://www.etc1992.co.th> E-mail : [info@etc1992.co.th](mailto:info@etc1992.co.th)

## หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อรับรองว่า บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้จัดทำรายงานผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ในวันที่ 23-28 ธันวาคม 2554 ให้กับ บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด โดยมีผู้ร่วมตรวจวัด และจัดทำรายงาน ดังนี้

นายอภิสิทธิ์	เนตรวงศ์	รองผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์
นางสาวมาลิเกษ	เลขะวัจกุล	ผู้จัดการแผนกรายงานผลการทดสอบ
นายอัทรเดช	เหลาจินดาวัดน์	ผู้จัดการแผนกปฏิบัติการภาคสนาม
นายกะวีร์	สุธาทรัพย์	ผู้จัดการแผนกห้องปฏิบัติการทดสอบ
นางสาวจิรพร	ปานคง	หัวหน้าส่วนงานทดสอบพื้นฐาน และจุลชีววิทยา
นางวันเพ็ญ	เหลาจินดาวัดน์	หัวหน้าส่วนงานรายงานผลการทดสอบ
นายจักรพงษ์	โกศลวัฒน์	หัวหน้าส่วนงานเครื่องมือภาคสนาม
นายคมกฤช	จำปาจันทร์	หัวหน้าส่วนงานเก็บตัวอย่างอากาศ

ลงชื่อ .....

(นายเอนก แก้วกระจ่าง)

ผู้จัดการฝ่ายตรวจวิเคราะห์

**บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด**

683 หมู่ 11 อ.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
 โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
 เว็บไซต์ : http://www.etc1992.co.th อี-เมลล์ : info@etc1992.co.th



**EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.**

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
 Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
 Website : http://www.etc1992.co.th E-mail : info@etc1992.co.th

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0721 - 5501-0725

**TEST REPORT**

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1 จำกัด	ADDRESS	: 700/370 น. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1 จำกัด	SAMPLE NO.	: 329-333
SAMPLE POINT	: บ้านเขาหิน	MEASURED BY	: ETC
PARAMETER*	: L <sub>eq</sub> 1 hr & L <sub>dn</sub> 24 hr.	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter : S/N 01209913: Type 2	REPORTED DATE	: 12/01/2012

TIMEDATE	23-24/12/2011	24-25/12/2011	25-26/12/2011	UNIT
	(L <sub>eq</sub> )	(L <sub>eq</sub> )	(L <sub>eq</sub> )	
10:28 - 11:28 <sup>2</sup>	53.4	56.1	59.1	dB(A)
11:28 - 12:28	59.5	54.5	58.9	dB(A)
12:28 - 13:28	57.8	55.5	57.6	dB(A)
13:28 - 14:28	51.6	53.3	55.4	dB(A)
14:28 - 15:28	52.4	53.4	55.2	dB(A)
15:28 - 16:28	53.5	55.4	56.1	dB(A)
16:28 - 17:28	59.0	56.8	59.9	dB(A)
17:28 - 18:28	57.6	58.3	57.5	dB(A)
18:28 - 19:28	58.1	58.5	57.0	dB(A)
19:28 - 20:28	54.8	54.8	57.5	dB(A)
20:28 - 21:28	54.0	52.2	56.8	dB(A)
21:28 - 22:28	53.8	55.8	55.2	dB(A)
22:28 - 23:28	56.1	54.2	54.8	dB(A)
23:28 - 00:28	51.7	53.1	55.1	dB(A)
00:28 - 01:28	49.4	50.4	49.3	dB(A)
01:28 - 02:28	45.9	50.3	51.1	dB(A)
02:28 - 03:28	47.0	51.4	51.3	dB(A)
03:28 - 04:28	44.8	50.1	52.0	dB(A)
04:28 - 05:28	47.3	55.3	47.8	dB(A)
05:28 - 06:28	52.4	57.4	51.7	dB(A)
06:28 - 07:28	57.5	57.6	56.0	dB(A)
07:28 - 08:28	58.2	62.3	56.9	dB(A)
08:28 - 09:28	57.8	59.4	58.4	dB(A)
09:28 - 10:28	56.8	60.6	54.2	dB(A)
L <sub>eq</sub> 24 hr.	55.4	56.5	56.1	dB(A)
L <sub>dn</sub>	59.7	61.3	60.3	dB(A)
Standard L <sub>eq</sub> 24 hr.	70 <sup>1</sup> , 70 <sup>2</sup>	70 <sup>1</sup> , 70 <sup>2</sup>	70 <sup>1</sup> , 70 <sup>2</sup>	dB(A)

**REMARK** : <sup>1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)

<sup>2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)

<sup>3</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works

Approved By.....

(MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)

12 / 01 / 2012

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
 โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
 เว็บไซต์ : http://www.etc1992.co.th อี-เมลล์ : info@etc1992.co.th



EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
 Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
 Website : http://www.etc1992.co.th E-mail : info@etc1992.co.th

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0721 – 5501-0725

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1 จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ 1 จำกัด	SAMPLE NO.	: 329-333
SAMPLE POINT	: บ้านเขาหิน	MEASURED BY	: ETC
PARAMETER*	: L <sub>eq</sub> 1 hr & L <sub>eq</sub> 24 hr.	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 12/01/2012
	: S/N 01209913: Type 2		

TIME/DATE	26-27/12/2011 (L <sub>eq</sub> )	27-28/12/2011 (L <sub>eq</sub> )	UNIT
10:28 – 11:28 <sup>2</sup>	54.4	53.7	dB(A)
11:28 – 12:28	54.1	54.6	dB(A)
12:28 – 13:28	54.1	54.8	dB(A)
13:28 – 14:28	52.2	51.0	dB(A)
14:28 – 15:28	51.2	51.8	dB(A)
15:28 – 16:28	56.4	56.2	dB(A)
16:28 – 17:28	55.1	58.9	dB(A)
17:28 – 18:28	57.6	57.2	dB(A)
18:28 – 19:28	48.3	53.0	dB(A)
19:28 – 20:28	47.9	54.5	dB(A)
20:28 – 21:28	47.9	55.6	dB(A)
21:28 – 22:28	46.0	66.5	dB(A)
22:28 – 23:28	46.3	57.2	dB(A)
23:28 – 00:28	50.4	56.6	dB(A)
00:28 – 01:28	56.0	54.4	dB(A)
01:28 – 02:28	59.0	51.9	dB(A)
02:28 – 03:28	57.0	49.1	dB(A)
03:28 – 04:28	54.6	45.6	dB(A)
04:28 – 05:28	54.2	45.1	dB(A)
05:28 – 06:28	54.6	44.0	dB(A)
06:28 – 07:28	55.0	42.7	dB(A)
07:28 – 08:28	50.9	43.5	dB(A)
08:28 – 09:28	51.9	45.4	dB(A)
09:28 – 10:28	55.5	50.4	dB(A)
L <sub>eq</sub> 24 hr.	54.2	56.2	dB(A)
L <sub>eq</sub>	61.4	60.1	dB(A)
Standard L <sub>eq</sub> 24 hr.	70 <sup>1</sup> , 70 <sup>2</sup>	70 <sup>1</sup> , 70 <sup>2</sup>	dB(A)

REMARK : <sup>1</sup> Notification of Office of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997)

<sup>2</sup> Notification of Ministry of the Industry B.E. 2548 (2005)

<sup>3</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works

Approved By.....

(MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)

12 / 01 / 2012

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด**

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
 โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
 เว็บไซต์ : http://www.etc1992.co.th อี-เมลล์ : info@etc1992.co.th



**EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.**

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
 Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
 Website : http://www.etc1992.co.th E-mail : info@etc1992.co.th

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0721 – 5501-0725

**TEST REPORT**

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด  
 SAMPLE POINT : บ้านเขาหิน  
 PARAMETER\* :  $L_{90}$   
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter  
 : S/N 01209913: Type 2

ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC  
 MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 REPORTED DATE : 12/01/2012

TIME/DATE	23-24/12/2011	24-25/12/2011	25-26/12/2011	UNIT
	( $L_{90}$ )	( $L_{90}$ )	( $L_{90}$ )	
10:28 – 11:28 <sup>2</sup>	47.4	48.0	51.6	dB(A)
11:28 – 12:28	47.1	47.8	51.3	dB(A)
12:28 – 13:28	47.4	45.7	49.8	dB(A)
13:28 – 14:28	45.0	46.0	49.3	dB(A)
14:28 – 15:28	45.4	46.5	47.7	dB(A)
15:28 – 16:28	45.1	48.1	50.2	dB(A)
16:28 – 17:28	45.6	49.6	52.9	dB(A)
17:28 – 18:28	47.0	48.6	49.9	dB(A)
18:28 – 19:28	46.3	46.0	49.9	dB(A)
19:28 – 20:28	45.5	46.4	49.8	dB(A)
20:28 – 21:28	44.5	44.2	51.4	dB(A)
21:28 – 22:28	44.5	44.3	51.2	dB(A)
22:28 – 23:28	42.5	44.2	51.2	dB(A)
23:28 – 00:28	41.2	45.7	48.0	dB(A)
00:28 – 01:28	39.2	44.9	43.8	dB(A)
01:28 – 02:28	39.5	40.8	44.5	dB(A)
02:28 – 03:28	39.9	40.4	45.9	dB(A)
03:28 – 04:28	40.1	45.4	45.8	dB(A)
04:28 – 05:28	42.5	49.9	42.7	dB(A)
05:28 – 06:28	44.5	53.0	46.5	dB(A)
06:28 – 07:28	49.6	52.3	47.5	dB(A)
07:28 – 08:28	53.2	53.8	48.8	dB(A)
08:28 – 09:28	53.5	53.7	48.7	dB(A)
09:28 – 10:28	50.1	53.5	48.7	dB(A)

**REMARK :** <sup>1</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เสียง  
 บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By..... *L. Akradech*  
 (MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)  
 12/01/2012

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY





Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0721 – 5501-0725

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
PARAMETER*	: $L_{90}$	MEASURED BY	: ETC
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913: Type 2	REPORTED DATE	: 12/01/2012

TIME\DATE	26-27/12/2011 ( $L_{90}$ )	27-28/12/2011 ( $L_{90}$ )	UNIT
10:28 – 11:28 <sup>2</sup>	48.5	47.1	dB(A)
11:28 – 12:28	45.5	45.0	dB(A)
12:28 – 13:28	46.5	42.5	dB(A)
13:28 – 14:28	45.6	44.2	dB(A)
14:28 – 15:28	43.9	41.2	dB(A)
15:28 – 16:28	44.5	45.1	dB(A)
16:28 – 17:28	44.8	49.9	dB(A)
17:28 – 18:28	45.9	48	dB(A)
18:28 – 19:28	42.1	43.0	dB(A)
19:28 – 20:28	42.9	43.2	dB(A)
20:28 – 21:28	42.9	43.8	dB(A)
21:28 – 22:28	40.8	44.9	dB(A)
22:28 – 23:28	40.8	46.1	dB(A)
23:28 – 00:28	42.9	43.4	dB(A)
00:28 – 01:28	46.9	43.1	dB(A)
01:28 – 02:28	47.7	43.9	dB(A)
02:28 – 03:28	47.4	42.9	dB(A)
03:28 – 04:28	47.8	41.3	dB(A)
04:28 – 05:28	47.2	41.6	dB(A)
05:28 – 06:28	45.3	40.8	dB(A)
06:28 – 07:28	42.5	39.2	dB(A)
07:28 – 08:28	44.2	39.5	dB(A)
08:28 – 09:28	41.4	40.0	dB(A)
09:28 – 10:28	43.0	42.9	dB(A)

REMARK : <sup>n</sup> Start Time

\* Parameter Outside The Scope of The Registration of The Department of Industrial Works

  
 วิศวกรโครงการวิเคราะห์เสียง  
 บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

Approved By.....  
  
 (MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)  
 12/01/2012

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
23/12/2011	10:28	53.8	78.6	66.0	44.9	58.5	56.3	51.5	48.4	47.7
	10:33	53.4	78.2	65.6	46.3	58.6	56.4	50.4	48.0	47.3
	10:38	49.8	74.6	59.0	44.9	53.3	52.0	48.5	46.6	46.1
	10:43	50.8	75.5	62.9	43.6	56.0	52.9	48.4	45.4	44.9
	10:48	51.6	76.4	60.6	45.8	55.6	53.9	50.4	47.3	46.9
	10:53	53.5	78.2	66.4	44.4	58.6	56.3	50.9	47.0	46.4
	10:58	51.9	76.7	64.7	46.3	56.9	53.4	49.4	47.3	47.0
	11:03	54.3	79.1	68.4	44.4	60.6	56.3	50.2	46.5	45.8
	11:08	50.5	75.3	63.3	44.9	53.7	52.2	49.1	46.9	46.2
	11:13	57.0	81.7	70.9	46.7	62.6	60.5	53.0	49.5	48.9
	11:18	54.3	79.1	66.9	44.3	59.3	57.0	51.6	47.4	46.7
	11:23	54.7	79.5	68.3	42.7	59.8	57.5	50.6	47.3	46.8
	11:28	55.9	80.6	67.0	46.1	61.7	59.5	53.2	49.2	48.5
	11:33	67.3	92.0	84.5	46.6	72.7	65.3	54.8	51.0	49.7
	11:38	64.6	89.3	80.1	46.6	71.6	68.3	53.7	49.8	49.0
	11:43	57.7	82.4	73.2	46.2	62.4	59.1	52.3	48.0	47.3
	11:48	54.8	79.5	66.6	46.0	59.3	56.9	52.7	47.5	46.8
	11:53	48.5	73.3	60.4	42.1	51.8	50.7	47.1	44.0	43.3
	11:58	53.2	77.9	68.9	42.5	56.8	53.4	48.4	44.6	43.5
	12:03	55.2	80.0	71.9	43.9	59.7	54.3	47.7	45.0	44.5
	12:08	49.3	74.1	60.9	41.4	55.8	52.6	46.1	43.3	42.5
	12:13	51.2	76.0	64.6	41.5	58.6	55.0	45.8	43.4	42.9
	12:18	52.9	77.7	65.6	42.2	59.5	56.4	48.5	44.1	43.5
	12:23	51.3	76.0	65.1	43.4	56.0	52.6	47.9	45.2	44.6

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
23/12/2011	12:28	60.3	85.1	79.9	42.8	61.0	55.4	48.9	46.4	45.9
	12:33	51.9	76.7	64.8	43.5	56.5	54.4	49.1	45.8	44.9
	12:38	57.2	82.0	74.4	43.4	62.5	56.9	49.3	46.0	45.0
	12:43	57.3	82.1	73.7	44.6	60.1	58.9	53.1	47.3	46.6
	12:48	51.3	76.1	62.4	43.2	55.6	54.1	49.9	46.5	46.0
	12:53	55.2	79.9	73.2	43.4	60.8	57.6	49.9	45.8	45.0
	12:58	53.1	77.9	62.9	45.8	59.0	56.4	50.0	47.5	46.9
	13:03	58.1	82.9	73.7	45.9	62.1	58.5	55.6	52.5	49.8
	13:08	60.8	85.5	77.3	45.7	65.3	61.7	54.3	48.1	47.5
	13:13	59.2	84.0	66.3	43.3	63.4	62.6	58.2	46.0	45.4
	13:18	54.3	79.1	62.8	43.3	61.3	59.5	50.6	45.4	44.5
	13:23	61.1	85.8	82.7	41.4	58.7	54.2	48.7	44.0	43.3
	13:28	51.0	75.8	65.1	41.1	56.7	54.1	47.2	43.9	43.2
	13:33	53.3	78.1	68.3	45.0	58.7	54.6	49.8	46.6	46.1
	13:38	52.3	77.1	65.7	42.5	56.2	54.2	49.8	45.9	44.5
	13:43	49.6	74.4	67.0	42.4	52.9	50.1	46.4	43.8	43.3
	13:48	50.1	74.9	68.0	42.5	56.5	51.8	46.2	44.3	43.9
	13:53	48.2	72.9	57.7	43.8	51.0	49.6	47.4	45.5	45.0
	13:58	50.2	74.9	63.2	43.1	55.5	52.7	47.0	44.5	44.1
	14:03	56.4	81.1	76.3	43.7	61.7	55.3	48.8	46.2	45.6
	14:08	50.3	75.0	65.6	43.0	53.4	51.5	47.7	45.3	44.5
	14:13	51.2	76.0	65.6	43.7	56.9	54.1	47.2	44.9	44.6
	14:18	48.3	73.1	63.2	42.8	50.1	49.1	46.0	44.0	43.7
	14:23	51.0	75.8	68.5	42.0	56.3	51.7	46.2	43.8	43.2

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	La <sub>eq</sub>	L <sub>ae</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	La <sub>05</sub>	La <sub>10</sub>	La <sub>50</sub>	La <sub>90</sub>	La <sub>95</sub>
23/12/2011	14:28	49.9	74.7	63.0	44.4	54.3	50.1	46.9	45.6	45.2
	14:33	51.9	76.7	67.4	45.0	56.8	52.8	47.7	46.3	45.9
	14:38	54.8	79.5	70.3	44.0	60.3	58.3	50.3	45.8	45.3
	14:43	50.9	75.6	67.4	42.0	56.4	52.0	45.7	43.9	43.5
	14:48	51.0	75.8	61.1	42.7	56.9	55.1	47.7	44.8	44.4
	14:53	50.7	75.4	59.3	44.2	54.2	53.2	49.7	46.5	46.0
	14:58	52.8	77.5	64.7	45.2	59.8	55.6	49.0	46.5	46.1
	15:03	52.8	77.6	67.8	44.2	58.5	54.3	48.5	46.2	45.8
	15:08	52.9	77.7	65.7	44.2	59.0	55.4	49.0	45.5	45.1
	15:13	56.7	81.5	71.2	45.0	63.5	58.6	49.1	46.6	46.0
	15:18	45.7	70.5	51.9	39.8	49.0	48.2	45.0	41.3	40.8
	15:23	48.7	73.5	66.4	40.8	50.0	47.3	45.0	42.9	42.4
	15:28	52.1	76.9	65.2	43.4	58.6	55.4	47.5	44.7	44.3
	15:33	50.8	75.6	68.1	43.9	52.4	50.9	47.4	45.6	45.2
	15:38	48.5	73.3	62.3	43.0	51.5	50.0	46.5	44.3	43.8
	15:43	50.5	75.3	64.2	43.4	55.8	53.1	46.8	45.2	44.8
	15:48	49.6	74.4	60.3	43.4	54.3	52.6	47.3	45.4	45.1
	15:53	53.0	77.8	73.6	42.3	54.3	51.0	46.7	44.4	43.3
	15:58	49.3	74.1	58.5	42.9	52.4	51.2	48.4	44.6	44.0
	16:03	52.8	77.6	67.3	41.8	56.3	54.1	49.9	46.5	45.0
16:08	59.2	84.0	79.1	44.0	60.3	57.3	47.3	45.2	44.8	
16:13	53.0	77.8	68.3	43.5	57.3	55.2	48.6	45.2	44.7	
16:18	56.5	81.2	73.4	42.3	61.9	57.9	49.2	45.0	44.3	
16:23	53.1	77.9	68.2	43.9	58.2	54.5	48.1	45.2	44.9	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
23/12/2011	16:28	55.3	80.0	74.0	44.1	58.6	54.7	48.3	45.9	45.4
	16:33	52.4	77.2	65.6	43.7	58.1	56.3	46.7	45.2	44.8
	16:38	56.2	80.9	67.9	44.7	63.5	59.6	50.5	46.8	46.2
	16:43	52.5	77.3	65.2	41.7	59.6	54.5	47.7	43.7	43.2
	16:48	55.0	79.8	67.2	43.5	62.4	59.8	47.6	45.3	44.7
	16:53	66.5	91.3	86.5	43.2	63.4	58.3	48.0	45.1	44.5
	16:58	52.8	77.6	64.6	42.2	60.2	56.7	47.1	44.6	44.1
	17:03	54.6	79.4	66.1	43.9	62.0	58.6	49.5	47.1	46.3
	17:08	60.2	85.0	78.3	43.5	63.8	61.4	50.3	45.1	44.6
	17:13	57.7	82.5	74.4	44.1	65.3	60.6	49.2	45.7	45.2
	17:18	59.5	84.3	75.9	43.1	63.2	60.7	49.3	44.5	44.2
	17:23	58.1	82.9	76.0	43.2	63.3	60.9	51.5	46.4	45.2
	17:28	57.6	82.3	72.8	44.1	62.8	60.4	51.0	46.1	45.5
	17:33	56.0	80.8	69.8	43.0	62.3	58.3	51.8	48.4	46.9
	17:38	57.3	82.1	74.9	44.7	60.8	58.3	52.4	48.2	46.9
	17:43	62.8	87.6	79.3	45.9	69.0	65.9	57.3	49.4	48.5
	17:48	54.2	78.9	67.9	45.7	60.1	56.8	49.4	47.0	46.6
	17:53	56.9	81.6	68.3	45.4	62.1	60.2	54.3	49.2	48.0
	17:58	57.6	82.4	69.0	44.1	65.6	62.0	50.5	46.3	45.5
	18:03	50.8	75.6	63.7	42.2	56.8	53.9	46.7	44.6	44.0
	18:08	52.4	77.2	64.5	42.4	59.2	56.0	47.2	44.5	44.1
	18:13	52.6	77.3	64.7	41.7	59.0	57.1	47.0	42.9	42.6
	18:18	59.3	84.0	73.1	44.6	65.5	62.6	52.0	46.8	46.3
	18:23	59.0	83.8	73.6	43.7	66.2	63.3	48.7	45.3	44.8

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
23/12/2011	18:28	62.7	87.4	81.7	46.0	64.0	60.1	50.9	47.2	46.9
	18:33	53.9	78.7	68.0	45.3	60.7	56.7	48.7	46.1	45.9
	18:38	51.9	76.7	62.4	45.6	58.3	56.2	48.1	46.5	46.3
	18:43	57.9	82.7	78.0	45.3	61.6	58.8	48.2	46.3	46.0
	18:48	56.4	81.2	70.0	44.2	63.4	60.7	48.2	45.1	44.8
	18:53	55.8	80.6	72.2	45.4	62.1	57.7	47.9	46.3	46.0
	18:58	58.8	83.5	80.4	44.8	63.8	59.0	49.2	46.1	45.6
	19:03	55.2	79.9	68.6	45.7	62.0	58.4	49.3	47.2	46.9
	19:08	62.3	87.0	80.2	44.5	64.6	62.5	49.8	46.0	45.6
	19:13	58.9	83.7	76.3	45.6	66.6	60.2	48.3	46.5	46.3
	19:18	53.9	78.6	66.6	45.5	61.1	56.8	48.3	46.5	46.1
	19:23	52.7	77.5	68.7	44.3	58.6	56.2	47.7	45.3	45.0
	19:28	61.1	85.9	79.7	44.6	65.6	62.7	49.7	45.9	45.2
	19:33	54.6	79.4	69.6	44.4	61.1	58.9	48.6	45.8	45.4
	19:38	53.1	77.9	66.4	43.6	59.6	55.5	47.9	44.9	44.4
	19:43	55.3	80.0	72.7	44.9	60.6	55.6	47.4	46.0	45.8
	19:48	51.1	75.8	65.6	43.4	57.2	51.3	46.6	44.5	44.2
	19:53	50.2	74.9	66.6	43.3	55.9	51.0	46.0	44.1	43.7
	19:58	48.7	73.4	65.6	43.2	50.0	47.5	45.2	43.9	43.7
	20:03	49.8	74.6	60.5	43.8	56.2	52.2	46.8	45.2	44.8
	20:08	53.6	78.4	72.1	43.4	58.2	54.6	46.4	44.7	44.4
	20:13	57.4	82.1	70.0	44.6	63.6	61.4	52.4	46.7	46.1
	20:18	53.2	78.0	64.9	44.7	59.0	57.2	49.7	47.6	46.9
	20:23	51.5	76.2	66.8	43.2	56.2	52.9	48.1	45.3	44.6

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
23/12/2011	20:28	50.3	75.1	61.3	43.7	56.5	52.6	47.6	45.1	44.6
	20:33	54.3	79.1	69.9	44.5	61.2	57.9	47.4	45.5	45.2
	20:38	62.5	87.3	80.8	44.6	67.1	58.4	48.5	45.6	45.3
	20:43	50.9	75.6	66.1	42.8	56.3	51.9	46.5	44.0	43.6
	20:48	46.7	71.5	57.5	42.7	50.9	47.7	45.0	43.6	43.4
	20:53	47.9	72.6	62.6	43.1	51.8	48.7	45.1	43.8	43.6
	20:58	48.1	72.9	57.9	44.0	50.8	49.7	47.2	44.9	44.7
	21:03	53.5	78.3	72.0	42.7	55.0	50.2	46.1	44.3	43.7
	21:08	51.1	75.9	63.6	42.8	58.9	53.2	46.1	44.2	43.8
	21:13	47.2	72.0	62.5	42.9	48.5	47.2	45.4	44.2	43.9
	21:18	47.6	72.3	62.7	43.0	49.7	47.5	45.3	44.2	43.8
	21:23	51.3	76.0	69.7	42.4	55.5	49.6	45.7	43.8	43.3
	21:28	50.1	74.9	63.1	44.0	55.5	51.2	47.1	45.2	44.9
	21:33	47.8	72.6	58.1	44.3	51.0	48.6	46.4	45.4	45.2
	21:38	51.5	76.2	69.2	43.7	56.4	50.8	46.3	45.0	44.5
	21:43	60.7	85.4	74.5	45.3	67.2	62.9	53.7	46.8	46.4
	21:48	51.1	75.9	65.0	43.3	56.9	52.4	46.9	45.0	44.5
	21:53	47.1	71.9	62.5	42.6	49.0	46.6	44.8	43.5	43.2
	21:58	54.5	79.2	75.4	42.4	55.4	51.8	45.6	43.4	43.1
	22:03	46.8	71.5	58.4	42.8	49.3	48.1	45.1	43.8	43.4
	22:08	52.8	77.6	71.3	43.2	54.8	51.4	45.6	44.2	43.8
	22:13	49.2	74.0	62.3	42.7	56.1	50.5	45.0	43.6	43.4
	22:18	57.4	82.1	76.4	42.1	60.2	56.3	44.9	43.3	43.1
	22:23	48.1	72.9	67.7	41.6	51.3	46.9	44.4	42.8	42.4

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
23/12/2011	22:28	45.5	70.3	59.0	40.7	47.1	45.7	43.6	42.3	42.1
	22:33	57.1	81.8	72.8	42.4	63.2	58.7	45.9	44.3	43.8
	22:38	51.4	76.2	69.8	42.8	57.2	49.9	44.7	43.6	43.3
	22:43	56.7	81.4	76.5	41.3	62.6	57.1	45.6	43.2	42.6
	22:48	58.6	83.4	79.3	42.4	54.0	47.9	44.4	43.1	42.9
	22:53	64.2	89.0	86.5	40.8	62.5	55.4	43.9	42.1	41.9
	22:58	48.8	73.6	66.1	40.8	53.3	48.5	44.1	42.0	41.7
	23:03	43.0	67.7	48.7	40.2	45.2	44.2	42.6	41.2	41.0
	23:08	44.4	69.2	50.1	41.1	47.4	46.4	43.8	41.8	41.6
	23:13	48.7	73.4	64.0	40.8	50.5	47.6	43.7	41.6	41.3
	23:18	43.5	68.2	47.7	40.2	45.7	45.1	43.1	41.5	41.1
	23:23	52.1	76.9	65.4	40.5	60.2	54.6	44.3	41.9	41.5
	23:28	44.1	68.9	49.7	40.4	46.6	45.9	43.6	42.0	41.8
	23:33	48.1	72.9	66.9	40.2	47.0	44.9	42.9	41.1	40.8
	23:38	58.1	82.9	78.9	41.3	54.9	50.0	45.3	42.8	42.3
	23:43	43.9	68.7	53.1	39.9	46.4	45.2	43.0	41.4	40.8
	23:48	46.4	71.2	61.8	39.9	50.7	46.6	41.9	40.8	40.5
	23:53	47.9	72.7	64.0	39.8	53.3	48.3	43.1	41.4	40.9
23:58	43.0	67.8	53.8	39.5	45.9	45.0	42.0	40.3	40.0	
24/12/2011	00:03	54.1	78.9	71.9	40.1	59.8	53.6	44.0	41.9	41.5
	00:08	45.6	70.3	59.7	38.9	49.9	47.0	42.7	40.4	39.9
	00:13	54.5	79.2	74.8	39.0	52.2	48.3	43.4	41.1	40.6
	00:18	42.6	67.4	48.5	38.5	45.9	45.0	42.0	39.3	38.8
	00:23	54.5	79.3	72.2	39.1	46.8	43.9	41.7	40.4	40.0

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	00:28	52.8	77.6	71.2	38.3	57.7	52.0	40.8	39.2	38.9
	00:33	41.2	66.0	47.0	37.7	43.7	43.1	40.9	38.8	38.5
	00:38	41.1	65.9	50.1	37.8	43.8	43.1	40.4	38.5	38.3
	00:43	40.4	65.2	49.4	37.5	43.2	42.1	39.6	38.5	38.3
	00:48	58.5	83.2	78.2	37.8	61.8	51.2	40.5	38.8	38.4
	00:53	41.4	66.2	47.5	37.8	43.7	43.1	40.9	39.3	38.7
	00:58	40.2	65.0	47.3	38.0	42.2	41.7	39.9	38.6	38.4
	01:03	42.3	67.1	50.4	39.5	44.8	43.9	41.6	40.5	40.1
	01:08	42.8	67.6	56.0	38.4	44.7	43.5	41.1	39.2	38.9
	01:13	41.0	65.7	45.6	38.6	42.9	42.3	40.7	39.3	39.2
	01:18	40.9	65.7	46.4	38.6	42.7	42.2	40.4	39.5	39.2
	01:23	41.3	66.0	45.3	38.8	43.3	42.7	40.9	40.0	39.7
	01:28	42.0	66.7	48.4	38.6	44.4	43.8	41.5	39.6	39.2
	01:33	41.1	65.8	48.1	37.9	44.2	42.7	40.4	39.3	39.1
	01:38	40.8	65.5	44.3	38.8	42.2	41.8	40.6	39.6	39.3
	01:43	46.1	70.9	59.7	39.3	49.4	47.2	42.8	40.7	40.2
	01:48	41.0	65.8	48.9	38.7	42.4	41.8	40.7	39.8	39.5
	01:53	41.4	66.1	47.7	39.1	43.1	42.4	41.0	40.2	40.0
	01:58	41.2	65.9	51.5	37.8	43.6	42.9	40.5	38.5	38.2
	02:03	41.0	65.8	56.0	37.5	43.0	41.9	39.8	38.7	38.0
	02:08	41.5	66.3	47.6	38.2	44.5	43.8	40.6	39.2	39.0
	02:13	41.1	65.8	51.5	38.0	44.1	42.6	40.0	38.9	38.7
	02:18	48.4	73.2	66.9	39.2	53.6	49.5	41.6	40.0	39.8
	02:23	53.8	78.6	68.9	38.4	60.4	57.3	41.7	39.4	38.9

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	02:28	53.5	78.2	66.5	38.6	61.6	59.0	42.2	40.3	39.5
	02:33	52.3	77.1	64.6	38.9	60.1	57.9	41.2	39.7	39.5
	02:38	41.9	66.7	49.2	38.9	44.9	44.1	41.2	39.6	39.4
	02:43	41.9	66.7	45.8	39.9	43.9	43.4	41.5	40.5	40.3
	02:48	41.4	66.2	50.0	38.4	43.9	43.2	40.7	39.3	38.9
	02:53	48.4	73.2	67.3	39.0	49.0	44.1	41.3	40.1	39.9
	02:58	42.1	66.9	48.6	39.2	45.2	44.1	41.2	40.0	39.7
	03:03	41.9	66.6	50.6	39.3	44.6	43.3	41.1	40.1	39.8
	03:08	41.3	66.1	45.3	38.9	42.9	42.4	41.3	39.7	39.5
	03:13	43.6	68.4	50.1	39.2	47.3	46.1	42.7	40.9	40.4
	03:18	42.4	67.1	49.2	38.0	45.9	45.0	41.2	39.1	38.9
	03:23	41.2	65.9	47.8	38.5	43.4	42.6	40.8	39.3	39.0
	03:28	41.8	66.6	48.3	38.9	45.1	44.1	41.1	39.7	39.4
	03:33	42.2	67.0	52.5	37.8	47.7	44.1	40.6	39.0	38.6
	03:38	42.4	67.2	48.9	38.6	45.8	44.5	41.6	40.0	39.7
	03:43	44.3	69.1	54.9	39.0	48.8	47.7	42.0	39.7	39.5
	03:48	41.4	66.2	47.8	38.2	44.4	43.4	40.7	38.9	38.6
	03:53	45.3	70.1	54.2	39.1	49.8	48.2	43.8	40.6	40.2
	03:58	43.3	68.0	53.1	38.3	47.4	45.6	41.6	39.4	38.9
	04:03	48.3	73.1	70.0	38.9	45.8	44.6	42.2	40.0	39.8
04:08	45.4	70.1	51.7	39.9	49.3	48.2	43.9	40.9	40.6	
04:13	45.5	70.3	51.8	40.0	49.3	48.6	44.3	41.3	40.9	
04:18	43.8	68.6	47.7	37.9	46.3	46.0	43.4	40.4	39.7	
04:23	47.2	72.0	61.8	39.3	50.9	49.6	43.9	40.3	40.1	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	04:28	46.8	71.6	61.8	39.4	52.3	49.3	44.2	40.5	40.1
	04:33	45.9	70.7	57.9	39.8	49.4	47.9	43.1	41.1	40.9
	04:38	47.3	72.0	62.6	38.4	50.7	49.7	44.8	40.7	39.9
	04:43	47.2	72.0	58.9	40.7	52.0	49.9	45.1	41.8	41.5
	04:48	44.2	69.0	53.0	39.7	47.4	46.7	43.1	41.2	40.7
	04:53	45.2	70.0	56.9	39.0	49.5	47.8	43.7	40.2	39.6
	04:58	46.1	70.9	51.6	39.5	49.7	48.8	45.1	42.8	42.1
	05:03	48.4	73.2	55.6	44.7	51.2	50.5	47.9	45.8	45.4
	05:08	45.6	70.3	58.4	41.3	48.4	47.4	44.7	42.6	42.3
	05:13	51.1	75.9	69.8	41.7	52.0	50.2	46.7	43.3	42.5
	05:18	46.8	71.6	55.2	41.5	50.1	49.3	45.8	42.8	42.5
	05:23	48.3	73.1	63.4	41.0	49.8	48.6	46.3	43.4	42.1
	05:28	47.5	72.3	56.5	40.2	52.5	50.5	45.7	42.7	42.0
	05:33	48.1	72.9	61.3	41.8	51.9	50.5	46.9	44.0	43.2
	05:38	51.8	76.6	66.2	41.5	58.7	52.6	47.3	43.7	43.1
	05:43	52.7	77.4	63.8	40.2	61.8	54.9	45.1	42.2	41.3
	05:48	57.3	82.0	72.2	42.2	63.3	59.1	46.0	43.5	43.1
	05:53	46.1	70.8	57.2	40.5	48.4	47.9	45.5	43.1	42.0
	05:58	50.1	74.9	64.2	40.4	54.3	51.8	46.9	44.0	43.7
	06:03	52.4	77.1	66.1	41.8	59.5	53.9	47.3	44.4	43.8
	06:08	52.8	77.6	69.5	43.6	57.8	52.8	47.8	45.8	45.3
	06:13	52.4	77.2	69.5	41.4	56.8	54.3	48.8	45.4	43.5
	06:18	53.9	78.7	75.0	44.4	58.0	53.8	48.4	46.1	45.8
	06:23	52.7	77.4	64.3	44.5	59.4	56.4	49.6	46.6	45.8

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	06:28	59.3	84.1	75.4	42.9	67.5	58.3	49.3	45.8	44.9
	06:33	52.7	77.4	65.5	44.8	58.7	55.4	48.7	46.5	46.1
	06:38	55.6	80.3	67.7	45.5	62.1	58.8	52.3	48.0	46.9
	06:43	58.2	83.0	74.6	46.9	63.8	59.7	52.4	49.1	48.4
	06:48	56.6	81.4	67.6	47.8	62.4	60.8	52.3	49.2	48.7
	06:53	54.6	79.4	67.0	47.9	59.7	56.9	51.4	48.9	48.6
	06:58	58.0	82.8	73.8	49.0	63.8	61.2	54.6	51.6	51.1
	07:03	54.7	79.5	68.8	47.8	58.3	56.5	53.1	50.2	49.5
	07:08	59.1	83.9	70.7	46.8	66.2	64.0	53.6	50.2	49.7
	07:13	56.4	81.2	70.1	48.1	61.9	58.9	52.7	49.8	49.1
	07:18	58.8	83.6	75.3	48.3	64.2	59.2	53.1	50.1	49.8
	07:23	60.1	84.8	76.1	50.1	65.7	62.8	54.4	51.6	51.1
	07:28	55.8	80.6	68.2	49.3	62.2	58.4	52.3	50.1	49.8
	07:33	57.2	81.9	67.4	48.5	62.5	60.3	54.7	51.2	50.3
	07:38	60.3	85.1	74.2	50.0	65.6	62.3	55.4	52.1	51.8
	07:43	58.7	83.4	75.0	50.5	64.4	61.2	54.9	52.1	51.6
	07:48	59.4	84.2	70.7	50.9	64.9	62.5	56.8	53.6	52.7
	07:53	57.6	82.4	70.7	51.4	61.9	60.3	55.6	53.3	52.6
	07:58	58.3	83.1	74.9	50.7	62.7	60.4	55.6	52.8	52.3
	08:03	60.2	85.0	67.7	55.0	63.7	63.0	59.2	56.5	56.2
	08:08	56.7	81.5	65.3	51.6	61.3	59.1	55.0	53.2	52.8
	08:13	57.0	81.8	65.2	51.0	61.2	59.5	55.9	53.6	52.9
	08:18	58.1	82.9	64.9	52.9	62.0	60.4	57.1	55.1	54.8
	08:23	57.0	81.7	67.7	48.8	61.0	60.1	55.5	50.5	50.2

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	08:28	54.9	79.7	65.0	49.6	59.3	57.2	53.6	50.7	50.4
	08:33	59.0	83.8	68.9	54.4	62.6	61.3	57.8	55.6	55.3
	08:38	61.1	85.9	77.0	50.8	65.6	61.3	56.7	53.3	52.8
	08:43	58.6	83.4	67.1	51.8	63.9	61.9	57.0	53.6	53.2
	08:48	56.9	81.6	68.8	50.4	61.1	59.4	55.1	52.3	51.8
	08:53	58.8	83.6	67.2	53.6	62.4	61.2	57.6	55.0	54.3
	08:58	57.5	82.3	67.3	50.4	62.1	59.8	56.1	52.2	51.5
	09:03	55.9	80.6	64.6	51.8	58.5	57.4	55.1	53.4	53.0
	09:08	56.7	81.5	65.6	51.8	59.6	58.4	55.8	53.7	52.9
	09:13	56.6	81.3	65.6	50.1	60.2	58.8	55.7	52.5	52.0
	09:18	57.3	80.7	64.8	54.2	59.8	59.1	56.7	55.3	55.1
	09:23	56.1	80.9	67.1	49.0	61.0	58.6	54.4	51.4	50.2
	09:28	54.5	79.3	61.9	49.4	58.1	56.9	53.5	50.9	50.5
	09:33	54.3	79.0	62.9	48.8	58.5	57.3	52.4	50.0	49.6
	09:38	57.4	82.2	72.4	48.9	62.8	58.6	53.2	50.4	50.0
	09:43	54.9	79.7	64.5	48.4	59.8	58.1	52.9	50.3	49.8
	09:48	54.5	79.2	63.4	48.6	59.0	57.2	52.9	50.8	50.2
	09:53	55.2	79.9	64.4	49.1	59.8	57.6	53.5	50.5	50.0
	09:58	54.1	78.9	65.2	48.2	58.6	56.7	51.9	49.6	49.2
	10:03	54.4	79.2	66.8	46.6	62.0	56.1	49.7	47.5	47.2
10:08	53.8	78.6	69.2	48.4	56.6	55.3	51.6	49.3	49.1	
10:13	53.9	78.6	65.6	48.2	59.3	54.9	50.9	49.2	48.8	
10:18	53.6	78.4	64.7	48.3	57.0	55.4	52.0	49.6	49.2	
10:23	63.9	88.7	81.6	49.4	63.3	58.9	53.8	51.6	50.8	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	10:28	54.0	78.8	60.5	48.7	57.6	56.9	52.7	50.3	49.9
	10:33	51.0	75.8	56.4	44.6	54.0	53.5	50.5	47.0	46.2
	10:38	54.6	79.4	64.0	46.3	59.8	58.3	51.9	48.2	47.6
	10:43	54.6	79.4	66.9	47.2	59.6	56.4	52.6	49.0	48.1
	10:48	53.9	78.7	68.2	46.1	58.7	55.8	50.1	47.5	47.2
	10:53	51.9	76.6	63.3	45.9	55.3	54.3	50.8	47.5	47.1
	10:58	61.3	86.1	81.0	46.3	62.2	55.4	49.7	47.8	47.4
	11:03	55.0	79.8	71.3	46.9	60.7	56.5	50.3	48.3	48.1
	11:08	55.0	79.8	68.8	45.1	60.1	57.4	52.4	46.9	46.4
	11:13	53.7	78.5	65.3	47.2	58.8	55.9	51.3	48.4	48.0
	11:18	57.6	82.4	73.9	45.6	62.5	59.4	51.7	46.5	46.2
	11:23	58.6	83.4	74.4	46.3	64.7	61.4	51.5	47.6	47.1
	11:28	59.1	83.9	77.8	47.4	62.7	61.1	52.8	49.0	48.7
	11:33	54.2	79.0	65.5	46.5	59.9	58.5	51.0	48.3	47.8
	11:38	55.4	80.2	69.9	46.5	61.0	55.7	51.4	48.7	48.3
	11:43	51.6	76.3	62.5	45.7	55.0	54.2	50.2	47.4	47.0
	11:48	51.4	76.1	64.6	45.6	54.9	52.9	49.3	46.7	46.3
11:53	55.4	80.1	69.8	47.0	58.8	57.1	52.4	49.0	48.3	
11:58	54.3	79.0	67.9	46.3	59.4	58.1	50.5	47.9	47.3	
12:03	51.8	76.6	64.2	44.4	57.9	54.7	48.6	45.8	45.2	
12:08	52.4	77.1	63.8	44.9	56.7	55.5	49.6	46.5	46.1	
12:13	53.9	78.7	63.9	47.2	57.9	57.0	52.1	48.8	47.9	
12:18	51.6	76.4	61.6	43.6	57.7	54.4	49.2	45.6	45.1	
12:23	55.2	80.0	69.8	46.1	58.7	56.8	52.0	48.6	47.7	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	12:28	56.5	81.3	69.6	45.0	64.9	58.2	49.3	46.3	45.9
	12:33	58.0	82.8	75.9	46.0	60.5	57.1	51.0	47.2	46.6
	12:38	62.7	87.5	84.6	43.6	65.7	55.9	50.0	45.6	44.9
	12:43	51.0	75.8	62.1	43.5	55.1	53.0	49.5	46.7	45.9
	12:48	53.7	78.5	71.6	43.5	53.5	52.4	49.3	46.2	45.6
	12:53	51.5	76.2	65.2	45.1	55.5	52.8	49.1	46.4	45.7
	12:58	53.7	78.5	69.4	43.4	58.9	56.7	49.7	45.1	44.7
	13:03	50.3	75.1	65.6	42.7	53.9	52.6	47.2	44.1	43.6
	13:08	49.3	74.0	60.4	43.2	53.8	51.4	47.6	44.6	43.9
	13:13	49.2	73.9	63.2	42.7	51.6	50.7	47.4	44.5	44.2
	13:18	50.1	74.8	61.0	42.6	53.7	52.5	48.7	44.8	44.2
	13:23	53.6	78.4	65.1	44.2	60.3	56.7	49.0	45.8	45.1
	13:28	52.5	77.3	64.8	44.4	57.7	55.8	49.6	46.3	45.8
	13:33	52.2	77.0	66.1	44.2	57.0	55.3	48.6	45.5	45.0
	13:38	54.0	78.8	73.1	41.9	52.0	50.1	47.0	44.7	44.0
	13:43	52.8	77.5	63.3	44.0	57.7	56.3	50.2	45.7	45.1
	13:48	54.5	79.2	65.8	45.3	60.1	57.1	51.4	47.2	46.5
	13:53	51.3	76.0	62.1	44.0	57.0	55.3	49.0	45.9	45.3
	13:58	52.1	76.8	66.0	44.6	57.0	53.8	48.7	46.5	46.1
	14:03	52.8	77.6	65.4	43.7	59.5	56.1	48.5	45.5	45.1
	14:08	50.9	75.7	65.9	44.3	55.4	52.3	47.4	45.4	45.0
	14:13	52.7	77.4	65.5	44.9	59.4	54.6	48.5	46.2	45.6
	14:18	52.4	77.2	69.9	45.1	55.8	52.0	48.6	46.7	46.3
	14:23	57.1	81.8	73.8	43.9	60.1	53.7	48.1	46.0	45.4

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	14:28	51.1	75.9	63.5	45.4	55.6	53.7	49.5	47.3	46.9
	14:33	51.5	76.2	61.4	44.1	56.3	55.2	47.3	45.1	44.7
	14:38	51.6	76.4	69.1	42.3	55.2	49.5	45.6	43.7	43.3
	14:43	56.4	81.1	73.3	42.0	62.7	57.1	50.8	46.5	45.9
	14:48	52.1	76.9	67.3	43.7	57.3	53.9	47.8	44.9	44.5
	14:53	53.8	78.6	68.9	45.1	57.6	54.4	50.2	47.2	46.8
	14:58	53.6	78.4	69.1	45.1	57.2	54.2	51.1	47.2	46.2
	15:03	51.5	76.3	66.5	44.8	55.5	53.0	48.9	46.4	45.9
	15:08	52.3	77.1	62.1	43.4	58.4	56.3	49.6	44.8	44.3
	15:13	54.7	79.5	69.3	43.0	61.2	57.0	48.8	45.1	44.2
	15:18	53.6	78.4	68.9	44.8	57.2	54.7	49.2	46.9	46.2
	15:23	55.1	79.8	68.5	46.7	60.3	57.2	51.8	49.3	48.6
	15:28	55.8	80.6	69.0	46.0	61.1	58.0	52.2	48.6	47.8
	15:33	55.1	79.9	73.2	46.3	57.3	55.4	51.0	48.4	47.9
	15:38	58.0	82.8	77.3	45.8	60.9	57.3	51.1	47.9	47.3
	15:43	54.9	79.7	67.4	47.5	59.2	57.2	52.8	49.7	49.2
	15:48	51.3	76.1	68.7	44.5	53.7	52.3	49.0	46.2	45.5
	15:53	55.7	80.5	66.2	46.9	61.1	59.1	52.6	49.3	48.8
	15:58	54.1	78.9	71.0	45.0	58.4	54.4	49.7	47.4	46.8
	16:03	50.4	75.2	65.1	44.8	53.3	52.0	48.0	46.3	46.0
16:08	55.7	80.5	68.8	47.4	61.6	58.8	52.2	49.4	48.9	
16:13	53.3	78.0	64.2	47.2	59.5	55.7	50.4	48.6	48.1	
16:18	54.2	79.0	68.6	44.5	61.0	56.7	49.6	47.2	46.6	
16:23	59.0	83.8	77.4	43.8	62.6	58.0	48.8	46.1	45.2	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	16:28	54.2	79.0	67.8	44.4	60.3	58.3	50.5	46.8	46.1
	16:33	56.9	81.7	70.4	45.5	63.2	60.2	53.3	48.6	47.6
	16:38	57.5	82.2	70.5	46.1	62.9	60.9	52.2	48.3	47.6
	16:43	54.8	79.6	66.6	45.8	61.3	58.7	50.5	47.8	47.3
	16:48	54.8	79.5	67.1	45.5	60.2	57.9	52.6	47.6	47.0
	16:53	56.2	80.9	67.5	51.2	61.2	59.2	53.7	52.0	51.6
	16:58	56.8	81.6	70.5	50.8	61.2	59.1	54.5	52.6	52.0
	17:03	56.5	81.3	67.4	52.5	62.0	59.3	53.9	53.0	52.8
	17:08	55.7	80.4	71.5	45.8	61.4	59.2	50.9	47.1	46.8
	17:13	51.2	76.0	59.7	44.4	55.3	54.0	50.4	46.7	45.9
	17:18	61.5	86.2	78.4	47.7	67.3	62.7	51.8	48.7	48.3
	17:23	57.1	81.8	73.5	46.1	61.9	60.1	52.4	48.6	47.8
	17:28	55.0	79.7	67.2	45.2	60.1	57.5	52.6	48.8	48.3
	17:33	54.6	79.4	66.0	44.7	59.7	57.9	52.3	48.0	47.2
	17:38	64.0	88.8	83.5	46.4	69.0	62.4	52.2	48.8	48.3
	17:43	56.3	81.1	67.5	50.0	62.5	59.1	53.2	50.9	50.6
	17:48	59.1	83.9	76.4	50.1	63.8	60.1	52.2	50.9	50.5
	17:53	60.4	85.2	78.9	51.3	62.9	60.0	54.1	52.4	52.2
	17:58	56.7	81.5	70.8	45.1	62.4	60.1	53.0	46.5	46.0
	18:03	50.8	75.6	63.0	42.0	57.0	52.7	47.1	44.8	44.2
	18:08	55.6	80.4	69.1	43.2	61.9	58.5	49.9	45.7	44.5
	18:13	60.1	84.9	79.4	45.1	64.7	60.4	49.1	46.8	46.2
	18:18	56.8	81.6	75.7	43.9	62.8	58.1	48.1	45.7	45.4
	18:23	51.4	76.1	66.7	44.5	56.8	53.5	46.8	45.5	45.3

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขานิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	18:28	55.0	79.8	68.6	43.9	61.7	58.4	49.0	45.2	44.9
	18:33	59.1	83.9	78.6	43.7	61.7	56.4	47.0	44.9	44.2
	18:38	55.6	80.3	74.1	45.3	60.3	57.2	48.0	46.3	46.0
	18:43	58.9	83.7	76.7	45.2	64.5	61.8	49.2	46.7	46.0
	18:48	53.5	78.3	66.4	45.6	60.0	56.3	49.6	47.2	46.7
	18:53	65.4	90.1	86.2	46.1	62.9	57.4	49.2	47.3	47.0
	18:58	60.5	85.3	77.0	45.4	68.3	63.9	49.5	46.5	46.2
	19:03	56.0	80.8	69.6	44.4	62.3	59.7	48.4	46.1	45.7
	19:08	48.9	73.6	61.2	44.5	52.8	50.5	46.7	45.5	45.1
	19:13	58.2	83.0	77.8	44.6	59.5	55.7	47.7	45.9	45.5
	19:18	50.8	75.5	64.7	43.8	57.4	50.6	46.6	45.0	44.6
	19:23	49.5	74.2	59.9	44.0	54.9	50.7	47.3	44.9	44.6
	19:28	55.4	80.1	71.7	43.6	60.2	56.5	48.2	45.1	44.5
	19:33	50.8	75.6	62.0	43.8	56.7	54.1	47.4	44.8	44.6
	19:38	54.9	79.7	72.3	44.2	59.9	55.8	47.1	45.1	45.0
	19:43	54.0	78.8	70.5	43.7	57.5	53.8	48.7	46.0	44.8
	19:48	55.0	79.8	66.5	50.8	61.4	59.2	52.6	51.6	51.4
	19:53	58.6	83.4	77.3	45.6	60.3	59.7	57.4	47.2	46.6
	19:58	48.9	73.7	61.2	43.0	53.9	51.5	46.3	44.5	44.1
	20:03	57.1	81.9	74.5	44.9	64.2	60.4	48.8	46.3	45.8
	20:08	51.8	76.6	70.4	44.3	57.1	51.6	46.7	45.1	44.8
	20:13	55.8	80.5	75.0	43.2	59.5	55.3	46.8	44.7	44.2
	20:18	51.8	76.6	67.0	43.6	58.3	53.3	46.1	44.6	44.2
	20:23	54.1	78.9	66.1	44.4	60.9	58.7	48.4	45.5	45.1

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	20:28	50.8	75.6	62.7	44.4	54.9	52.7	48.5	46.3	45.4
	20:33	52.4	77.2	67.2	43.0	59.1	54.0	47.8	44.4	43.9
	20:38	53.0	77.8	69.0	42.8	59.1	55.4	45.8	44.3	43.9
	20:43	51.2	76.0	63.6	42.7	58.7	55.0	46.3	44.5	43.8
	20:48	48.4	73.2	64.6	42.3	52.4	49.1	44.9	43.4	42.9
	20:53	48.9	73.7	64.4	41.4	54.4	49.8	45.4	43.4	42.8
	20:58	53.7	78.5	68.1	42.4	61.1	56.7	46.4	43.7	43.2
	21:03	45.3	70.1	57.9	41.9	47.2	46.5	44.0	42.7	42.4
	21:08	50.0	74.7	69.1	43.0	49.2	47.6	45.2	43.9	43.6
	21:13	58.8	83.6	73.4	42.7	65.3	60.3	48.4	44.2	43.8
	21:18	48.1	72.9	63.2	43.6	49.0	47.4	45.6	44.5	44.2
	21:23	46.9	71.6	56.7	43.6	49.7	48.9	46.1	44.6	44.3
	21:28	54.0	78.8	71.8	43.8	58.7	53.6	45.8	44.5	44.2
	21:33	45.1	69.9	51.9	42.9	47.8	46.2	44.5	43.6	43.4
	21:38	49.7	74.5	67.3	42.5	51.7	48.2	45.0	43.5	43.1
	21:43	51.9	76.6	70.6	43.1	51.9	47.0	45.2	44.0	43.8
	21:48	54.2	79.0	70.7	44.1	60.7	56.5	47.1	44.9	44.6
	21:53	49.7	74.4	63.5	43.8	54.1	50.4	46.6	44.9	44.5
	21:58	51.5	76.3	67.9	43.0	56.7	51.8	46.5	44.3	43.8
	22:03	57.2	82.0	71.8	44.4	63.1	55.9	47.5	45.5	45.2
	22:08	49.9	74.6	65.1	43.1	55.7	49.9	46.0	43.9	43.5
	22:13	51.8	76.6	65.5	43.3	58.7	54.2	46.6	44.3	44.2
	22:18	51.3	76.1	68.8	43.0	53.6	51.6	46.7	44.4	44.0
	22:23	64.2	88.9	83.0	43.1	69.4	61.1	45.3	43.7	43.5

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
24/12/2011	22:28	61.1	85.9	77.6	43.6	66.0	61.2	49.8	46.4	45.7
	22:33	49.8	74.6	64.6	42.3	53.6	51.3	46.3	44.3	43.8
	22:38	49.3	74.1	67.2	41.6	54.3	50.0	45.3	43.5	43.0
	22:43	45.1	69.9	51.8	41.9	48.5	46.7	44.6	43.2	42.6
	22:48	46.1	70.9	57.0	42.6	48.3	47.8	45.5	44.0	43.6
	22:53	46.2	71.0	52.9	42.7	49.0	48.2	45.5	43.8	43.5
	22:58	49.1	73.8	60.1	43.1	54.0	51.8	46.3	44.1	43.7
	23:03	45.4	70.2	53.9	42.6	47.4	46.9	45.1	43.5	43.2
	23:08	60.5	85.2	79.1	40.8	67.5	51.1	45.2	41.6	41.4
	23:13	52.7	77.4	69.3	42.2	56.8	54.2	47.4	44.6	43.7
	23:18	49.9	74.7	64.6	42.6	53.6	51.8	48.0	45.1	44.4
	23:23	48.0	72.7	55.3	44.2	51.8	50.7	46.9	44.7	44.6
	23:28	48.1	72.9	56.5	42.6	53.2	51.0	46.1	44.0	43.5
	23:33	49.9	74.6	63.1	43.9	53.4	52.5	47.9	45.1	44.5
	23:38	50.2	74.9	63.9	43.7	54.1	52.2	47.6	45.5	45.0
	23:43	50.7	75.5	61.1	43.5	55.9	53.4	48.1	44.9	44.1
	23:48	54.6	79.4	75.6	43.0	53.8	51.0	46.0	44.3	44.1
23:53	53.6	78.3	63.5	44.3	59.6	57.9	50.0	46.7	45.6	
23:58	57.6	82.4	76.3	42.7	57.5	54.6	48.7	44.7	43.9	
25/12/2011	00:03	54.4	79.2	65.2	45.0	60.1	58.9	50.6	46.4	45.9
	00:08	52.1	76.9	63.2	44.1	58.6	55.9	48.5	45.9	44.9
	00:13	52.7	77.5	65.2	45.1	57.4	55.3	50.5	47.2	46.5
	00:18	51.7	76.4	62.0	43.8	56.7	55.0	48.8	45.1	44.7
	00:23	53.6	78.4	65.6	45.0	59.7	57.0	50.3	46.8	46.3

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	00:28	50.7	75.5	56.0	45.6	54.2	53.6	49.8	47.3	46.9
	00:33	51.2	76.0	59.6	44.6	56.4	54.8	49.5	46.2	45.1
	00:38	51.8	76.6	59.2	46.5	56.4	54.7	50.6	47.9	47.5
	00:43	51.4	76.1	59.6	43.9	55.5	54.4	50.2	45.6	45.0
	00:48	47.7	72.4	54.2	42.4	52.1	50.8	46.3	43.7	43.2
	00:53	55.2	80.0	75.9	41.3	55.8	51.1	45.9	43.5	43.1
	00:58	44.9	69.7	55.6	41.2	48.6	46.7	43.6	41.9	41.8
	01:03	48.9	73.7	55.8	41.8	53.5	52.5	46.7	44.2	43.8
	01:08	50.4	75.2	60.0	42.1	56.6	54.0	47.9	44.1	43.5
	01:13	46.6	71.3	56.6	40.7	51.6	49.7	43.5	41.5	41.2
	01:18	46.7	71.5	59.0	40.1	50.7	48.5	44.7	41.5	40.9
	01:23	49.6	74.4	57.7	43.3	53.7	52.8	48.6	45.2	44.6
	01:28	45.8	70.6	51.1	40.0	49.0	47.9	45.3	42.9	41.5
	01:33	46.5	71.2	58.3	41.2	50.6	49.2	44.1	42.1	41.8
	01:38	47.6	72.3	56.2	42.1	52.0	51.2	45.3	43.1	42.8
	01:43	46.2	71.0	60.2	38.9	51.1	48.8	42.5	40.4	39.6
	01:48	48.9	73.7	63.3	40.0	53.1	51.4	45.0	41.9	41.5
	01:53	42.7	67.5	48.2	38.8	45.8	44.5	42.1	40.2	39.7
	01:58	56.7	81.5	79.8	38.5	52.7	50.8	41.9	39.8	39.3
	02:03	41.0	65.8	51.0	37.6	43.8	42.6	40.0	38.8	38.4
	02:08	54.1	78.8	68.5	37.2	60.6	58.3	41.5	38.9	38.4
	02:13	42.7	67.5	55.1	37.8	47.3	45.9	40.7	38.5	38.3
	02:18	45.5	70.3	55.0	38.3	50.0	49.1	43.1	40.1	39.5
	02:23	53.4	78.2	66.0	38.2	60.2	57.5	45.6	39.9	39.2

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	02:28	55.5	80.2	72.8	37.3	60.4	53.9	40.8	38.1	37.8
	02:33	44.5	69.3	53.8	37.1	50.6	48.3	42.0	39.2	38.2
	02:38	45.2	70.0	54.6	38.1	49.5	47.2	44.1	39.6	39.2
	02:43	41.6	66.4	48.8	38.8	44.5	43.3	41.0	39.7	39.4
	02:48	59.6	84.4	71.2	38.8	66.7	65.1	46.2	40.5	39.6
	02:53	45.4	70.2	56.5	38.1	51.1	49.9	42.0	39.1	38.7
	02:58	43.1	67.8	52.8	38.4	46.2	45.3	42.3	39.5	39.1
	03:03	45.8	70.6	57.2	39.4	51.8	48.2	43.5	40.2	39.9
	03:08	45.6	70.4	56.2	38.6	49.5	48.7	44.0	40.3	39.8
	03:13	48.7	73.5	57.5	39.2	53.9	52.6	45.8	41.6	40.3
	03:18	47.6	72.3	56.6	41.4	52.1	50.8	45.3	42.9	42.4
	03:23	46.2	70.9	56.0	39.7	51.4	49.8	43.8	41.3	40.8
	03:28	50.6	75.4	62.5	41.3	57.4	53.2	46.6	42.8	42.2
	03:33	51.6	76.4	60.4	42.7	55.8	54.7	50.2	45.2	44.3
	03:38	49.9	74.7	56.8	44.3	53.3	52.4	49.0	46.7	46.1
	03:43	47.4	72.2	53.9	42.5	51.2	49.8	46.7	43.7	43.3
	03:48	50.1	74.9	57.4	43.2	54.1	53.3	48.6	44.6	44.1
	03:53	48.3	73.1	57.3	40.8	54.7	52.2	45.2	42.2	41.6
	03:58	49.7	74.4	58.8	43.3	53.7	52.6	48.0	45.7	44.7
	04:03	51.8	76.6	64.3	43.2	57.8	55.8	48.6	44.4	44.0
04:08	48.8	73.6	65.6	42.5	51.7	50.2	46.9	44.8	43.7	
04:13	49.3	74.1	62.3	44.7	52.6	51.1	48.1	46.2	45.9	
04:18	50.9	75.7	55.2	44.2	53.8	53.2	50.4	47.7	47.1	
04:23	50.5	75.3	58.2	45.7	54.4	53.1	49.4	47.0	46.6	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขานิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	04:28	50.7	75.4	59.9	44.5	54.1	53.4	49.8	46.3	45.7
	04:33	52.9	77.7	61.6	44.7	57.5	56.2	51.2	46.1	45.8
	04:38	53.3	78.0	67.3	46.5	56.1	54.4	51.0	48.5	47.7
	04:43	55.8	80.6	66.8	46.7	62.0	59.7	52.7	48.4	47.9
	04:48	53.9	78.7	65.9	47.9	56.2	55.5	52.8	50.5	49.5
	04:53	54.9	79.7	67.7	46.1	60.2	58.2	50.7	48.7	48.0
	04:58	56.2	81.0	64.0	48.6	60.6	59.4	54.8	50.1	49.5
	05:03	55.3	80.0	63.3	48.7	60.4	58.6	53.4	50.6	50.0
	05:08	55.3	80.1	64.2	47.9	60.3	58.6	53.6	49.5	49.0
	05:13	57.2	82.0	68.6	49.9	61.6	60.1	54.3	51.3	50.8
	05:18	57.8	82.5	68.5	51.2	61.0	60.3	56.7	52.8	52.3
	05:23	55.3	80.1	60.9	49.9	58.4	57.9	54.7	51.1	50.8
	05:28	58.1	82.9	66.4	52.0	62.4	60.5	56.6	53.6	53.1
	05:33	56.2	81.0	68.2	48.3	61.2	59.6	53.4	51.0	50.6
	05:38	55.9	80.7	63.6	50.1	59.9	58.6	54.9	52.2	51.8
	05:43	55.1	79.8	63.4	49.1	58.7	57.1	54.1	51.4	50.6
	05:48	58.6	83.4	71.9	51.8	61.4	60.5	57.4	54.5	53.9
	05:53	57.7	82.5	66.8	50.5	62.1	60.9	56.1	52.7	51.8
	05:58	57.2	81.9	65.8	51.1	61.0	59.8	56.1	53.4	52.7
	06:03	56.1	80.9	64.0	50.7	59.7	58.0	55.2	53.2	52.6
	06:08	56.2	81.0	66.0	50.5	59.9	58.6	55.1	51.8	51.3
	06:13	58.8	83.6	68.8	51.6	63.6	61.2	57.2	54.2	53.7
	06:18	58.7	83.5	66.8	50.2	63.3	61.7	57.4	53.7	52.6
	06:23	57.8	82.6	67.9	51.2	62.0	60.3	56.2	53.0	52.3

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	06:28	56.7	81.4	65.4	49.9	61.0	59.5	55.3	51.7	51.2
	06:33	58.2	83.0	72.6	47.8	62.1	59.8	54.8	51.7	49.7
	06:38	57.0	81.8	67.0	49.0	61.5	60.1	55.2	51.8	50.8
	06:43	57.0	81.7	69.2	50.7	61.0	58.6	55.6	52.8	52.3
	06:48	57.3	82.1	63.5	48.1	61.3	60.1	56.5	51.7	50.2
	06:53	56.9	81.7	71.9	50.4	61.5	59.2	54.6	52.1	51.6
	06:58	56.0	80.8	62.5	48.6	59.7	59.0	54.8	51.1	50.2
	07:03	56.2	81.0	64.8	50.9	60.1	58.9	55.0	52.4	52.0
	07:08	58.7	83.5	71.5	49.2	63.3	61.6	57.2	51.8	51.1
	07:13	57.5	82.3	66.6	50.1	62.9	60.9	55.0	52.4	51.7
	07:18	57.8	82.6	70.6	49.9	62.1	59.5	55.1	52.5	51.9
	07:23	60.1	84.8	74.0	52.4	64.6	62.0	57.1	54.3	53.6
	07:28	57.4	82.2	64.8	50.5	61.3	60.3	56.4	53.0	52.4
	07:33	59.1	83.9	68.0	52.2	64.0	62.1	57.2	54.4	53.9
	07:38	57.5	82.3	69.0	50.3	62.0	59.8	55.4	52.9	51.9
	07:43	57.5	82.2	64.6	50.2	61.5	60.4	56.3	53.3	52.3
	07:48	61.0	85.8	74.0	52.6	64.8	63.3	58.0	55.1	54.8
	07:53	59.6	84.4	72.7	51.5	64.2	62.6	56.3	53.8	53.0
	07:58	59.8	84.5	71.1	53.1	63.8	62.6	58.4	54.8	54.4
	08:03	57.6	82.3	65.4	50.6	60.9	59.9	56.7	53.4	52.8
	08:08	59.5	84.3	78.6	50.5	61.3	59.4	55.7	53.2	52.7
	08:13	56.9	81.6	65.5	50.3	61.0	59.7	55.8	51.7	51.1
	08:18	70.6	95.4	89.6	51.2	69.8	61.7	56.4	53.9	52.8
	08:23	61.0	85.8	74.5	51.3	65.0	63.4	59.0	55.1	52.9

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาคิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	08:28	61.1	85.9	75.3	53.3	65.2	63.3	58.6	55.2	54.6
	08:33	59.3	84.0	66.7	52.1	64.0	62.4	57.9	54.6	53.9
	08:38	62.0	86.8	75.1	52.5	68.1	64.7	57.9	54.7	54.2
	08:43	59.5	84.3	75.5	51.5	63.4	60.6	54.9	53.3	52.9
	08:48	58.8	83.6	72.2	52.1	63.0	60.1	57.2	53.9	53.3
	08:53	61.2	86.0	74.0	50.9	67.5	63.3	57.3	53.5	52.6
	08:58	58.3	83.1	67.4	51.2	63.2	61.2	56.8	53.1	52.4
	09:03	56.9	81.7	65.5	50.3	61.6	60.0	55.2	51.5	51.0
	09:08	57.5	82.3	68.6	50.0	61.0	60.0	56.9	51.6	51.0
	09:13	57.2	82.0	65.8	52.1	61.1	59.9	56.2	53.0	52.7
	09:18	58.4	83.1	68.1	52.8	62.5	60.9	57.1	54.2	53.6
	09:23	59.6	84.4	68.4	51.9	64.8	62.1	57.8	54.0	53.1
	09:28	60.3	85.1	71.9	51.3	65.5	63.5	57.2	53.2	52.7
	09:33	65.2	89.9	80.6	52.7	71.5	67.7	59.0	55.0	54.2
	09:38	59.9	84.7	70.2	52.2	63.3	62.3	58.7	54.9	53.7
	09:43	56.9	81.7	68.8	48.9	60.8	59.5	55.2	51.5	50.9
	09:48	58.9	83.7	74.4	50.3	63.5	62.1	56.2	52.7	51.9
	09:53	60.6	85.4	73.7	52.6	65.9	63.2	58.6	55.3	54.7
	09:58	59.6	84.4	71.8	49.9	64.7	62.6	57.3	53.0	51.9
	10:03	62.7	87.4	79.6	51.1	65.6	64.1	58.4	54.6	53.9
10:08	59.0	83.7	75.8	48.9	62.1	60.5	56.2	51.6	50.9	
10:13	58.6	83.3	74.0	48.6	63.1	61.5	55.8	51.0	50.5	
10:18	58.0	82.8	67.9	49.9	62.6	61.1	56.1	52.9	52.2	
10:23	60.5	85.2	74.5	49.0	64.9	62.7	57.7	53.5	52.1	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	10:28	58.6	83.4	70.9	50.4	64.1	62.0	55.8	52.2	51.7
	10:33	62.0	86.8	79.5	47.2	64.4	62.1	54.0	50.1	49.4
	10:38	57.7	82.5	69.4	46.8	61.9	60.5	56.6	51.2	50.0
	10:43	58.4	83.2	69.8	49.7	62.3	61.2	56.9	52.7	51.7
	10:48	55.3	80.1	67.4	47.4	59.8	57.9	52.8	50.3	49.8
	10:53	59.3	84.1	73.0	49.8	63.4	60.8	54.9	51.3	50.9
	10:58	54.6	79.3	62.1	48.5	58.8	57.4	53.7	49.8	49.3
	11:03	55.9	80.6	74.2	46.7	59.5	57.5	52.7	49.7	49.1
	11:08	60.8	85.5	72.7	51.3	65.1	63.8	59.0	54.5	53.8
	11:13	60.2	85.0	74.9	49.4	66.2	63.7	55.3	51.6	51.0
	11:18	57.1	81.9	64.7	50.2	61.4	60.4	55.9	52.6	52.0
	11:23	62.1	86.9	77.3	49.0	68.1	63.1	55.1	50.9	50.0
	11:28	58.6	83.4	73.2	46.0	64.6	61.1	55.0	48.7	47.9
	11:33	62.2	86.9	79.8	47.8	67.0	64.2	55.6	52.0	51.0
	11:38	56.5	81.3	69.4	48.8	61.5	59.6	54.4	51.0	50.0
	11:43	58.6	83.4	70.9	49.8	63.6	62.0	56.6	52.9	52.1
	11:48	60.6	85.4	76.3	47.9	63.0	60.2	55.5	50.4	49.2
	11:53	58.6	83.4	72.1	48.7	64.1	61.5	55.6	52.0	51.0
	11:58	56.6	81.4	65.9	48.8	61.5	59.9	54.6	51.1	50.3
	12:03	59.7	84.5	69.3	49.9	64.6	63.4	57.8	52.5	51.9
	12:08	61.1	85.9	70.5	47.5	66.7	64.6	58.4	53.8	52.8
	12:13	59.0	83.8	76.0	48.3	64.1	61.8	55.5	51.4	50.7
	12:18	55.3	80.1	70.1	45.4	59.1	56.4	51.5	47.0	46.5
	12:23	52.5	77.3	61.7	45.4	57.5	56.0	50.2	47.0	46.5

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	12:28	51.1	75.9	61.0	46.6	54.6	53.5	49.6	47.6	47.4
	12:33	61.0	85.8	80.9	48.4	58.6	57.2	52.6	49.6	49.2
	12:38	55.4	80.2	66.6	46.2	59.7	57.6	53.5	48.9	48.0
	12:43	56.4	81.2	70.2	48.2	59.0	57.4	54.8	51.4	50.6
	12:48	58.8	83.6	74.2	49.9	61.7	59.5	55.6	52.5	52.0
	12:53	57.2	82.0	68.3	48.8	62.8	60.7	54.8	50.7	50.2
	12:58	54.7	79.4	62.2	46.7	59.7	58.3	52.4	48.9	48.5
	13:03	56.4	81.1	75.5	46.8	59.3	57.7	53.4	49.1	48.5
	13:08	56.3	81.1	70.1	46.8	62.1	57.0	52.1	48.8	48.3
	13:13	55.5	80.2	68.5	46.9	59.9	58.2	53.5	49.1	48.0
	13:18	60.1	84.8	77.2	48.5	63.3	60.0	54.1	50.1	49.5
	13:23	59.5	84.3	76.4	45.7	64.6	61.3	53.2	47.8	47.1
	13:28	55.1	79.9	67.3	46.1	60.0	57.2	52.5	49.0	48.0
	13:33	55.0	79.7	67.8	47.7	59.4	57.3	52.7	49.8	49.1
	13:38	54.9	79.6	65.7	46.2	59.2	57.8	52.9	47.9	47.5
	13:43	56.7	81.5	70.5	49.1	61.3	59.3	53.6	50.5	50.1
	13:48	54.1	78.9	69.9	47.4	57.8	55.5	50.4	48.7	48.1
	13:53	54.8	79.5	65.3	45.4	59.6	58.5	52.9	47.8	47.4
	13:58	54.2	79.0	64.7	48.2	59.0	57.1	52.3	49.3	49.1
	14:03	56.0	80.8	63.3	46.5	60.7	59.7	54.9	48.3	47.9
	14:08	53.1	77.9	64.9	46.3	58.1	54.8	51.2	48.9	48.3
	14:13	54.8	79.6	60.1	48.1	58.1	57.6	54.0	50.4	49.0
	14:18	57.2	82.0	70.7	47.2	62.2	59.9	54.0	50.1	48.2
	14:23	57.2	82.0	70.9	46.6	62.1	59.0	52.8	49.5	48.4

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	14:28	54.9	79.7	72.8	45.2	59.9	56.7	50.1	46.7	46.2
	14:33	55.7	80.5	74.6	45.3	55.4	52.8	49.3	47.3	46.6
	14:38	53.3	78.1	63.3	47.5	57.4	55.6	51.5	49.2	49.0
	14:43	51.3	76.1	59.7	44.9	55.2	54.0	49.9	46.6	46.1
	14:48	53.2	77.9	65.8	45.7	57.8	54.7	50.8	47.2	46.6
	14:53	52.9	77.6	63.6	46.7	57.9	55.1	49.8	48.0	47.7
	14:58	56.6	81.4	72.3	46.5	61.6	57.7	52.5	49.5	48.3
	15:03	57.6	82.4	77.2	44.9	62.2	59.1	50.7	46.5	45.9
	15:08	58.8	83.5	76.8	46.5	63.1	58.9	52.4	49.5	48.0
	15:13	52.1	76.9	67.7	44.3	56.3	54.0	49.2	46.8	45.9
	15:18	56.2	81.0	72.5	44.6	60.9	57.5	50.7	47.1	46.7
	15:23	52.0	76.8	64.2	44.9	56.2	54.1	50.0	46.4	45.8
	15:28	56.2	81.0	68.8	48.7	61.5	59.0	53.3	50.9	50.4
	15:33	56.6	81.4	71.0	46.2	62.3	59.4	52.6	48.4	47.5
	15:38	57.2	82.0	66.8	48.1	62.0	60.7	55.5	50.7	49.8
	15:43	56.7	81.5	73.4	47.3	60.7	57.6	53.0	49.7	49.0
	15:48	55.5	80.3	65.9	46.7	61.6	58.7	52.2	48.3	47.7
	15:53	56.0	80.8	68.6	47.5	61.3	59.4	52.8	49.6	48.8
	15:58	54.8	79.5	67.5	45.1	59.1	57.3	51.6	47.4	46.6
	16:03	54.1	78.9	63.7	46.7	58.7	57.1	52.2	49.5	48.8
16:08	56.0	80.7	66.0	47.9	59.5	58.4	54.5	52.0	51.3	
16:13	57.0	81.8	67.4	47.6	62.6	59.8	54.8	51.0	49.9	
16:18	55.8	80.6	66.5	48.9	61.3	58.7	53.4	50.2	49.8	
16:23	56.0	80.8	68.1	49.9	60.0	58.3	54.4	52.3	51.8	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	16:28	54.8	79.6	65.4	46.9	59.0	57.4	53.3	50.6	49.7
	16:33	57.8	82.5	70.4	47.6	63.5	61.5	53.4	50.0	49.3
	16:38	62.1	86.9	74.4	50.0	69.3	66.7	55.8	52.6	52.0
	16:43	56.7	81.5	68.8	49.0	61.0	59.5	54.9	51.9	51.2
	16:48	56.2	81.0	68.1	46.7	59.6	58.4	55.0	51.9	51.1
	16:53	58.5	83.3	71.6	50.0	64.5	61.9	54.9	51.6	51.2
	16:58	59.0	83.7	72.2	49.9	63.3	61.9	57.0	52.9	52.1
	17:03	61.1	85.8	77.9	49.8	64.8	62.9	56.7	53.0	52.3
	17:08	63.6	83.6	75.5	51.8	71.3	65.2	57.7	55.3	54.6
	17:13	62.5	87.3	71.9	48.3	67.9	66.1	60.1	55.6	52.7
	17:18	60.2	84.9	76.7	48.9	64.9	62.3	56.7	53.0	51.8
	17:23	57.2	82.0	67.7	47.6	61.6	60.0	55.7	52.3	50.3
	17:28	56.8	81.6	73.1	47.8	60.2	58.6	53.9	50.9	50.3
	17:33	56.1	80.9	63.6	49.7	60.4	59.0	54.7	52.2	51.4
	17:38	56.6	81.4	73.3	47.0	62.1	58.8	52.3	48.8	48.2
	17:43	56.0	80.8	65.2	47.4	60.6	58.9	54.7	49.5	48.8
	17:48	60.5	85.3	74.2	45.8	66.9	64.3	56.1	50.0	49.1
	17:53	56.5	81.2	66.6	45.8	62.3	59.9	54.2	50.2	48.2
	17:58	58.7	83.4	75.9	45.8	63.1	60.3	54.4	47.9	47.1
	18:03	56.7	81.5	68.1	47.3	62.5	59.9	53.1	49.2	48.7
	18:08	55.4	80.2	66.8	45.6	60.8	58.4	53.5	47.8	47.0
	18:13	56.8	81.6	72.0	47.2	61.1	59.2	54.2	49.7	49.1
	18:18	57.3	82.1	66.7	45.8	61.9	60.5	55.4	51.1	50.0
	18:23	59.1	83.9	77.3	45.1	60.7	59.0	53.6	48.9	47.9

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขานิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	18:28	57.0	81.8	64.5	48.5	61.5	60.5	55.6	52.2	51.4
	18:33	60.2	84.9	72.4	49.9	66.0	62.7	56.7	52.8	51.7
	18:38	56.8	81.6	75.7	48.1	57.4	56.7	54.0	51.3	50.3
	18:43	58.2	83.0	74.8	46.6	62.8	59.1	53.5	49.0	48.4
	18:48	60.5	85.3	79.7	47.2	64.5	60.8	53.9	50.1	49.1
	18:53	53.2	78.0	65.7	46.2	57.4	55.4	51.4	48.3	47.4
	18:58	57.0	81.8	72.7	46.9	62.7	59.3	53.6	50.1	49.4
	19:03	54.0	78.8	64.7	48.1	60.2	57.3	51.6	49.3	48.9
	19:08	54.6	79.4	71.1	45.4	59.7	56.8	50.6	48.0	47.4
	19:13	50.8	75.6	61.4	44.2	55.4	53.1	48.8	46.4	45.9
	19:18	57.6	82.4	76.5	45.3	59.9	56.2	51.5	48.6	48.0
	19:23	53.8	78.6	63.0	46.6	58.2	57.1	51.7	48.8	48.1
	19:28	59.7	84.5	80.3	47.4	63.0	59.9	53.3	50.2	49.6
	19:33	59.4	84.1	80.8	47.0	65.1	61.3	54.6	50.8	49.8
	19:38	56.6	81.3	69.3	46.9	62.8	59.7	53.1	49.4	48.7
	19:43	54.3	79.1	68.2	46.3	57.4	55.7	52.1	49.3	48.8
	19:48	55.6	80.4	67.5	46.7	60.5	58.3	53.5	49.6	49.0
	19:53	53.8	78.6	67.4	44.3	59.4	56.7	50.3	47.4	46.8
	19:58	52.9	77.6	63.1	46.1	57.2	55.2	50.9	48.4	47.7
	20:03	56.2	81.0	68.2	47.1	62.2	58.8	53.0	49.4	48.9
	20:08	59.6	84.4	80.7	45.4	62.7	60.2	53.3	49.8	48.9
	20:13	59.2	84.0	73.1	47.5	64.8	62.2	55.9	51.8	51.0
	20:18	55.7	80.4	67.8	46.8	60.7	59.2	53.5	49.0	48.4
	20:23	59.4	84.2	73.1	45.5	65.9	63.4	53.9	50.6	49.9

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	20:28	59.2	83.9	70.3	47.5	64.4	62.7	56.9	51.7	50.0
	20:33	57.5	82.3	64.9	50.2	62.3	60.5	56.2	53.1	52.5
	20:38	57.8	82.5	72.5	49.1	61.7	60.2	56.2	53.2	52.5
	20:43	58.1	82.9	69.1	51.5	62.2	60.8	56.6	53.7	53.3
	20:48	57.0	81.8	66.2	50.8	62.2	59.5	55.2	52.6	52.0
	20:53	58.2	82.9	69.2	49.6	63.2	61.2	56.1	53.5	52.8
	20:58	59.5	84.3	79.2	49.4	62.5	59.9	55.4	52.6	52.1
	21:03	55.2	80.0	63.6	45.3	59.3	58.3	54.1	48.9	47.9
	21:08	54.2	79.0	66.9	44.2	58.5	57.0	52.4	48.1	46.9
	21:13	51.5	76.3	59.3	44.1	55.5	54.5	50.2	47.2	46.3
	21:18	52.2	77.0	58.9	43.5	56.6	55.5	50.9	45.5	44.5
	21:23	52.4	77.1	61.0	42.1	56.2	55.0	51.6	46.9	44.6
	21:28	55.0	79.7	61.5	49.9	58.2	57.3	54.3	51.8	51.3
	21:33	55.2	79.9	61.7	49.6	58.3	57.3	54.4	52.4	52.0
	21:38	55.7	80.5	61.9	49.5	58.9	57.9	55.2	52.2	51.5
	21:43	57.2	82.0	70.9	47.9	61.6	59.6	55.2	51.9	51.2
	21:48	55.8	80.6	67.6	49.0	59.6	58.3	54.4	51.7	51.1
	21:53	53.3	78.1	59.1	47.8	55.6	55.0	52.9	51.0	50.4
	21:58	54.0	78.8	63.3	43.3	58.6	56.8	52.0	48.5	47.7
	22:03	53.5	78.3	62.8	43.5	57.3	56.5	52.3	47.9	46.6
	22:08	52.5	77.3	66.6	42.2	56.4	54.3	50.3	46.8	46.0
	22:13	56.3	81.1	63.5	48.2	59.9	58.7	55.4	51.7	50.7
	22:18	56.2	80.9	62.5	47.3	59.1	58.6	55.8	51.6	50.5
	22:23	55.7	80.5	62.3	50.1	59.0	58.0	55.1	52.4	51.8

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
25/12/2011	22:28	53.8	78.6	66.4	45.4	57.4	56.2	52.7	49.2	48.0
	22:33	53.2	78.0	61.7	45.6	56.9	55.9	52.4	48.8	47.9
	22:38	52.9	77.6	64.8	45.1	56.4	55.2	51.3	47.7	46.7
	22:43	51.6	76.4	60.5	42.3	56.5	55.1	49.5	46.1	44.9
	22:48	53.8	78.5	64.5	44.0	58.3	56.5	51.9	47.8	46.6
	22:53	57.0	81.8	63.3	51.0	59.9	59.2	56.4	53.3	52.8
	22:58	55.9	80.6	62.9	51.2	58.6	57.7	55.3	53.2	52.7
	23:03	56.0	80.8	63.7	50.3	58.9	58.0	55.3	52.5	51.8
	23:08	55.5	80.3	60.6	51.0	58.8	58.0	54.8	52.4	52.0
	23:13	54.9	79.6	62.5	49.9	58.0	56.7	54.3	52.1	51.6
	23:18	55.2	80.0	60.3	50.3	58.1	57.2	54.7	52.4	51.8
	23:23	54.4	79.2	61.0	49.0	57.6	56.6	53.9	51.6	51.2
	23:28	54.4	79.2	63.3	47.8	57.8	56.7	53.5	51.5	51.0
	23:33	54.6	79.4	60.6	42.5	58.4	57.6	53.9	48.1	45.8
	23:38	51.5	76.3	62.1	39.3	57.5	55.3	48.0	42.0	40.8
	23:43	55.3	80.1	62.6	48.9	59.3	57.8	54.3	51.7	51.0
	23:48	54.7	79.4	62.6	48.7	58.1	57.0	53.7	51.5	51.0
	23:53	53.1	77.8	60.3	46.6	55.9	55.2	52.3	50.1	49.4
23:58	53.7	78.5	61.6	40.1	57.2	56.5	53.4	45.1	43.4	
26/12/2011	00:03	50.1	74.9	65.1	42.2	54.1	51.4	47.6	45.0	44.1
	00:08	49.0	73.7	61.9	41.5	57.0	49.5	44.8	43.1	42.7
	00:13	47.8	72.6	54.9	41.7	51.8	50.6	46.6	44.0	42.8
	00:18	62.4	87.1	79.3	42.2	68.1	61.6	48.5	44.1	43.7
	00:23	51.1	75.9	68.5	40.3	54.0	48.9	44.4	41.7	41.2

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY





Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	00:28	47.5	72.3	55.9	40.6	51.3	50.1	46.2	43.2	42.5
	00:33	49.9	74.7	66.7	40.3	53.8	51.9	46.3	41.9	40.9
	00:38	46.1	70.8	60.1	39.7	49.2	48.1	43.8	40.8	40.4
	00:43	45.4	70.2	50.6	39.8	48.6	48.0	44.8	41.1	40.6
	00:48	48.5	73.3	54.5	40.4	52.1	51.3	47.5	42.8	42.0
	00:53	51.7	76.4	66.2	43.8	55.6	53.3	47.9	45.4	45.1
	00:58	50.1	74.8	59.8	43.6	53.7	52.7	48.8	44.9	44.4
	01:03	51.6	76.4	60.5	41.6	56.2	55.5	49.4	44.1	43.1
	01:08	49.7	74.5	58.8	41.9	54.7	53.0	48.0	44.5	43.2
	01:13	49.0	73.8	58.8	42.5	52.1	51.5	48.2	45.3	43.9
	01:18	49.3	74.1	56.9	42.7	53.6	53.0	48.0	44.7	44.2
	01:23	48.8	73.6	64.3	40.8	52.5	51.1	45.9	43.5	42.6
	01:28	52.5	77.2	60.8	42.4	58.2	56.0	50.1	46.7	45.5
	01:33	49.8	74.6	57.0	43.8	54.0	52.9	48.5	45.4	45.0
	01:38	48.4	73.2	57.3	40.7	53.6	52.0	46.1	42.1	41.5
	01:43	49.6	74.4	60.1	39.7	55.4	54.2	44.5	41.2	40.9
	01:48	54.2	78.9	65.1	44.4	59.2	57.6	51.3	47.5	46.7
	01:53	54.1	78.9	64.1	43.2	60.5	58.1	50.3	46.4	45.0
	01:58	49.9	74.7	57.5	39.6	55.4	54.2	47.3	41.7	40.8
	02:03	50.4	75.2	59.3	41.3	55.5	53.4	48.5	43.3	42.5
	02:08	48.5	73.3	64.5	41.4	52.2	51.4	47.0	42.4	41.9
	02:13	50.2	74.9	59.8	40.5	55.2	54.3	47.9	42.0	41.6
	02:18	49.4	74.1	56.3	39.3	54.2	53.2	47.2	41.9	40.4
	02:23	50.8	75.6	58.9	44.0	55.4	54.0	49.0	45.9	45.4

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	02:28	50.7	75.4	64.7	41.8	54.9	52.9	47.7	44.1	43.1
	02:33	50.6	75.4	58.3	41.6	55.7	54.2	48.4	44.2	43.8
	02:38	50.6	75.4	61.2	41.0	56.0	53.4	48.0	44.6	43.9
	02:43	48.4	73.2	54.5	42.3	53.0	52.4	45.4	43.0	42.7
	02:48	51.1	75.8	61.0	41.7	55.7	54.1	49.6	44.4	42.7
	02:53	48.9	73.7	60.9	39.2	53.7	52.8	46.7	42.9	42.2
	02:58	50.5	75.3	57.0	41.4	53.8	53.4	49.7	45.9	44.5
	03:03	50.1	74.9	55.7	45.4	54.2	53.3	48.5	46.1	45.8
	03:08	51.0	75.8	57.5	44.4	55.4	54.4	49.1	46.4	45.8
	03:13	53.8	78.6	68.0	46.5	56.8	55.3	51.5	48.9	47.8
	03:18	52.4	77.1	61.6	44.4	56.5	55.2	51.4	47.6	46.4
	03:23	53.6	78.3	61.4	45.1	58.6	56.3	52.2	47.7	46.6
	03:28	56.0	80.8	66.7	48.0	61.1	59.1	53.8	50.6	49.7
	03:33	55.1	79.9	61.9	45.7	59.5	58.6	53.6	47.8	47.2
	03:38	53.0	77.7	63.7	42.7	59.1	57.3	49.6	44.9	44.2
	03:43	50.5	75.3	61.9	44.2	55.1	53.0	49.4	45.8	45.2
	03:48	53.4	78.2	64.0	42.6	58.6	57.5	50.7	45.9	44.4
	03:53	52.7	77.5	63.0	45.0	56.8	55.9	51.2	46.5	46.1
	03:58	49.3	74.1	58.5	42.6	53.6	52.3	48.0	44.9	44.1
	04:03	47.5	72.3	55.7	39.5	52.3	51.2	45.8	42.3	40.8
	04:08	49.2	74.0	57.2	40.1	53.8	53.0	47.4	41.7	41.1
	04:13	49.6	74.4	58.4	42.8	53.5	52.5	48.7	45.0	44.4
	04:18	48.2	73.0	54.9	40.5	52.7	52.1	46.4	43.1	42.4
	04:23	48.1	72.8	57.0	40.8	52.8	51.4	46.1	42.8	41.6

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขานิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	04:28	51.4	76.2	60.7	41.4	57.5	55.5	48.0	44.0	43.2
	04:33	46.7	71.4	53.0	41.2	50.4	49.2	46.1	42.7	42.1
	04:38	50.2	74.9	61.8	41.6	55.8	53.2	47.2	43.9	43.1
	04:43	48.1	72.9	56.0	43.4	51.0	50.2	47.6	45.3	44.8
	04:48	47.9	72.6	56.7	37.9	53.7	51.6	45.8	39.6	38.9
	04:53	46.9	71.7	55.5	39.3	50.9	50.0	45.8	41.6	41.1
	04:58	46.2	71.0	53.2	39.2	49.7	49.1	45.3	41.5	40.8
	05:03	46.5	71.3	52.7	40.7	50.1	49.1	45.8	42.1	41.6
	05:08	46.1	70.9	57.4	39.6	49.5	48.8	44.4	41.6	41.1
	05:13	47.2	72.0	56.0	40.4	52.0	50.3	45.6	42.9	42.4
	05:18	46.0	70.8	52.6	40.8	49.7	48.6	45.3	42.2	41.9
	05:23	46.1	70.8	59.5	40.1	49.3	47.8	44.0	41.9	41.5
	05:28	48.5	73.3	61.7	42.0	52.0	50.8	46.4	43.7	43.1
	05:33	50.3	75.0	63.2	42.8	55.4	52.8	47.0	44.4	43.7
	05:38	45.3	70.1	52.6	40.6	49.5	47.9	44.0	41.7	41.3
	05:43	53.1	77.9	69.4	44.4	57.8	54.7	48.4	46.0	45.6
	05:48	47.4	72.2	57.7	42.5	50.8	49.6	46.5	44.1	43.8
	05:53	49.7	74.5	63.0	44.0	55.6	50.9	46.7	44.8	44.5
	05:58	52.2	76.9	67.3	43.7	54.7	52.9	48.6	45.2	44.7
	06:03	50.9	75.7	64.8	45.3	53.1	52.2	49.2	46.7	46.3
06:08	53.7	78.5	67.6	45.8	56.4	54.9	51.4	48.6	47.9	
06:13	53.2	78.0	67.1	44.9	56.9	55.2	50.2	47.7	47.2	
06:18	53.9	78.7	64.4	47.7	59.8	56.3	51.7	49.8	49.3	
06:23	53.4	78.1	65.7	45.4	58.1	54.7	51.5	48.4	47.5	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิซ จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิซ จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	06:28	56.2	81.0	68.5	46.4	62.7	60.0	51.6	48.2	47.6
	06:33	58.8	83.6	73.9	46.1	65.5	62.0	51.3	47.8	47.3
	06:38	56.3	81.0	71.2	45.4	62.0	58.4	51.7	48.2	47.4
	06:43	54.6	79.4	70.3	45.9	60.7	56.8	49.6	47.3	46.9
	06:48	50.7	75.5	58.1	45.7	54.3	53.2	49.8	47.4	46.9
	06:53	56.7	81.4	68.9	47.0	63.9	60.9	51.2	48.3	47.8
	06:58	56.2	81.0	72.4	46.6	61.9	59.3	50.3	48.0	47.6
	07:03	54.8	79.6	67.6	46.2	61.2	58.7	51.0	47.9	47.4
	07:08	53.1	77.9	64.6	44.3	59.3	56.4	49.8	45.7	45.2
	07:13	54.4	79.1	65.2	44.7	60.3	57.9	51.1	47.6	46.8
	07:18	58.2	83.0	77.8	43.6	62.7	59.3	49.9	45.9	45.4
	07:23	56.2	81.0	70.0	45.5	62.6	59.3	50.5	47.4	46.9
	07:28	60.1	84.9	77.3	45.7	64.8	61.9	52.8	48.8	48.3
	07:33	58.4	83.2	73.9	47.4	64.5	61.2	53.6	50.5	49.6
	07:38	57.2	82.0	68.0	45.9	63.4	60.0	54.6	49.8	48.9
	07:43	54.2	79.0	66.9	45.2	60.3	57.8	50.5	46.6	46.0
	07:48	55.1	79.8	71.4	44.7	60.4	58.4	50.1	47.3	47.0
	07:53	53.0	77.8	65.6	46.3	58.8	55.5	50.0	48.2	47.8
	07:58	57.5	82.3	73.9	46.4	63.1	58.9	52.3	47.6	47.2
	08:03	60.3	85.1	79.9	46.3	62.4	59.5	51.0	48.1	47.7
08:08	53.5	78.2	63.3	46.1	59.4	56.3	50.5	48.1	47.6	
08:13	55.0	79.8	65.6	47.2	60.3	58.3	52.9	49.9	49.3	
08:18	56.4	81.1	64.0	47.5	60.7	58.9	55.6	50.7	49.5	
08:23	54.4	79.2	65.1	45.7	60.1	57.1	52.4	48.2	47.3	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด**

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
 โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
 เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.co.th> อี-เมลล์ : [info@etc1992.co.th](mailto:info@etc1992.co.th)



**EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.**

683 Moo 11 Sukhaphibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
 Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
 Website : <http://www.etc1992.co.th> E-mail : [info@etc1992.co.th](mailto:info@etc1992.co.th)

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

**TEST REPORT**

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	08:28	52.8	77.5	64.9	46.1	57.6	54.9	50.3	48.2	47.5
	08:33	58.1	82.9	75.6	45.0	63.1	57.4	49.5	46.5	46.1
	08:38	54.8	79.6	65.4	45.5	60.0	58.4	51.7	47.9	47.2
	08:43	55.9	80.7	68.2	46.9	62.0	58.7	51.6	48.9	48.5
	08:48	62.7	87.5	82.3	45.3	66.8	60.9	49.8	47.3	46.9
	08:53	65.6	90.4	85.9	46.4	69.5	61.1	51.7	48.1	47.4
	08:58	54.6	79.4	66.0	47.5	59.9	56.5	52.0	49.6	49.2
	09:03	51.2	75.9	57.5	45.3	54.5	53.6	50.5	47.7	47.0
	09:08	50.5	75.3	56.4	44.8	54.3	53.5	49.7	46.5	46.0
	09:13	52.5	77.3	63.9	46.5	56.6	54.7	50.9	48.6	48.2
	09:18	52.7	77.5	57.2	46.8	56.0	55.4	52.2	48.5	47.9
	09:23	56.1	80.9	62.6	49.7	59.7	58.4	55.2	52.6	52.0
	09:28	54.9	79.7	66.1	49.0	58.7	57.6	53.5	50.6	50.1
	09:33	54.3	79.1	64.6	46.8	58.6	57.7	52.4	48.5	47.9
	09:38	51.1	75.9	61.4	46.0	53.9	52.9	49.9	47.7	47.3
	09:43	51.9	76.6	64.1	43.1	56.3	53.7	49.8	45.6	44.8
	09:48	53.2	78.0	65.9	45.3	59.8	55.3	50.0	47.2	46.6
	09:53	55.7	80.4	68.1	46.4	60.2	58.2	53.2	49.0	48.1
	09:58	52.8	77.5	61.8	46.7	57.2	55.3	51.2	48.0	47.7
	10:03	54.4	79.2	64.3	44.8	60.4	58.2	51.5	48.0	46.9
	10:08	55.6	80.4	70.1	45.9	59.7	58.3	52.7	49.1	48.0
	10:13	53.3	78.0	68.2	44.9	57.9	55.0	50.6	47.8	47.1
	10:18	56.5	81.3	74.5	46.6	59.4	57.6	53.5	50.1	48.4
	10:23	52.8	77.6	58.6	47.8	55.8	54.9	52.1	50.2	49.6

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	10:28	53.7	78.5	66.1	48.3	57.1	54.4	52.0	50.3	49.9
	10:33	53.6	78.4	67.8	47.4	57.5	53.2	51.2	49.4	48.8
	10:38	54.6	79.4	67.7	47.8	57.9	56.3	52.9	50.5	50.0
	10:43	52.9	77.7	65.8	45.8	57.7	53.8	51.0	49.2	48.6
	10:48	52.2	77.0	59.6	46.8	56.1	54.2	51.1	48.9	48.4
	10:53	54.0	78.8	64.1	44.9	57.6	56.9	52.6	46.8	46.3
	10:58	59.5	84.2	80.1	45.7	59.5	55.6	52.6	49.6	48.6
	11:03	55.1	79.9	65.8	45.4	59.0	57.1	53.7	48.6	47.8
	11:08	53.3	78.1	67.0	44.1	59.1	55.1	49.0	46.4	45.9
	11:13	53.7	78.4	69.9	44.0	57.8	55.4	49.4	46.1	45.6
	11:18	52.2	77.0	67.4	44.0	57.4	53.9	49.3	45.6	45.0
	11:23	51.4	76.2	66.3	44.3	52.3	50.8	47.7	46.1	45.7
	11:28	52.7	77.5	67.5	44.4	57.4	54.9	48.3	46.2	45.7
	11:33	60.0	84.8	80.4	43.0	62.3	56.5	47.3	44.3	43.9
	11:38	53.1	77.9	67.3	43.7	59.5	53.1	47.4	44.9	44.4
	11:43	51.8	76.5	68.8	40.7	57.5	52.0	46.3	43.7	43.3
	11:48	48.6	73.4	61.9	41.1	51.2	49.0	46.0	43.5	42.4
	11:53	56.7	81.5	73.5	43.5	61.1	57.4	51.2	45.6	44.5
	11:58	50.2	75.0	60.8	45.3	53.1	51.7	49.0	46.9	46.5
	12:03	50.5	75.3	58.3	45.9	53.7	52.7	49.7	47.3	46.9
	12:08	49.2	73.9	54.8	44.0	51.9	51.2	48.9	45.8	45.5
	12:13	51.1	75.9	64.7	44.4	55.7	52.4	47.7	45.3	45.0
	12:18	52.1	76.8	62.9	43.8	56.1	54.3	50.5	45.7	44.6
	12:23	56.4	81.2	73.7	43.5	60.6	57.4	51.0	45.7	44.9

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาคหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	12:28	54.4	79.1	63.8	44.1	61.1	58.5	50.7	46.7	45.6
	12:33	56.4	81.1	72.6	44.3	61.3	57.5	49.4	46.3	45.7
	12:38	53.3	78.1	67.4	45.5	56.9	54.8	50.3	47.7	47.2
	12:43	51.1	75.8	60.9	46.3	54.0	53.1	50.2	47.8	47.2
	12:48	53.0	77.7	67.6	44.5	57.4	53.6	48.4	46.3	45.4
	12:53	48.1	72.9	58.7	42.2	50.8	49.8	47.3	44.9	43.9
	12:58	50.6	75.4	63.6	42.8	55.3	53.1	47.5	44.4	43.7
	13:03	56.2	80.9	69.9	45.6	61.4	58.4	52.7	47.8	47.3
	13:08	49.7	74.4	57.0	44.9	53.2	52.4	48.3	46.3	46.0
	13:13	59.3	84.1	76.3	45.2	63.9	58.0	50.1	46.7	46.2
	13:18	53.1	77.9	66.8	43.8	58.7	55.7	49.6	45.9	45.3
	13:23	50.7	75.5	63.5	43.8	54.5	53.3	48.4	45.3	44.9
	13:28	52.2	76.9	69.7	43.2	56.2	51.5	46.9	44.6	44.2
	13:33	50.9	75.7	61.0	43.4	54.7	52.9	49.4	47.4	46.2
	13:38	49.5	74.3	61.2	44.3	53.4	52.1	48.1	46.1	45.8
	13:43	48.2	72.9	60.7	42.0	51.3	50.0	46.1	43.6	43.2
	13:48	51.1	75.9	66.8	44.1	55.4	52.1	47.5	45.7	45.2
	13:53	51.7	76.5	69.0	44.6	53.2	52.2	48.2	46.0	45.7
	13:58	49.7	74.4	63.6	41.8	52.6	50.4	47.1	43.7	43.2
	14:03	50.2	74.9	63.3	42.9	53.7	52.8	47.3	44.2	43.6
	14:08	47.8	72.6	57.1	43.0	51.7	50.7	46.3	44.1	43.7
	14:13	50.8	75.6	63.5	43.0	56.3	53.7	48.7	45.0	44.1
	14:18	58.4	83.2	76.8	44.5	58.1	54.5	49.4	47.2	46.7
	14:23	53.2	77.9	66.2	44.6	57.0	54.9	50.7	47.4	46.5

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL

WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	14:28	49.4	74.2	58.5	40.4	53.2	52.2	48.0	45.2	44.0
	14:33	50.7	75.4	61.9	42.1	57.5	50.9	47.0	44.0	43.3
	14:38	48.5	73.2	58.9	42.8	52.7	50.7	46.9	44.4	43.8
	14:43	49.3	74.0	64.6	40.5	51.1	49.0	45.5	42.9	41.8
	14:48	49.1	73.9	62.8	40.4	55.0	51.8	44.9	42.0	41.4
	14:53	47.6	72.4	60.3	40.6	51.0	48.8	44.6	42.6	42.0
	14:58	51.8	76.6	69.3	43.0	55.3	51.4	46.6	44.3	43.9
	15:03	53.5	78.3	69.6	41.9	58.4	53.9	47.7	44.4	43.8
	15:08	50.3	75.1	63.2	42.5	55.9	53.2	46.1	43.8	43.4
	15:13	49.1	73.9	63.7	40.9	53.7	49.7	45.8	42.7	42.2
	15:18	53.0	77.8	64.5	42.6	59.6	56.9	49.3	44.8	44.3
	15:23	55.1	79.8	73.7	42.2	59.7	53.9	47.0	44.0	43.5
	15:28	54.2	79.0	70.5	40.5	60.7	54.9	45.8	42.0	41.4
	15:33	56.6	81.4	75.6	42.0	55.3	52.7	47.4	44.4	43.3
	15:38	59.5	84.2	75.4	41.5	65.0	60.1	47.8	43.4	42.8
	15:43	51.5	76.3	64.2	41.4	57.8	54.4	47.4	43.6	43.1
	15:48	50.0	74.7	64.1	41.2	53.9	51.2	46.3	43.6	43.0
	15:53	51.8	76.6	66.9	41.1	58.0	53.2	45.3	43.1	42.6
	15:58	56.6	81.4	71.6	42.9	62.6	59.5	51.8	46.1	45.1
	16:03	53.4	78.2	68.9	42.8	59.2	55.6	47.2	44.5	44.1
	16:08	62.4	84.6	79.4	42.8	66.6	62.3	52.7	44.6	44.1
	16:13	54.6	79.4	66.4	43.8	61.0	57.5	51.3	47.0	46.2
	16:18	55.3	80.1	67.0	41.5	63.3	60.1	46.7	44.1	43.3
	16:23	52.9	77.6	66.2	43.4	59.4	56.5	47.1	44.8	44.5

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

**TEST REPORT**

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	16:28	49.3	74.1	60.5	42.0	54.7	52.3	46.5	43.8	43.3
	16:33	50.6	75.4	66.1	42.4	53.5	51.2	46.2	43.5	43.1
	16:38	51.4	76.2	63.5	43.6	58.4	54.9	47.6	44.8	44.4
	16:43	52.2	77.0	67.1	43.4	59.1	54.4	46.6	44.4	44.0
	16:48	52.3	77.1	64.9	41.6	58.5	56.3	48.3	43.5	43.1
	16:53	54.1	78.9	71.6	42.5	58.7	55.1	47.5	44.2	43.9
	16:58	57.9	82.7	71.7	43.5	64.6	61.0	49.8	45.1	44.6
	17:03	56.9	81.7	68.6	42.6	63.1	61.3	51.5	45.5	44.5
	17:08	56.3	81.1	73.3	43.0	61.4	58.7	47.9	45.3	44.8
	17:13	59.7	84.5	80.2	43.8	62.6	59.1	48.6	45.2	44.7
	17:18	54.4	79.2	65.3	44.2	60.9	58.3	50.9	46.0	45.3
	17:23	52.5	77.2	65.2	42.4	59.0	55.5	47.9	44.9	44.2
	17:28	52.4	77.2	67.7	43.2	56.8	53.9	47.3	44.7	44.3
	17:33	52.8	77.5	65.0	43.7	60.3	54.7	47.8	45.0	44.7
	17:38	56.2	81.0	72.3	42.5	62.9	60.3	50.3	45.4	44.2
	17:43	54.9	79.7	65.6	45.9	60.3	57.9	52.5	48.2	47.5
	17:48	57.0	81.8	69.8	42.9	64.2	62.0	50.6	45.5	44.6
	17:53	52.8	77.6	67.8	43.1	58.5	55.5	48.8	44.8	44.2
	17:58	64.6	89.4	84.3	45.0	66.8	62.8	51.8	47.2	46.5
	18:03	57.0	81.8	69.0	43.9	65.0	60.6	50.5	46.1	45.5
	18:08	56.7	81.5	71.0	44.1	63.8	60.6	50.6	45.9	45.3
	18:13	58.0	82.7	75.1	43.9	62.4	59.8	49.6	46.0	45.3
	18:18	53.0	77.7	68.0	44.1	59.6	52.8	47.2	45.2	44.9
	18:23	56.2	81.0	68.8	44.6	63.8	60.2	47.7	45.8	45.4

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	18:28	55.4	80.2	73.5	44.1	58.4	53.4	47.1	45.1	44.9
	18:33	50.6	75.4	62.5	44.7	56.3	51.7	47.2	45.8	45.5
	18:38	40.8	65.6	46.9	37.8	43.4	42.7	40.0	38.5	38.3
	18:43	49.8	74.6	67.5	38.6	52.9	49.4	45.0	40.3	39.9
	18:48	44.4	69.2	55.1	39.4	48.5	47.2	43.0	40.8	40.4
	18:53	45.7	70.5	59.7	39.1	48.8	47.1	44.2	40.4	39.7
	18:58	43.6	68.4	49.2	39.2	46.9	46.3	42.9	40.1	39.9
	19:03	45.7	70.5	54.1	40.4	49.9	49.1	43.8	41.9	41.2
	19:08	46.6	71.4	58.4	41.2	50.7	48.4	44.3	42.7	42.4
	19:13	43.7	68.5	48.9	40.5	47.3	45.5	43.0	41.6	41.1
	19:18	44.2	69.0	55.3	39.9	46.6	45.7	43.3	41.0	40.6
	19:23	44.1	68.8	48.3	40.4	46.4	45.7	43.9	41.5	40.9
	19:28	49.2	73.9	64.3	40.7	53.4	49.9	45.7	41.7	41.3
	19:33	51.3	76.1	71.6	40.5	48.7	45.7	42.6	41.4	41.1
	19:38	47.0	71.7	56.7	41.3	51.9	49.1	45.0	42.3	41.9
	19:43	46.2	71.0	51.6	41.7	48.8	48.1	45.9	43.3	42.9
	19:48	46.6	71.3	52.9	42.4	49.9	49.2	45.9	44.2	43.6
	19:53	47.3	72.1	53.3	42.3	50.9	49.7	46.1	43.6	42.9
	19:58	45.0	69.8	49.6	41.7	48.1	47.3	44.3	42.8	42.4
	20:03	47.6	72.3	56.9	40.8	54.6	50.7	44.3	41.6	41.3
	20:08	45.6	70.4	51.1	40.3	48.9	48.0	44.8	41.4	41.0
	20:13	47.5	72.2	54.4	42.1	51.7	50.7	46.0	43.8	43.0
	20:18	49.5	74.3	58.2	41.7	54.4	52.7	47.5	44.0	43.5
	20:23	47.4	72.2	55.1	41.9	50.3	49.7	47.1	43.3	42.6

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด**

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
 โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
 เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.co.th> อี-เมลล์ : [info@etc1992.co.th](mailto:info@etc1992.co.th)



**EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.**

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
 Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
 Website : <http://www.etc1992.co.th> E-mail : [info@etc1992.co.th](mailto:info@etc1992.co.th)

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

**TEST REPORT**

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	20:28	44.3	69.0	50.9	40.6	47.3	46.2	43.3	41.7	41.3
	20:33	46.7	71.5	54.8	39.9	51.1	49.9	45.4	42.1	40.9
	20:38	47.0	71.8	60.7	41.3	48.9	47.4	44.8	42.6	42.2
	20:43	47.9	72.7	58.5	40.3	54.7	51.6	44.1	42.3	41.4
	20:48	44.9	69.6	54.2	41.0	48.6	46.4	44.0	41.9	41.6
	20:53	49.8	74.6	66.3	42.3	51.7	50.1	46.8	43.4	43.0
	20:58	49.3	74.1	57.0	42.2	53.3	52.5	48.0	44.1	43.3
	21:03	48.2	73.0	55.7	43.2	51.8	51.0	47.1	44.2	43.9
	21:08	50.0	74.8	59.2	42.5	55.5	53.9	47.2	43.5	43.1
	21:13	49.0	73.7	59.2	42.6	54.1	52.0	47.0	43.9	43.4
	21:18	47.0	71.8	55.3	40.5	50.7	49.3	46.0	42.5	41.9
	21:23	46.8	71.6	53.8	39.6	51.6	50.7	44.8	40.7	40.2
	21:28	46.4	71.1	55.8	38.8	50.6	49.0	44.7	41.2	39.9
	21:33	45.8	70.6	59.1	39.2	50.6	47.6	43.3	41.0	40.5
	21:38	45.8	70.5	51.9	39.3	50.1	49.1	44.2	41.9	41.3
	21:43	48.8	73.6	61.9	39.8	53.1	51.5	46.4	41.8	41.0
	21:48	45.5	70.2	53.6	39.0	49.1	48.1	44.6	41.0	39.9
	21:53	48.2	72.9	56.8	41.3	52.3	51.5	46.7	43.5	43.0
	21:58	44.8	69.5	53.3	37.8	50.7	48.0	43.0	39.7	38.6
	22:03	44.8	69.5	51.4	39.2	48.6	47.7	43.9	40.6	40.1
	22:08	43.6	68.4	49.3	38.7	47.8	47.0	41.9	39.6	39.3
	22:13	45.7	70.4	61.0	37.4	47.5	45.4	41.0	38.7	38.3
	22:18	44.8	69.6	56.3	36.8	50.1	48.6	41.9	38.5	37.6
	22:23	44.1	68.9	55.7	37.9	48.7	47.2	41.7	39.0	38.7

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขานิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
26/12/2011	22:28	47.1	71.9	63.6	37.9	48.6	46.7	41.0	38.8	38.6
	22:33	44.0	68.7	57.8	38.4	48.5	46.3	41.8	39.3	38.9
	22:38	43.1	67.8	52.0	37.2	47.2	45.5	42.4	39.5	38.5
	22:43	40.4	65.1	46.8	37.3	43.3	42.2	39.7	38.3	38.0
	22:48	45.5	70.3	54.7	36.4	50.8	49.8	41.9	37.5	37.2
	22:53	43.6	68.4	56.1	36.6	49.2	47.0	40.0	37.7	37.2
	22:58	47.8	72.6	59.8	39.2	54.1	49.2	44.3	41.5	41.0
	23:03	45.3	70.1	52.6	38.8	49.1	48.1	44.1	41.8	40.6
	23:08	50.9	75.6	68.0	42.4	51.9	50.5	46.9	44.6	44.2
	23:13	45.3	70.1	53.5	39.2	48.9	47.8	44.3	41.3	40.3
	23:18	47.4	72.2	55.9	40.0	51.4	50.3	46.4	42.7	42.1
	23:23	45.5	70.2	55.1	39.2	50.4	48.6	43.7	40.8	40.1
	23:28	48.6	73.4	62.3	39.8	52.8	50.6	45.6	42.2	41.4
	23:33	46.8	71.6	56.8	40.7	51.3	49.6	45.3	42.9	42.2
	23:38	51.0	75.7	65.2	41.1	55.6	50.7	46.0	43.2	42.8
	23:43	44.7	69.4	57.0	39.0	49.4	47.4	42.8	40.8	40.2
	23:48	48.9	73.7	66.9	37.4	49.9	48.3	44.2	39.1	38.4
23:53	54.3	79.1	72.8	38.3	56.2	49.6	43.0	39.4	39.0	
23:58	51.8	76.5	55.4	41.6	53.8	53.3	51.8	47.1	43.5	
27/12/2011	00:03	47.2	72.0	56.1	39.1	52.1	51.7	44.9	41.6	40.8
	00:08	52.7	77.5	68.5	39.7	58.9	53.3	46.9	42.5	41.2
	00:13	48.3	73.0	62.3	40.5	50.8	49.2	45.3	42.9	42.5
	00:18	52.2	77.0	64.2	40.5	58.9	53.8	48.5	43.9	42.8
	00:23	48.0	72.8	59.7	41.7	52.1	51.1	45.9	43.6	43.3

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 -- 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต.หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ.เมือง จ.ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	00:28	51.8	76.5	65.0	42.7	58.2	53.8	47.7	45.0	44.5
	00:33	54.0	78.7	67.2	43.2	60.6	58.7	49.2	46.2	45.3
	00:38	55.1	79.9	68.6	44.2	61.7	59.0	49.6	46.4	45.6
	00:43	57.4	82.2	71.6	43.3	64.0	61.2	50.1	46.1	45.4
	00:48	60.6	85.3	76.6	45.8	65.4	62.8	53.7	49.0	47.7
	00:53	53.9	78.7	68.4	44.1	59.9	55.6	50.5	46.9	46.3
	00:58	54.0	78.8	64.1	46.4	60.4	55.9	51.6	48.3	47.8
	01:03	57.7	82.5	74.5	45.1	62.5	59.0	52.0	47.5	46.8
	01:08	54.3	79.1	65.5	43.4	61.4	58.1	49.8	46.4	45.7
	01:13	55.4	80.2	67.8	44.9	61.1	58.6	51.8	47.8	47.0
	01:18	51.7	76.4	61.3	44.7	57.3	55.3	49.0	45.7	45.2
	01:23	56.7	81.5	75.1	44.6	62.3	59.0	50.1	46.1	45.5
	01:28	60.5	85.2	77.4	43.6	66.0	62.7	53.1	46.7	45.9
	01:33	57.9	82.7	72.7	44.7	64.2	61.2	53.5	49.1	48.3
	01:38	55.7	80.4	65.3	43.0	63.1	59.7	51.6	47.4	45.5
	01:43	55.3	80.1	69.7	44.5	61.1	58.7	49.8	45.5	45.2
	01:48	56.2	81.0	70.4	43.6	62.0	57.6	51.7	46.1	45.4
	01:53	66.1	90.9	85.0	46.6	70.3	66.2	53.7	48.1	47.4
	01:58	54.8	79.5	65.6	44.8	61.7	58.9	50.9	46.8	46.0
	02:03	59.2	84.0	69.3	45.0	63.6	62.2	58.1	51.0	49.3
	02:08	55.3	80.1	72.6	44.9	61.3	58.2	49.3	46.6	46.0
	02:13	58.8	83.6	77.5	46.2	62.2	59.9	53.5	48.0	47.4
	02:18	52.8	77.5	66.1	45.3	57.9	56.1	49.3	46.7	46.4
	02:23	51.9	76.7	66.1	45.6	57.8	52.9	48.4	46.6	46.2

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	02:28	54.6	79.4	68.5	45.0	59.5	57.7	50.9	47.6	47.0
	02:33	50.8	75.6	61.9	42.9	55.3	54.1	48.5	44.6	44.2
	02:38	52.9	77.7	64.3	46.7	58.5	56.4	49.5	47.7	47.4
	02:43	51.1	75.8	61.9	44.7	54.7	53.8	49.4	47.1	46.5
	02:48	64.6	89.3	84.4	47.2	63.8	59.1	50.9	48.6	48.2
	02:53	53.7	78.5	64.2	45.3	58.7	56.5	51.0	47.9	47.2
	02:58	53.4	78.2	62.6	46.7	57.2	56.2	52.3	49.0	48.3
	03:03	50.0	74.8	60.0	43.0	54.3	52.7	48.4	45.4	44.9
	03:08	57.1	81.9	74.5	45.0	62.8	59.6	50.6	47.5	47.0
	03:13	59.3	84.1	79.1	45.6	64.9	61.5	51.7	47.8	47.3
	03:18	53.0	77.7	64.6	44.9	58.6	55.4	50.6	47.6	46.5
	03:23	53.6	78.3	67.2	44.7	58.7	56.5	49.6	46.7	45.9
	03:28	49.8	74.6	62.1	43.3	53.1	51.8	48.4	45.8	45.3
	03:33	61.0	85.8	74.4	45.8	68.2	66.9	50.4	47.3	46.5
	03:38	52.7	77.5	67.8	43.8	57.4	52.5	47.4	44.9	44.6
	03:43	52.5	77.3	62.6	45.9	57.7	55.3	50.3	47.0	46.7
	03:48	49.7	74.5	65.2	45.2	52.1	50.4	47.2	46.1	45.9
	03:53	52.2	77.0	61.4	45.7	56.7	54.2	50.4	47.4	46.7
	03:58	54.9	79.7	64.6	46.2	60.6	57.5	52.5	49.6	48.2
	04:03	54.3	79.1	66.3	47.5	59.6	56.2	50.9	48.5	48.2
	04:08	53.1	77.9	66.9	45.5	59.4	56.0	49.3	47.2	46.6
	04:13	53.6	78.4	67.9	44.2	57.6	55.7	51.6	48.9	47.6
	04:18	54.7	79.4	67.4	47.6	58.9	55.7	51.8	49.7	49.3
	04:23	53.0	77.8	67.8	46.2	56.2	52.3	49.8	47.9	47.5

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขานิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	04:28	57.6	82.4	74.3	46.4	61.5	56.9	50.0	47.3	47.0
	04:33	55.3	80.1	68.9	45.2	59.9	57.6	51.7	47.2	46.6
	04:38	52.1	76.9	64.8	47.2	54.3	53.4	50.9	48.8	48.4
	04:43	51.8	76.6	61.4	45.7	56.5	54.5	50.0	47.3	46.7
	04:48	57.9	82.7	72.7	44.8	64.1	59.2	50.7	47.2	46.4
	04:53	52.7	77.5	64.8	46.4	56.1	54.1	51.0	48.3	47.8
	04:58	50.6	75.4	60.1	46.2	53.2	51.7	49.8	48.2	47.8
	05:03	53.3	78.1	70.0	44.5	58.8	55.7	48.6	46.1	45.7
	05:08	52.9	77.6	63.9	45.4	58.0	54.7	50.6	47.3	46.6
	05:13	51.1	75.8	63.2	45.1	55.0	52.6	49.2	47.0	46.4
	05:18	54.2	79.0	69.2	43.9	59.3	53.0	47.4	45.1	44.6
	05:23	53.7	78.5	72.5	44.0	55.0	52.6	46.9	45.2	44.8
	05:28	53.2	78.0	70.6	45.1	55.0	52.4	48.2	46.3	46.0
	05:33	53.4	78.2	66.9	44.6	60.2	55.6	49.1	46.6	46.0
	05:38	51.1	75.9	66.8	43.3	54.7	53.3	48.3	45.2	44.2
	05:43	54.7	79.5	68.7	42.9	59.5	57.4	52.2	46.0	44.9
	05:48	55.4	80.2	69.1	43.4	59.9	56.2	53.5	46.2	45.4
	05:53	54.0	78.7	66.1	42.4	60.9	57.6	48.6	44.0	43.4
	05:58	49.4	74.1	64.7	40.1	52.0	50.5	46.3	43.7	42.8
	06:03	52.4	77.2	64.7	41.0	59.7	56.0	47.0	43.4	42.5
	06:08	56.4	81.2	75.1	41.3	61.3	57.1	47.0	43.9	43.0
	06:13	53.2	78.0	70.3	41.3	58.7	56.4	47.0	44.4	43.8
	06:18	58.1	82.9	73.1	43.8	63.3	61.1	55.1	46.9	46.0
	06:23	56.4	81.2	67.6	41.8	60.9	59.8	54.7	45.3	43.8

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	06:28	54.1	78.9	69.3	41.1	58.3	55.3	44.5	42.4	41.9
	06:33	52.6	77.3	70.5	40.9	58.0	51.7	43.9	41.9	41.6
	06:38	56.3	81.1	72.1	40.6	63.4	59.1	47.1	42.8	41.8
	06:43	60.5	85.3	77.4	41.0	66.6	57.9	45.2	43.1	42.7
	06:48	58.3	83.1	74.9	41.5	63.4	58.7	47.3	43.6	42.8
	06:53	48.4	73.1	60.9	40.3	53.7	49.7	44.5	42.4	41.9
	06:58	45.0	69.8	51.6	40.3	48.3	47.2	44.5	41.9	41.1
	07:03	48.3	73.0	64.5	39.2	52.7	47.8	43.6	40.8	40.4
	07:08	55.4	80.2	75.1	39.9	58.7	51.2	44.4	41.5	41.1
	07:13	51.7	76.5	67.1	39.8	58.7	52.0	44.5	41.8	41.3
	07:18	50.0	74.7	62.8	39.9	57.7	50.8	45.4	43.5	42.0
	07:23	55.9	80.7	73.8	40.4	60.6	55.9	45.8	42.9	42.5
	07:28	47.8	72.6	62.1	41.3	50.3	48.1	45.2	42.9	42.4
	07:33	50.1	74.9	64.6	42.2	54.5	51.6	47.6	44.3	43.8
	07:38	52.6	77.3	65.8	40.6	58.2	55.9	47.3	43.2	42.5
	07:43	49.1	73.9	60.1	41.0	54.2	52.0	46.1	43.3	42.9
	07:48	49.7	74.4	65.7	38.8	54.5	50.9	45.1	42.2	41.2
	07:53	50.2	74.9	66.5	40.9	55.9	50.5	45.3	42.3	41.8
	07:58	47.8	72.6	62.2	41.0	52.5	48.0	44.5	42.6	42.0
	08:03	53.8	78.6	73.6	42.1	56.7	50.5	45.2	43.7	43.2
08:08	47.6	72.3	65.7	40.1	49.7	48.1	43.9	42.0	41.5	
08:13	49.8	74.5	57.6	40.8	53.5	52.6	48.8	44.6	43.5	
08:18	55.1	79.9	67.6	45.3	59.3	57.2	53.1	49.8	48.5	
08:23	49.6	74.3	63.0	40.1	56.4	52.8	43.5	41.5	41.2	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY





Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	La <sub>eq</sub>	La <sub>e</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	La <sub>05</sub>	La <sub>10</sub>	La <sub>50</sub>	La <sub>90</sub>	La <sub>95</sub>
27/12/2011	08:28	49.1	73.8	63.0	41.9	54.5	48.8	44.8	43.0	42.7
	08:33	46.2	71.0	60.1	39.7	48.8	46.3	43.0	40.9	40.5
	08:38	54.6	79.3	71.6	39.6	60.5	57.9	43.2	41.0	40.6
	08:43	55.8	80.6	72.3	39.0	61.1	54.6	44.5	40.6	40.2
	08:48	49.6	74.4	65.1	38.2	54.6	52.3	42.3	40.0	39.3
	08:53	48.9	73.6	64.8	39.3	53.9	50.0	43.6	41.5	41.0
	08:58	51.1	75.9	65.8	39.8	56.9	52.5	44.1	41.4	41.0
	09:03	49.1	73.9	63.9	38.9	55.6	51.4	44.2	41.6	40.5
	09:08	53.6	78.4	70.7	39.8	58.2	53.2	44.8	41.6	41.1
	09:13	49.7	74.5	64.0	40.0	55.5	52.8	44.3	41.7	41.4
	09:18	53.4	78.1	70.0	40.9	59.9	55.6	45.5	42.1	41.8
	09:23	51.4	76.2	65.7	38.9	58.7	54.5	43.0	40.9	40.3
	09:28	45.9	70.7	59.8	39.5	49.0	47.4	43.7	41.0	40.5
	09:33	46.6	71.3	58.3	38.6	50.6	48.2	44.7	41.4	41.1
	09:38	50.3	75.1	65.1	37.9	57.4	52.1	43.0	40.0	39.5
	09:43	43.6	68.3	59.5	38.2	46.7	45.7	41.6	40.1	39.7
	09:48	57.4	82.1	68.6	39.7	63.4	61.8	51.8	42.5	41.7
	09:53	59.5	84.2	76.0	41.0	63.9	62.2	55.6	45.2	43.5
	09:58	58.5	83.3	68.1	40.3	63.8	62.6	55.4	46.4	44.6
	10:03	57.5	82.3	73.0	40.0	62.8	60.4	51.0	43.9	42.6
	10:08	57.2	82.0	69.7	38.9	63.7	62.0	50.9	41.8	41.3
	10:13	50.5	75.3	65.0	38.8	58.6	52.7	42.9	40.2	39.9
	10:18	54.1	78.9	68.7	40.6	59.8	57.1	48.7	43.9	42.9
	10:23	56.7	79.4	72.5	42.1	62.1	58.6	47.8	43.5	43.1

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

**บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด**

683 หมู่ 11 ต.สุขาภิบาล 8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230  
 โทร. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 แฟกซ์ : 0-3848-2095  
 เว็บไซต์ : <http://www.etc1992.co.th> อี-เมลล์ : [info@etc1992.co.th](mailto:info@etc1992.co.th)



**EASTERN THAI CONSULTING 1992 CO., LTD.**

683 Moo 11 Sukhapibarn 8 Rd., Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230  
 Tel. 0-3848-1197, 0-3876-3031-2 Fax : 0-3848-2095  
 Website : <http://www.etc1992.co.th> E-mail : [info@etc1992.co.th](mailto:info@etc1992.co.th)

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

**TEST REPORT**

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	10:28	55.3	80.1	68.9	45.2	59.9	57.6	51.7	47.2	46.6
	10:33	52.1	76.9	64.8	47.2	54.3	53.4	50.9	48.8	48.4
	10:38	51.8	76.6	61.4	45.7	56.5	54.5	50.0	47.3	46.7
	10:43	57.9	82.7	72.7	44.8	64.1	59.2	50.7	47.2	46.4
	10:48	52.7	77.5	64.8	46.4	56.1	54.1	51.0	48.3	47.8
	10:53	50.6	75.4	60.1	46.2	53.2	51.7	49.8	48.2	47.8
	10:58	53.3	78.1	70.0	44.5	58.8	55.7	48.6	46.1	45.7
	11:03	52.9	77.6	63.9	45.4	58.0	54.7	50.6	47.3	46.6
	11:08	51.1	75.8	63.2	45.1	55.0	52.6	49.2	47.0	46.4
	11:13	54.2	79.0	69.2	43.9	59.3	53.0	47.4	45.1	44.6
	11:18	53.7	78.5	72.5	44.0	55.0	52.6	46.9	45.2	44.8
	11:23	53.2	78.0	70.6	45.1	55.0	52.4	48.2	46.3	46.0
	11:28	53.4	78.2	66.9	44.6	60.2	55.6	49.1	46.6	46.0
	11:33	51.1	75.9	66.8	43.3	54.7	53.3	48.3	45.2	44.2
	11:38	54.7	79.5	68.7	42.9	59.5	57.4	52.2	46.0	44.9
	11:43	55.4	80.2	69.1	43.4	59.9	56.2	53.5	46.2	45.4
	11:48	54.0	78.7	66.1	42.4	60.9	57.6	48.6	44.0	43.4
	11:53	49.4	74.1	64.7	40.1	52.0	50.5	46.3	43.7	42.8
	11:58	52.4	77.2	64.7	41.0	59.7	56.0	47.0	43.4	42.5
	12:03	56.4	81.2	75.1	41.3	61.3	57.1	47.0	43.9	43.0
	12:08	53.2	78.0	70.3	41.3	58.7	56.4	47.0	44.4	43.8
	12:13	58.1	82.9	73.1	43.8	63.3	61.1	55.1	46.9	46.0
	12:18	56.4	81.2	67.6	41.8	60.9	59.8	54.7	45.3	43.8
	12:23	54.1	78.9	69.3	41.1	58.3	55.3	44.5	42.4	41.9

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขานิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	12:28	52.6	77.3	70.5	40.9	58.0	51.7	43.9	41.9	41.6
	12:33	56.3	81.1	72.1	40.6	63.4	59.1	47.1	42.8	41.8
	12:38	60.5	85.3	77.4	41.0	66.6	57.9	45.2	43.1	42.7
	12:43	58.3	83.1	74.9	41.5	63.4	58.7	47.3	43.6	42.8
	12:48	48.4	73.1	60.9	40.3	53.7	49.7	44.5	42.4	41.9
	12:53	45.0	69.8	51.6	40.3	48.3	47.2	44.5	41.9	41.1
	12:58	48.3	73.0	64.5	39.2	52.7	47.8	43.6	40.8	40.4
	13:03	55.4	80.2	75.1	39.9	58.7	51.2	44.4	41.5	41.1
	13:08	51.7	76.5	67.1	39.8	58.7	52.0	44.5	41.8	41.3
	13:13	50.0	74.7	62.8	39.9	57.7	50.8	45.4	43.5	42.0
	13:18	55.9	80.7	73.8	40.4	60.6	55.9	45.8	42.9	42.5
	13:23	47.8	72.6	62.1	41.3	50.3	48.1	45.2	42.9	42.4
	13:28	50.1	74.9	64.6	42.2	54.5	51.6	47.6	44.3	43.8
	13:33	52.6	77.3	65.8	40.6	58.2	55.9	47.3	43.2	42.5
	13:38	49.1	73.9	60.1	41.0	54.2	52.0	46.1	43.3	42.9
	13:43	49.7	74.4	65.7	38.8	54.5	50.9	45.1	42.2	41.2
	13:48	50.2	74.9	66.5	40.9	55.9	50.5	45.3	42.3	41.8
	13:53	47.8	72.6	62.2	41.0	52.5	48.0	44.5	42.6	42.0
	13:58	53.8	78.6	73.6	42.1	56.7	50.5	45.2	43.7	43.2
	14:03	47.6	72.3	65.7	40.1	49.7	48.1	43.9	42.0	41.5
	14:08	49.8	74.5	57.6	40.8	53.5	52.6	48.8	44.6	43.5
	14:13	55.1	79.9	67.6	45.3	59.3	57.2	53.1	49.8	48.5
	14:18	49.6	74.3	63.0	40.1	56.4	52.8	43.5	41.5	41.2
	14:23	49.1	73.8	63.0	41.9	54.5	48.8	44.8	43.0	42.7

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	14:28	46.2	71.0	60.1	39.7	48.8	46.3	43.0	40.9	40.5
	14:33	54.6	79.3	71.6	39.6	60.5	57.9	43.2	41.0	40.6
	14:38	55.8	80.6	72.3	39.0	61.1	54.6	44.5	40.6	40.2
	14:43	49.6	74.4	65.1	38.2	54.6	52.3	42.3	40.0	39.3
	14:48	48.9	73.6	64.8	39.3	53.9	50.0	43.6	41.5	41.0
	14:53	51.1	75.9	65.8	39.8	56.9	52.5	44.1	41.4	41.0
	14:58	49.1	73.9	63.9	38.9	55.6	51.4	44.2	41.6	40.5
	15:03	53.6	78.4	70.7	39.8	58.2	53.2	44.8	41.6	41.1
	15:08	49.7	74.5	64.0	40.0	55.5	52.8	44.3	41.7	41.4
	15:13	53.4	78.1	70.0	40.9	59.9	55.6	45.5	42.1	41.8
	15:18	51.4	76.2	65.7	38.9	58.7	54.5	43.0	40.9	40.3
	15:23	45.9	70.7	59.8	39.5	49.0	47.4	43.7	41.0	40.5
	15:28	46.6	71.3	58.3	38.6	50.6	48.2	44.7	41.4	41.1
	15:33	50.3	75.1	65.1	37.9	57.4	52.1	43.0	40.0	39.5
	15:38	43.6	68.3	59.5	38.2	46.7	45.7	41.6	40.1	39.7
	15:43	57.4	82.1	68.6	39.7	63.4	61.8	51.8	42.5	41.7
	15:48	59.5	84.2	76.0	41.0	63.9	62.2	55.6	45.2	43.5
	15:53	58.5	83.3	68.1	40.3	63.8	62.6	55.4	46.4	44.6
	15:58	57.5	82.3	73.0	40.0	62.8	60.4	51.0	43.9	42.6
	16:03	57.2	82.0	69.7	38.9	63.7	62.0	50.9	41.8	41.3
	16:08	50.5	75.3	65.0	38.8	58.6	52.7	42.9	40.2	39.9
	16:13	54.1	78.9	68.7	40.6	59.8	57.1	48.7	43.9	42.9
	16:18	56.7	79.4	72.5	42.1	62.1	58.6	47.8	43.5	43.1
	16:23	58.7	83.4	74.2	47.7	63.4	61.7	56.1	52.0	50.7

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	16:28	55.9	80.7	70.8	47.0	60.7	58.6	53.7	50.3	49.4
	16:33	53.7	78.5	64.3	48.5	57.5	55.9	52.7	50.3	49.8
	16:38	54.7	79.5	69.4	44.8	61.8	56.7	50.2	47.6	46.8
	16:43	59.0	83.8	76.1	43.7	64.0	59.9	52.8	48.3	47.1
	16:48	65.8	90.6	89.1	46.3	66.4	63.0	51.2	48.8	48.3
	16:53	59.3	84.1	75.1	42.9	66.0	62.3	50.2	46.8	45.9
	16:58	54.8	79.6	74.5	45.7	57.9	56.0	51.1	48.9	48.1
	17:03	53.9	78.6	68.2	45.0	57.7	55.8	51.2	49.3	48.8
	17:08	55.1	79.9	66.2	49.3	60.1	56.5	53.1	51.1	50.7
	17:13	56.7	81.5	72.6	49.1	60.4	57.6	54.0	51.9	51.2
	17:18	54.6	79.4	63.0	46.4	58.8	57.6	53.4	50.5	50.1
	17:23	61.1	85.9	74.6	50.1	68.0	65.3	54.9	51.9	51.5
	17:28	58.6	83.4	69.4	49.5	63.4	61.7	56.9	54.5	53.4
	17:33	63.6	88.4	78.9	50.7	70.4	64.1	54.5	52.5	51.7
	17:38	53.8	78.6	65.9	41.8	59.5	56.8	51.5	44.6	44.0
	17:43	59.7	84.5	71.6	43.1	65.9	63.1	57.0	51.2	46.0
	17:48	56.5	81.3	73.9	41.5	62.8	59.3	48.3	43.5	43.0
	17:53	56.2	81.0	71.1	42.3	62.1	58.6	48.6	44.4	43.5
	17:58	50.5	75.3	62.3	39.4	55.6	53.2	47.9	43.1	42.5
	18:03	47.6	72.3	61.1	39.5	53.0	49.4	44.2	40.8	40.4
	18:08	50.2	74.9	64.8	40.3	55.0	51.7	46.8	43.0	42.2
	18:13	53.5	78.2	68.8	38.7	62.1	56.0	43.4	39.9	39.5
	18:18	52.6	77.3	69.7	41.2	56.5	53.2	47.0	43.6	42.8
	18:23	57.5	82.3	75.4	38.3	60.1	52.5	44.1	39.6	39.2

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
: S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	18:28	54.5	79.3	75.2	37.8	58.0	51.5	42.9	39.4	39.1
	18:33	50.8	75.6	68.4	40.5	52.4	48.5	44.7	42.3	41.7
	18:38	54.4	79.2	69.7	39.2	61.7	56.4	45.5	41.8	40.6
	18:43	54.4	79.2	67.9	41.9	61.3	58.9	48.7	44.4	43.1
	18:48	47.7	72.5	63.7	39.2	50.4	48.9	44.9	42.8	42.0
	18:53	58.0	82.8	77.3	41.0	60.7	55.6	47.6	42.8	41.8
	18:58	46.6	71.4	57.9	39.0	51.9	50.2	44.4	41.5	41.1
	19:03	51.1	75.9	64.1	42.3	57.1	54.8	47.2	44.7	44.2
	19:08	52.7	77.4	65.9	42.8	57.2	54.5	48.2	45.2	44.7
	19:13	52.9	77.7	71.5	41.6	55.9	50.4	46.0	43.8	43.2
	19:18	51.8	76.6	67.2	41.1	57.7	54.9	45.6	42.6	42.1
	19:23	44.7	69.5	52.4	39.7	48.1	46.9	44.0	41.7	41.4
	19:28	58.6	83.4	71.6	40.3	67.6	61.7	46.8	42.5	42.2
	19:33	51.8	76.6	68.1	38.9	56.8	53.4	47.1	41.8	40.2
	19:38	51.0	75.7	63.9	40.6	57.3	54.3	45.6	42.3	41.6
	19:43	57.3	82.1	71.8	42.5	64.3	61.1	50.5	44.3	43.8
	19:48	58.6	83.4	76.7	43.0	61.1	54.6	46.6	44.6	44.1
	19:53	52.9	77.7	67.5	41.9	58.8	53.7	45.9	43.5	42.9
	19:58	51.9	76.7	63.6	40.1	58.9	56.0	47.9	42.2	41.4
	20:03	52.0	76.7	66.6	40.3	57.9	54.8	47.5	43.2	42.5
	20:08	51.6	76.4	65.4	42.5	58.4	53.3	47.2	44.5	44.0
	20:13	51.3	76.0	63.3	41.4	59.0	54.0	46.1	43.1	42.7
	20:18	51.3	76.0	62.9	40.9	57.4	55.6	47.0	43.3	42.4
	20:23	52.8	77.6	69.6	40.5	58.2	54.8	46.3	42.4	41.8

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาคิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	20:28	51.0	75.7	65.1	40.4	57.5	54.9	45.5	42.3	41.7
	20:33	55.8	80.5	73.7	41.9	61.8	57.6	47.1	43.2	42.7
	20:38	56.7	81.5	74.3	41.8	63.4	60.7	49.2	44.9	44.0
	20:43	56.4	81.1	75.2	38.6	61.4	57.5	46.5	41.0	40.5
	20:48	53.5	78.3	67.2	40.7	61.3	58.1	45.8	42.4	41.7
	20:53	58.4	83.2	76.8	42.9	63.2	60.9	49.9	45.4	44.0
	20:58	54.2	79.0	74.0	39.7	59.7	56.5	47.9	42.4	41.5
	21:03	55.7	80.4	67.1	39.2	62.0	60.0	49.9	41.5	40.7
	21:08	57.9	82.7	72.7	43.0	65.7	61.7	49.2	45.3	44.7
	21:13	54.9	79.7	68.0	43.7	61.5	59.0	49.6	45.9	45.3
	21:18	53.6	78.4	64.5	40.5	60.8	57.4	49.2	44.7	44.0
	21:23	54.6	79.4	71.0	41.2	61.1	57.3	47.8	43.2	42.6
	21:28	59.4	84.2	79.1	40.0	62.3	59.2	46.4	43.2	42.1
	21:33	58.8	83.5	72.9	40.5	66.0	62.3	51.1	43.7	43.0
	21:38	53.7	78.4	68.3	40.2	61.1	56.4	46.7	43.5	42.4
	21:43	53.1	77.9	68.1	39.7	59.3	57.1	45.8	42.7	42.0
	21:48	57.3	82.0	68.7	43.6	63.6	62.2	51.6	45.3	44.7
	21:53	76.5	101.3	97.9	42.2	68.0	63.9	53.2	46.5	45.3
	21:58	64.3	89.0	84.7	45.0	65.4	58.7	49.9	47.2	46.6
	22:03	58.1	82.9	71.1	43.4	65.1	61.4	51.2	45.2	44.6
	22:08	62.1	86.9	76.0	43.7	69.4	65.5	50.5	45.9	45.4
	22:13	55.0	79.8	68.3	42.8	61.7	59.9	47.7	44.1	43.7
	22:18	59.4	84.2	73.4	41.6	65.4	62.4	51.2	44.0	43.4
	22:23	52.0	76.8	65.9	42.9	58.5	55.8	46.4	44.5	44.2

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต.หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด อ.เมือง จ.ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
27/12/2011	22:28	55.8	80.6	73.1	44.1	62.5	58.5	48.7	45.7	45.3
	22:33	56.6	81.4	71.1	45.4	63.0	57.5	49.7	47.6	47.3
	22:38	54.0	78.7	67.7	44.7	61.2	56.2	47.9	46.0	45.7
	22:43	59.1	83.9	75.1	45.2	65.6	59.7	49.8	46.6	46.2
	22:48	53.7	78.5	68.8	45.4	59.3	56.6	47.8	46.4	46.0
	22:53	59.7	84.4	77.8	46.0	63.8	60.6	49.6	47.1	46.8
	22:58	54.7	79.5	71.0	46.1	60.4	57.0	48.6	47.2	46.9
	23:03	53.5	78.3	65.8	45.5	61.1	56.8	47.7	46.4	46.2
	23:08	56.6	81.4	69.4	44.1	64.6	60.2	47.2	44.8	44.6
	23:13	57.3	82.1	75.2	44.6	61.6	57.6	47.7	45.5	45.2
	23:18	55.6	80.4	73.1	42.7	62.1	58.0	47.6	44.2	43.8
	23:23	61.2	86.0	77.0	43.0	69.3	61.5	45.5	43.6	43.5
	23:28	54.2	78.9	64.7	42.3	61.5	59.8	47.4	44.4	43.6
	23:33	58.1	82.8	70.2	42.1	65.2	63.4	46.6	43.3	42.9
	23:38	59.1	83.9	78.7	41.3	62.5	59.5	45.3	42.6	42.3
	23:43	62.3	87.1	79.9	42.7	70.2	63.5	47.0	44.1	43.9
	23:48	51.2	76.0	65.9	41.7	58.9	52.7	44.3	42.6	42.5
	23:53	57.6	82.3	70.0	41.4	64.3	61.7	52.3	44.3	43.1
	23:58	51.0	75.7	64.6	40.2	58.1	54.4	43.5	41.3	41.0
	28/12/2011	00:03	54.6	79.3	70.1	41.2	60.8	57.8	45.6	42.6
00:08		54.4	79.2	71.1	41.3	60.1	55.5	45.9	42.9	42.4
00:13		54.0	78.8	69.7	41.7	58.4	54.4	45.7	43.1	42.8
00:18		51.4	76.2	69.3	41.6	58.1	55.3	46.0	43.1	42.7
00:23		54.0	78.8	65.9	44.4	60.3	58.3	48.6	45.4	45.1

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
28/12/2011	00:28	53.0	77.7	65.0	42.5	60.2	56.2	46.5	44.1	43.6
	00:33	44.4	69.2	55.5	39.6	46.9	45.9	43.7	42.3	41.7
	00:38	50.3	75.1	64.5	39.8	56.6	51.9	43.5	41.5	41.1
	00:43	57.0	81.8	73.2	42.1	63.3	58.8	45.4	43.1	42.9
	00:48	57.2	82.0	71.9	40.3	64.9	60.4	47.0	42.3	41.8
	00:53	60.5	85.3	79.0	41.1	61.5	57.9	45.4	42.1	41.6
	00:58	49.4	74.2	63.2	41.5	55.6	51.2	45.5	43.1	42.4
	01:03	50.5	75.3	67.4	41.4	56.5	52.1	45.8	43.5	42.8
	01:08	49.7	74.4	66.3	41.5	50.8	47.9	44.7	42.6	42.2
	01:13	50.9	75.6	68.3	41.9	55.1	50.8	45.4	43.6	43.2
	01:18	54.1	78.9	66.9	42.1	61.9	57.3	50.6	43.7	43.3
	01:23	52.3	77.1	67.2	42.4	57.1	54.0	51.9	44.0	43.4
	01:28	47.9	72.7	61.0	42.2	52.3	48.9	45.3	43.7	43.1
	01:33	49.8	74.6	66.0	42.6	51.8	50.8	47.5	44.3	43.8
	01:38	54.4	79.2	72.4	43.4	57.9	52.3	48.0	45.7	45.1
	01:43	49.8	74.6	61.4	42.4	55.9	52.4	47.3	43.9	43.4
	01:48	53.7	78.5	66.9	43.0	59.6	54.3	48.5	44.9	44.5
	01:53	55.5	80.3	73.8	42.3	59.9	53.8	45.4	43.6	43.0
	01:58	45.2	69.9	49.9	41.1	47.7	47.0	44.8	43.1	42.5
	02:03	50.1	74.8	64.6	42.9	52.4	50.8	46.8	44.3	44.0
	02:08	48.5	73.3	62.0	41.3	51.7	49.2	45.1	43.2	42.6
	02:13	56.2	81.0	73.6	41.6	60.9	57.8	46.1	43.1	42.8
	02:18	47.7	72.5	58.8	41.0	53.1	49.6	45.0	43.0	42.1
	02:23	49.0	73.8	61.3	41.7	56.0	51.8	44.8	43.0	42.6

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด	ADDRESS	: 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง
SAMPLE SOURCE	: บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิสเซส จำกัด		อ. เมือง จ. ชลบุรี
SAMPLE POINT	: บริเวณบ้านเขาหิน	SAMPLE NO.	: 329-333
MEASURED BY	: ETC	MEASURING DATE	: 23-28/12/2011
DETERMINATION METHOD	: ISO 1996-1:2003	RECEIVED DATE	: 05/01/2012
INSTRUMENT	: Integrated Sound Level Meter	REPORTED DATE	: 05/01/2012
	: S/N 01209913 : Type 2		

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
28/12/2011	02:28	47.3	72.0	65.7	41.4	49.6	47.5	44.6	42.6	42.3
	02:33	49.1	73.8	65.6	42.6	53.9	50.6	45.3	43.6	43.1
	02:38	54.9	79.7	72.5	42.7	56.2	49.3	45.6	43.7	43.4
	02:43	48.0	72.8	61.3	41.8	52.0	48.1	45.2	43.2	43.0
	02:48	44.4	69.1	49.9	41.6	46.7	46.0	44.0	42.3	42.1
	02:53	49.6	74.3	65.9	42.3	50.9	49.9	45.3	43.3	43.1
	02:58	50.2	75.0	67.9	41.8	50.5	45.9	43.9	42.7	42.5
	03:03	45.4	70.1	54.7	42.0	48.2	46.7	44.3	43.1	43.0
	03:08	46.5	71.3	55.9	41.7	49.5	47.6	45.3	43.4	43.0
	03:13	47.7	72.5	61.1	41.8	50.0	48.7	45.1	42.9	42.5
	03:18	48.4	73.2	66.3	40.8	48.2	46.1	43.8	41.9	41.7
	03:23	44.5	69.3	52.8	40.9	47.4	46.7	43.9	41.8	41.5
	03:28	43.6	68.3	53.1	39.6	46.7	45.5	42.7	40.5	40.3
	03:33	43.6	68.4	48.5	41.0	46.3	45.7	42.9	41.7	41.5
	03:38	43.9	68.7	55.1	40.6	46.2	45.6	43.1	41.9	41.6
	03:43	44.1	68.8	57.8	40.6	46.0	45.3	43.3	41.8	41.5
	03:48	43.0	67.7	50.9	40.5	45.4	44.4	42.4	41.2	41.0
	03:53	43.1	67.8	47.2	40.3	45.0	44.4	42.8	41.4	40.9
	03:58	45.3	70.1	62.2	40.4	46.6	45.1	42.5	41.4	41.1
	04:03	45.6	70.4	61.0	40.0	46.9	45.3	42.9	41.0	40.6
04:08	51.2	76.0	66.5	40.2	57.2	52.0	42.8	41.0	40.7	
04:13	43.3	68.1	47.3	40.3	45.3	44.9	43.2	41.4	41.2	
04:18	42.4	67.1	47.9	40.1	44.1	43.7	42.0	40.8	40.6	
04:23	47.5	72.3	58.9	40.5	52.6	50.0	44.7	41.7	41.2	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
: S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
28/12/2011	04:28	43.8	68.6	52.5	40.3	46.9	45.8	43.1	41.5	41.1
	04:33	43.3	68.0	47.6	40.6	45.1	44.5	43.0	41.6	41.2
	04:38	45.1	69.9	60.4	41.1	47.1	45.5	43.1	41.9	41.6
	04:43	50.1	74.9	65.1	39.9	57.6	50.4	43.4	41.5	40.8
	04:48	43.5	68.3	51.3	40.5	45.7	44.8	43.0	41.8	41.5
	04:53	43.6	68.4	49.7	41.0	47.0	45.8	42.7	41.7	41.5
	04:58	43.3	68.0	48.0	41.1	44.9	44.5	42.9	41.9	41.7
	05:03	46.9	71.7	63.5	40.5	47.8	45.3	43.4	42.2	41.9
	05:08	44.9	69.7	56.7	41.0	47.4	46.0	43.5	42.3	41.9
	05:13	43.0	67.8	48.7	40.0	45.0	44.7	42.7	41.1	40.7
	05:18	43.0	67.7	48.3	40.0	45.9	45.2	42.3	40.8	40.5
	05:23	43.6	68.4	51.5	39.7	45.7	45.3	43.3	41.2	40.7
	05:28	41.8	66.6	48.2	39.4	43.7	43.1	41.5	40.2	39.9
	05:33	42.5	67.3	46.0	40.3	44.1	43.7	42.3	41.3	41.2
	05:38	43.2	68.0	46.8	40.0	45.7	45.0	42.7	41.3	41.1
	05:43	48.1	72.8	62.6	41.1	54.0	49.9	43.7	42.0	41.7
	05:48	47.1	71.8	58.9	39.4	54.4	50.3	43.0	40.8	40.4
	05:53	43.3	68.1	53.7	39.6	45.9	44.8	42.5	40.7	40.2
	05:58	44.2	68.9	57.1	39.9	46.2	44.9	42.7	41.3	41.0
	06:03	43.7	68.5	52.2	40.1	46.3	45.3	43.2	41.2	40.8
06:08	41.6	66.4	45.8	39.3	43.2	42.8	41.3	40.2	40.0	
06:13	42.6	67.4	46.6	39.3	44.9	44.3	42.3	39.9	39.7	
06:18	41.5	66.3	46.3	38.8	44.0	43.2	40.9	39.8	39.5	
06:23	42.1	66.8	51.5	38.7	45.3	43.2	41.3	39.9	39.5	

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
: S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
28/12/2011	06:28	40.9	65.6	46.8	37.6	43.6	43.0	40.0	38.4	38.1
	06:33	46.2	71.0	64.2	37.7	48.0	44.6	41.1	39.3	38.7
	06:38	42.5	67.3	55.1	38.0	47.6	44.6	40.2	38.5	38.3
	06:43	43.8	68.5	55.8	38.5	49.2	46.5	41.3	39.2	38.9
	06:48	42.0	66.7	45.9	38.7	44.3	44.0	41.6	39.6	39.4
	06:53	40.4	65.2	45.4	37.1	42.3	41.9	40.2	38.6	38.0
	06:58	45.3	70.0	60.9	37.4	46.4	43.9	41.1	39.1	38.7
	07:03	41.0	65.8	46.6	37.8	43.7	43.0	40.6	39.0	38.6
	07:08	42.3	67.1	50.3	38.7	45.8	44.2	41.0	39.8	39.5
	07:13	41.1	65.8	49.2	38.2	43.5	42.7	40.5	39.3	39.1
	07:18	41.1	65.9	49.4	38.7	43.5	42.6	40.6	39.6	39.3
	07:23	40.7	65.4	44.8	38.7	42.1	41.6	40.4	39.7	39.5
	07:28	41.5	66.3	46.4	38.7	44.3	43.3	40.9	39.8	39.3
	07:33	40.4	65.1	45.3	38.4	43.4	42.0	39.8	38.9	38.8
	07:38	42.2	66.9	52.1	38.2	45.7	44.9	40.5	39.0	38.8
	07:43	40.7	65.5	46.1	37.8	42.8	42.2	40.3	39.1	38.9
	07:48	42.5	67.3	48.1	38.3	45.0	44.4	42.2	39.5	39.0
	07:53	44.2	69.0	51.5	39.2	48.8	47.5	42.3	40.9	40.4
	07:58	45.6	70.3	57.4	38.5	49.6	48.0	43.6	39.6	39.1
	08:03	46.3	71.0	55.4	38.4	50.8	49.3	44.5	39.9	39.2
	08:08	44.2	69.0	54.1	38.0	49.7	48.2	41.5	38.8	38.7
	08:13	41.0	65.8	45.8	37.5	43.2	42.7	40.7	38.9	38.4
	08:18	43.7	68.5	53.0	37.6	48.8	47.4	41.1	38.7	38.3
	08:23	44.7	69.5	52.5	37.0	49.3	48.3	43.0	39.8	39.2

REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. LA55-0117

Report No. 5501-0103 – 5501-0107

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ 1 จำกัด ADDRESS : 700/370 ม. 6 ต. หนองไม้แดง  
 SAMPLE SOURCE : บริษัท อมตะ บี. กริม เพาเวอร์ 1 จำกัด อ. เมือง จ. ชลบุรี  
 SAMPLE POINT : บริเวณบ้านเขาหิน SAMPLE NO. : 329-333  
 MEASURED BY : ETC MEASURING DATE : 23-28/12/2011  
 DETERMINATION METHOD : ISO 1996-1:2003 RECEIVED DATE : 05/01/2012  
 INSTRUMENT : Integrated Sound Level Meter REPORTED DATE : 05/01/2012  
 : S/N 01209913 : Type 2

Date	Time	Laeq	Lae	Lmax	Lmin	La05	La10	La50	La90	La95
28/12/2011	08:28	43.0	67.8	51.5	38.3	46.5	45.3	42.0	39.6	39.1
	08:33	43.8	68.6	59.3	38.0	45.5	42.9	40.4	39.1	38.6
	08:38	42.4	67.1	53.9	37.9	46.8	44.6	40.6	38.6	38.3
	08:43	45.9	70.6	60.1	38.7	49.8	47.6	43.6	41.0	40.4
	08:48	43.6	68.4	51.1	36.6	48.1	46.5	42.4	39.1	38.6
	08:53	43.6	68.3	52.4	38.3	49.2	46.9	41.3	39.4	39.0
	08:58	42.7	67.5	52.1	38.0	46.3	44.3	41.6	39.8	39.1
	09:03	43.5	68.3	61.7	38.5	44.7	43.7	41.8	40.2	39.6
	09:08	48.7	73.4	65.7	39.4	52.5	50.2	44.6	41.2	40.7
	09:13	48.1	72.9	59.1	37.9	53.2	51.7	45.0	41.1	40.0
	09:18	45.7	70.5	54.1	38.2	51.2	49.3	43.5	39.7	39.2
	09:23	47.3	72.0	59.6	38.7	51.5	50.2	44.6	40.7	40.0
	09:28	47.1	71.9	58.2	39.6	51.7	50.6	44.3	41.4	40.6
	09:33	49.1	73.8	62.5	38.9	54.5	52.0	45.3	41.6	40.9
	09:38	47.3	72.1	56.6	40.7	51.5	50.1	45.9	42.8	42.0
	09:43	50.6	75.4	65.6	41.6	55.0	52.4	46.1	43.2	42.7
	09:48	51.3	76.1	69.1	40.1	53.4	51.6	46.0	42.3	41.5
	09:53	48.8	73.6	64.6	38.1	52.4	51.1	44.5	41.0	40.3
	09:58	48.1	72.9	55.3	40.8	53.1	51.4	46.6	43.1	42.5
	10:03	55.0	79.8	70.1	41.6	60.6	57.3	48.1	43.6	43.1
	10:08	49.0	73.8	64.4	40.7	53.5	51.1	44.7	42.3	41.7
	10:13	52.1	76.8	66.0	41.6	56.3	51.7	47.2	44.4	43.6
	10:18	50.9	75.6	63.1	41.7	55.8	53.0	47.8	43.8	43.1
	10:23	47.3	72.0	56.4	41.6	50.8	49.4	46.1	43.4	43.0

Examined By..... *L. Akradach*

(MR. AKRADECH LHAOCHINDAWATN)

*12, 01, 2012*

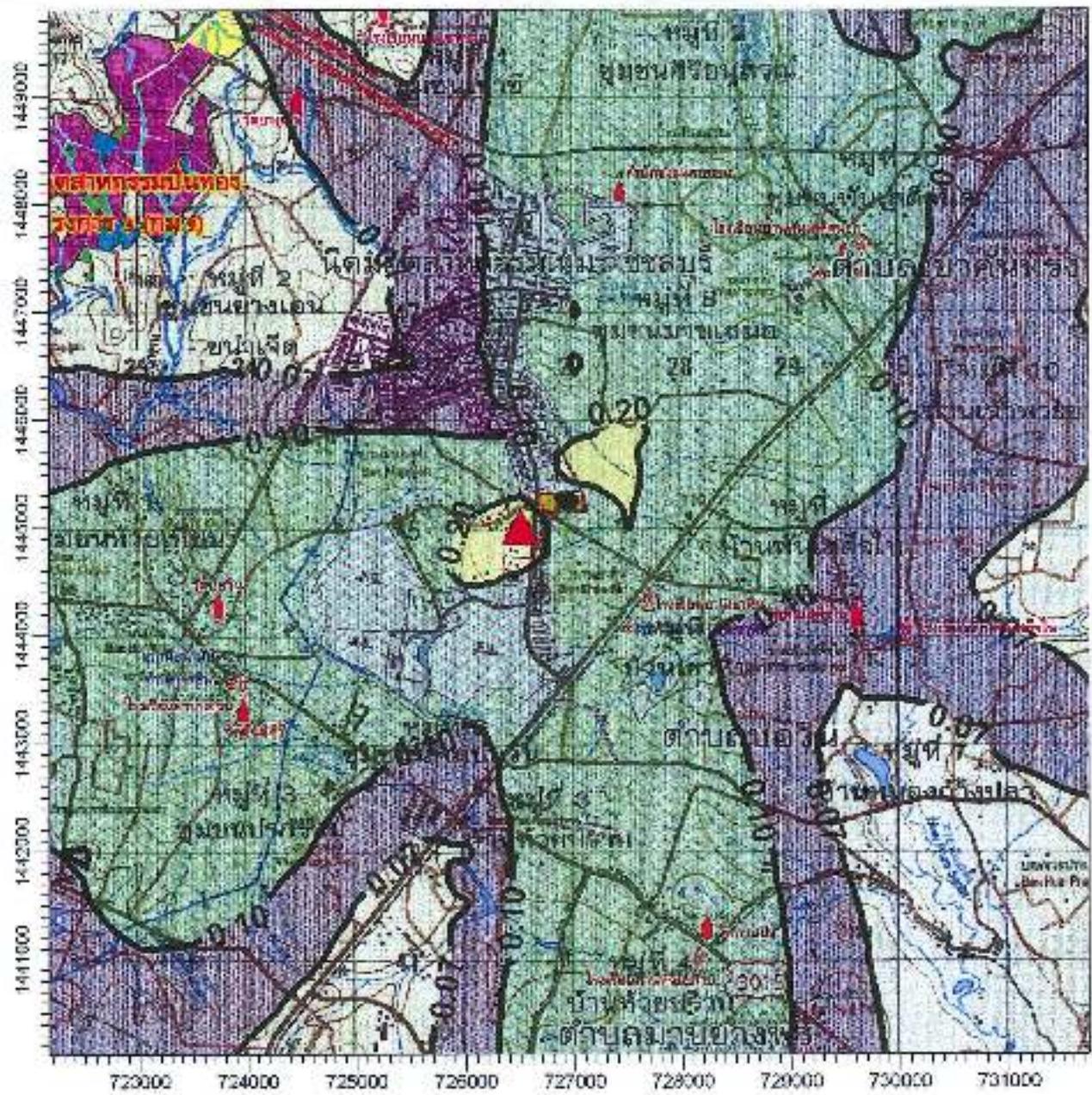
REPORTED TEST REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY  
 THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL  
 WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวก ง

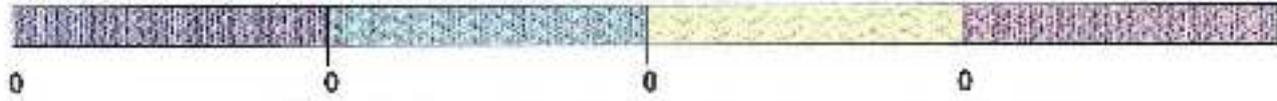
---

---

รูปเส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของมลสารจากการประเมินผล  
กระทบด้านคุณภาพอากาศ



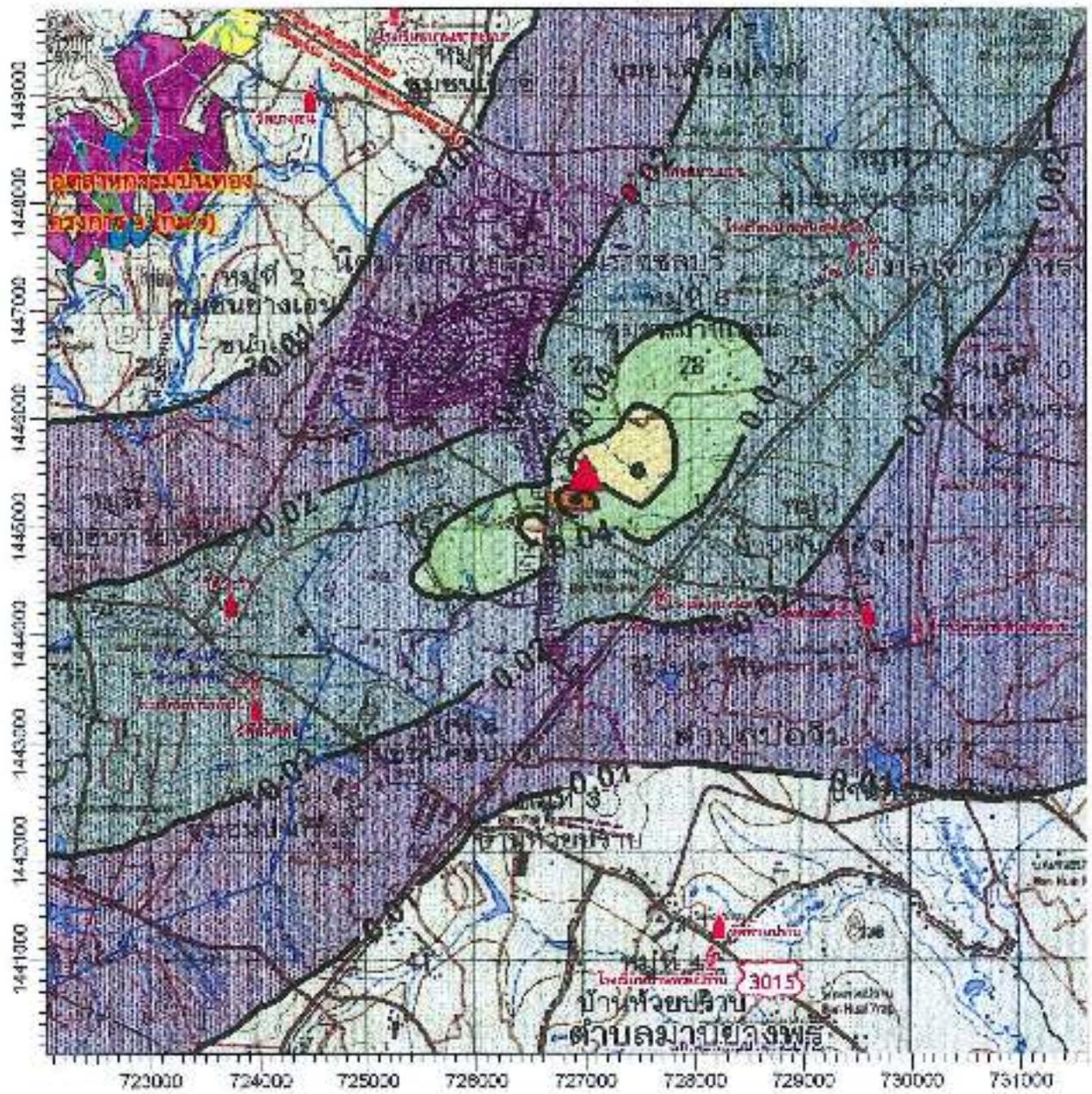
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>



 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.34 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 1-1 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
กรณีที่ 1 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเต็มระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)





PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m<sup>3</sup>



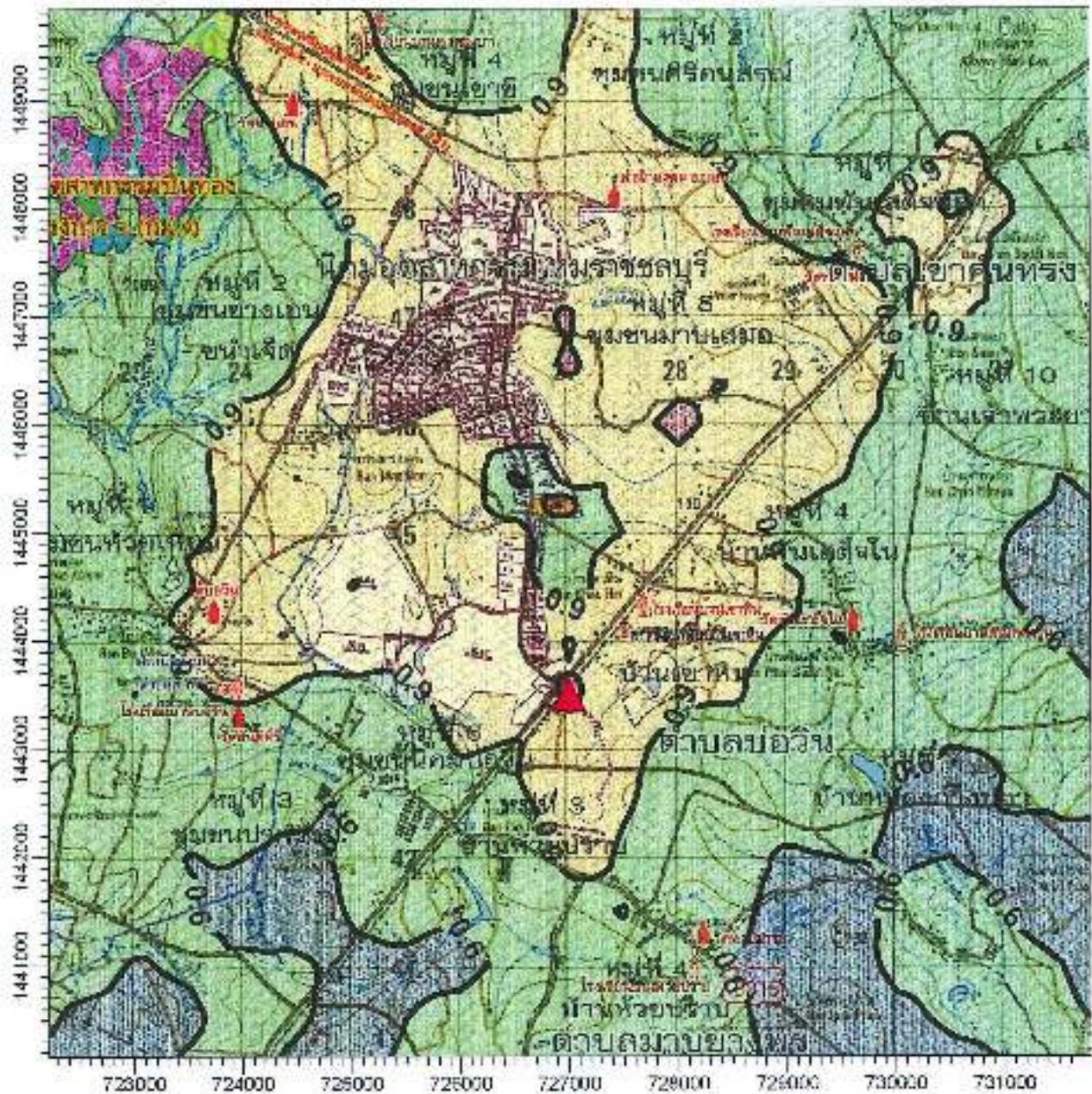
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.085 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 1-2 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี

กรณี 1 การดำเนินงานหลังกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

PROJECT TITLE

D:\Run Air\405418\SO2\20-07-54\Case 1 Full Load Nostream  
SO2



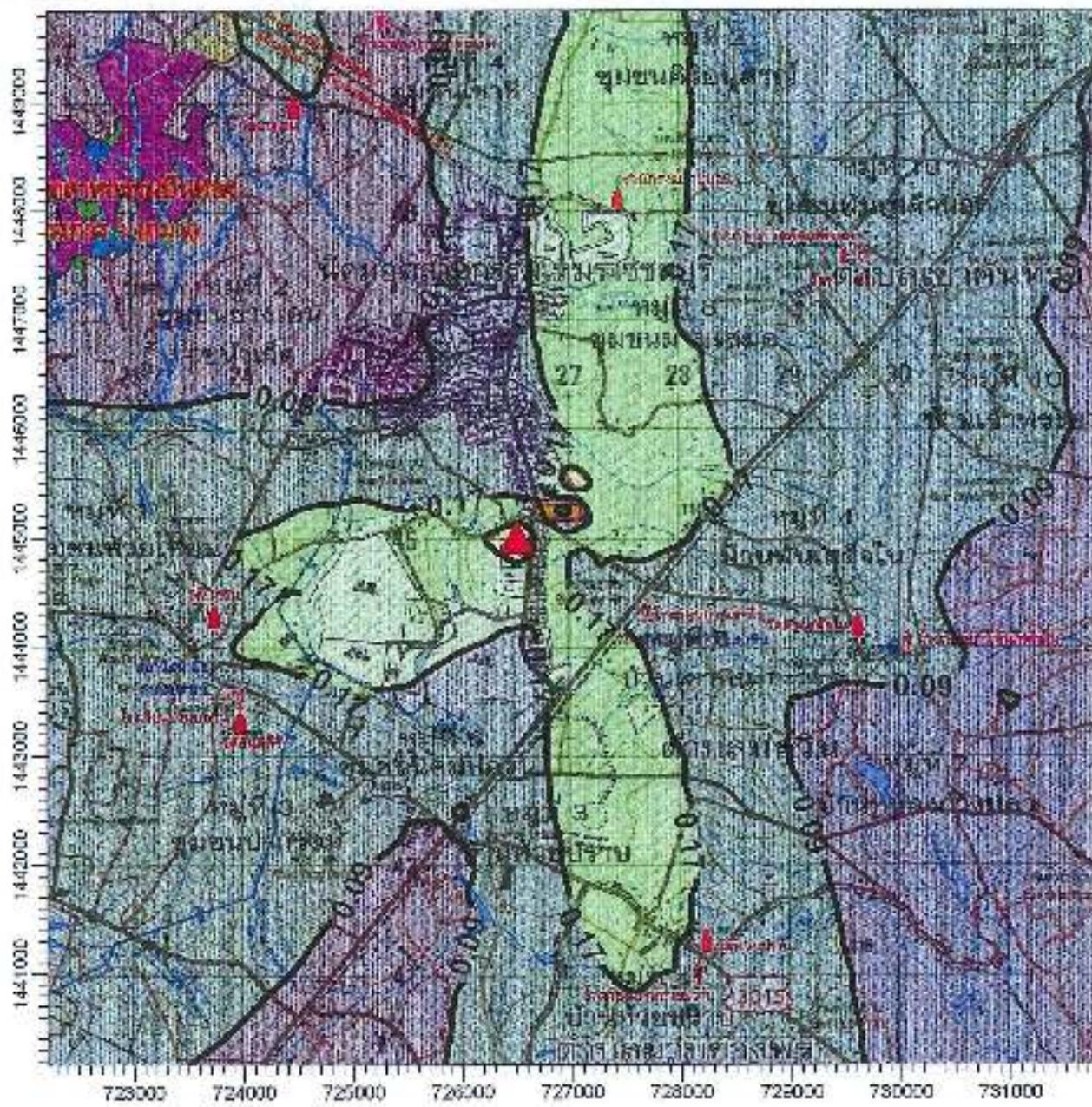
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>



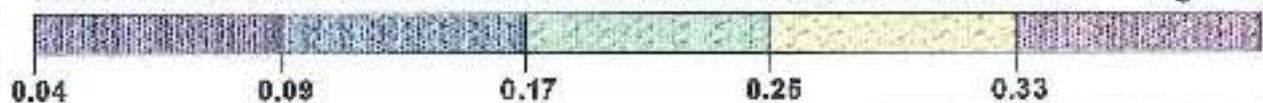
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 1.26 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 1-3 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 1 สถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>

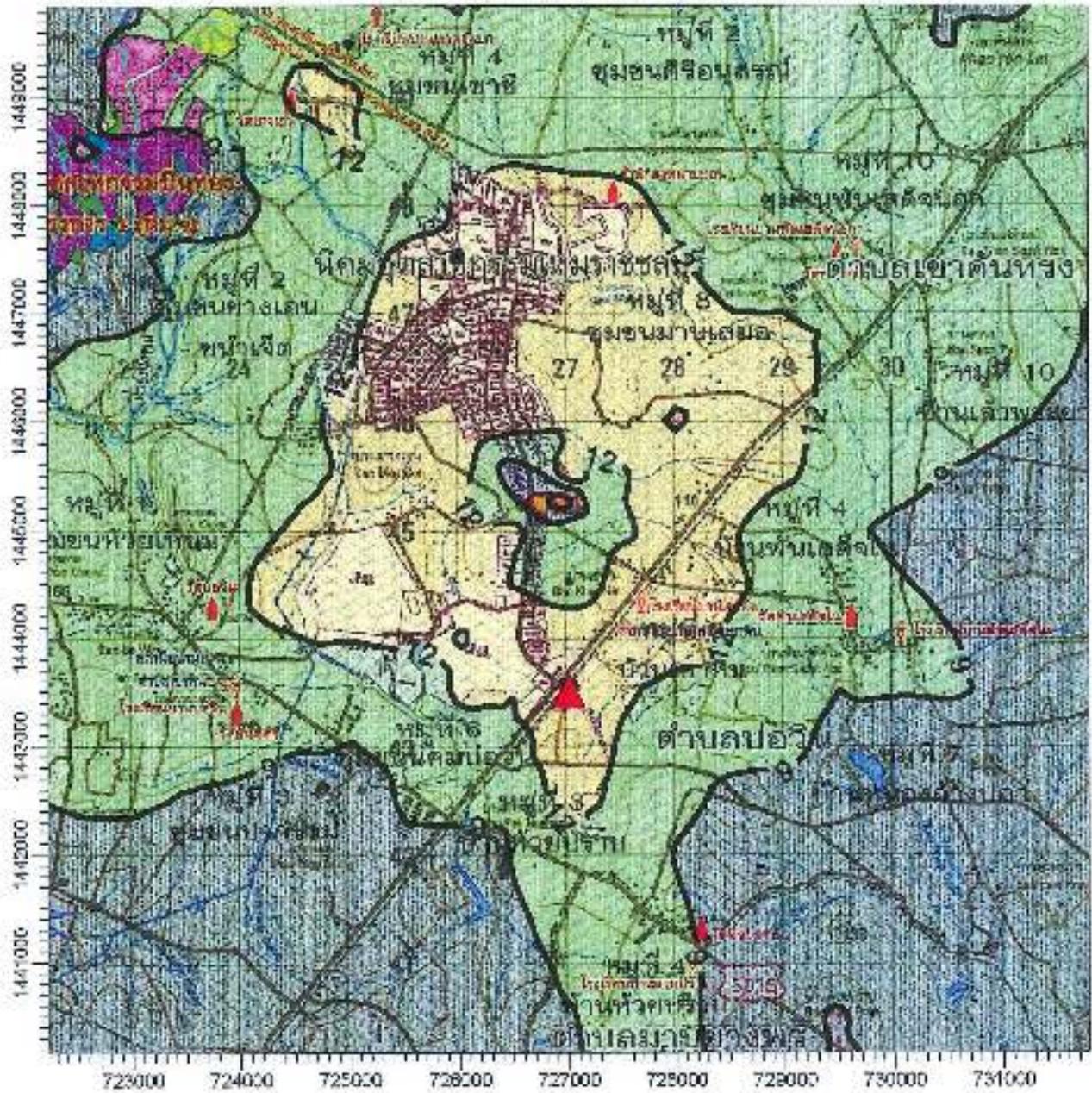


 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.33 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

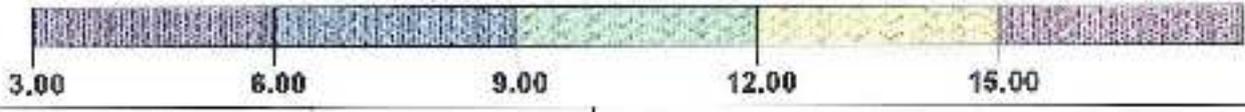
รูปที่ 1-4 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 1 ภาระกรรมแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)





PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>

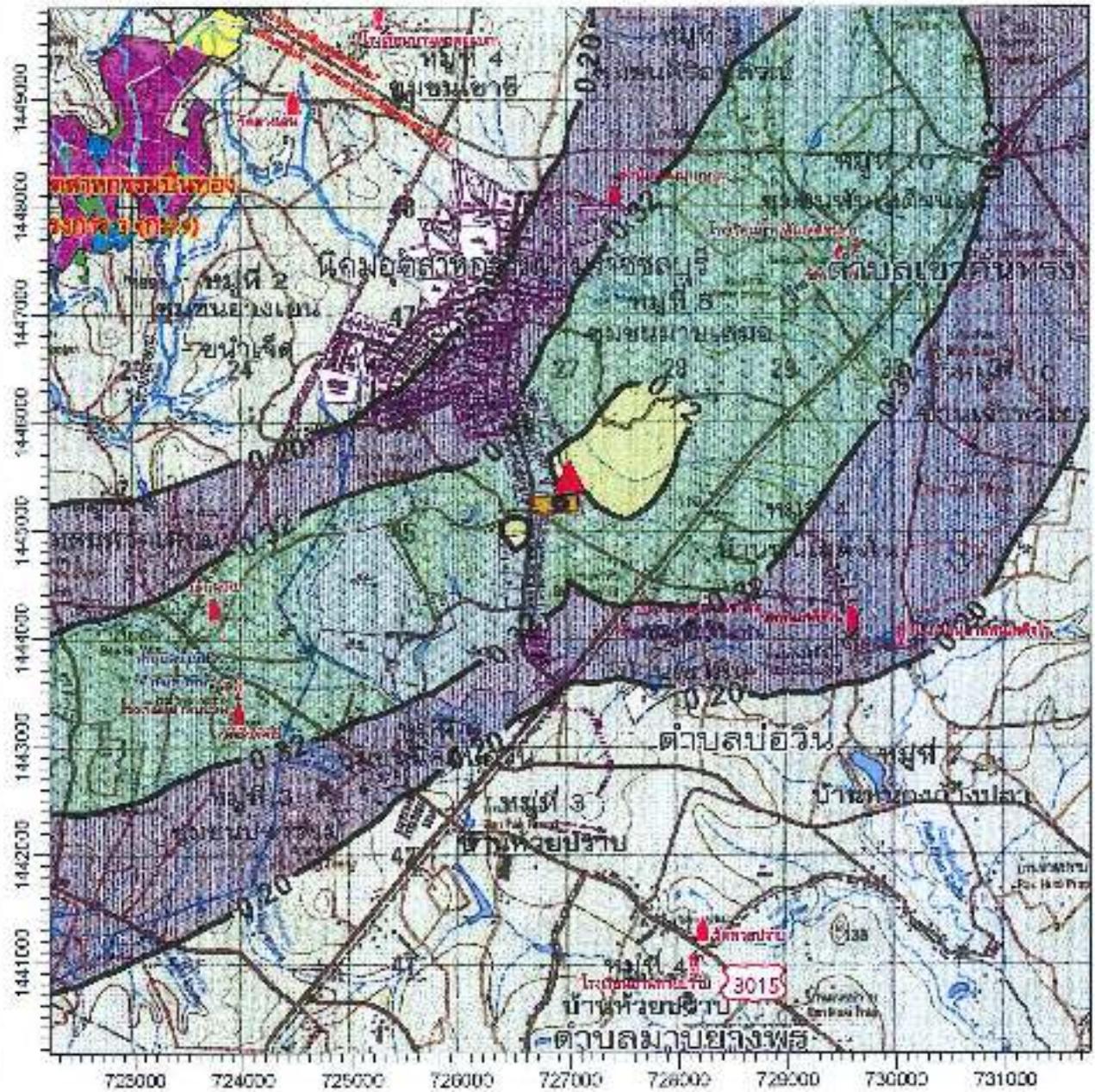


 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 15.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 1-6 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
กรณีที่ 1 ภาคการขนส่งทางน้ำเต็มอัตรการจราจร กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

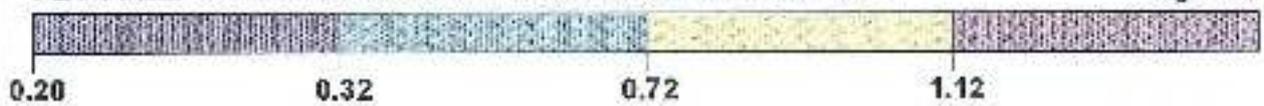
PROJECT TITLE:

D:\Run Air\405418\NOx\20-07-54\Case 1 Full Load Nostream  
NOx



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m<sup>3</sup>

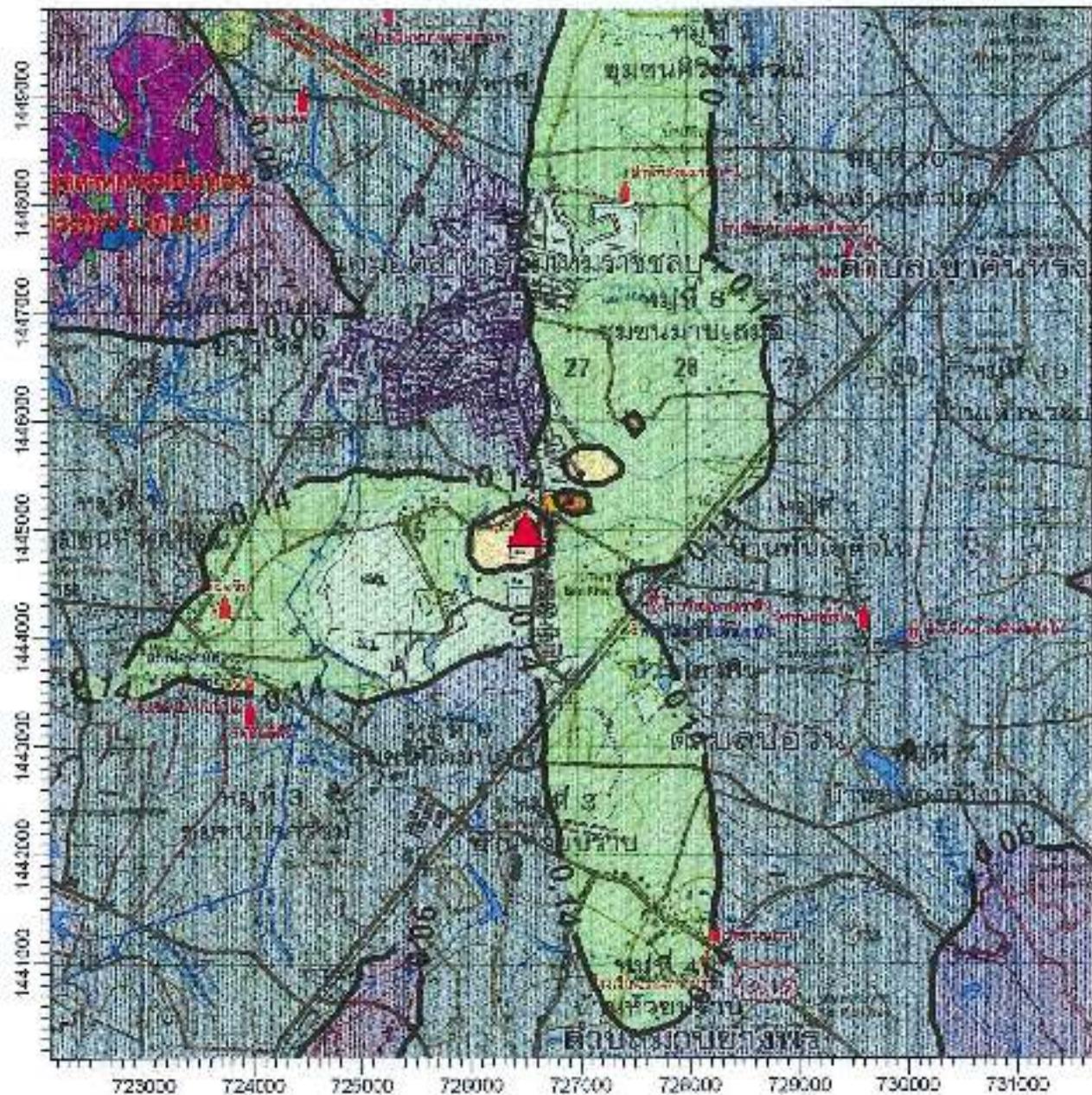


ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 1.12 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 1-7 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 1 สถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

PROJECT: D:\Run Air\405418(TSP\19-07-54)\Case 2 Full Load Stream TSP



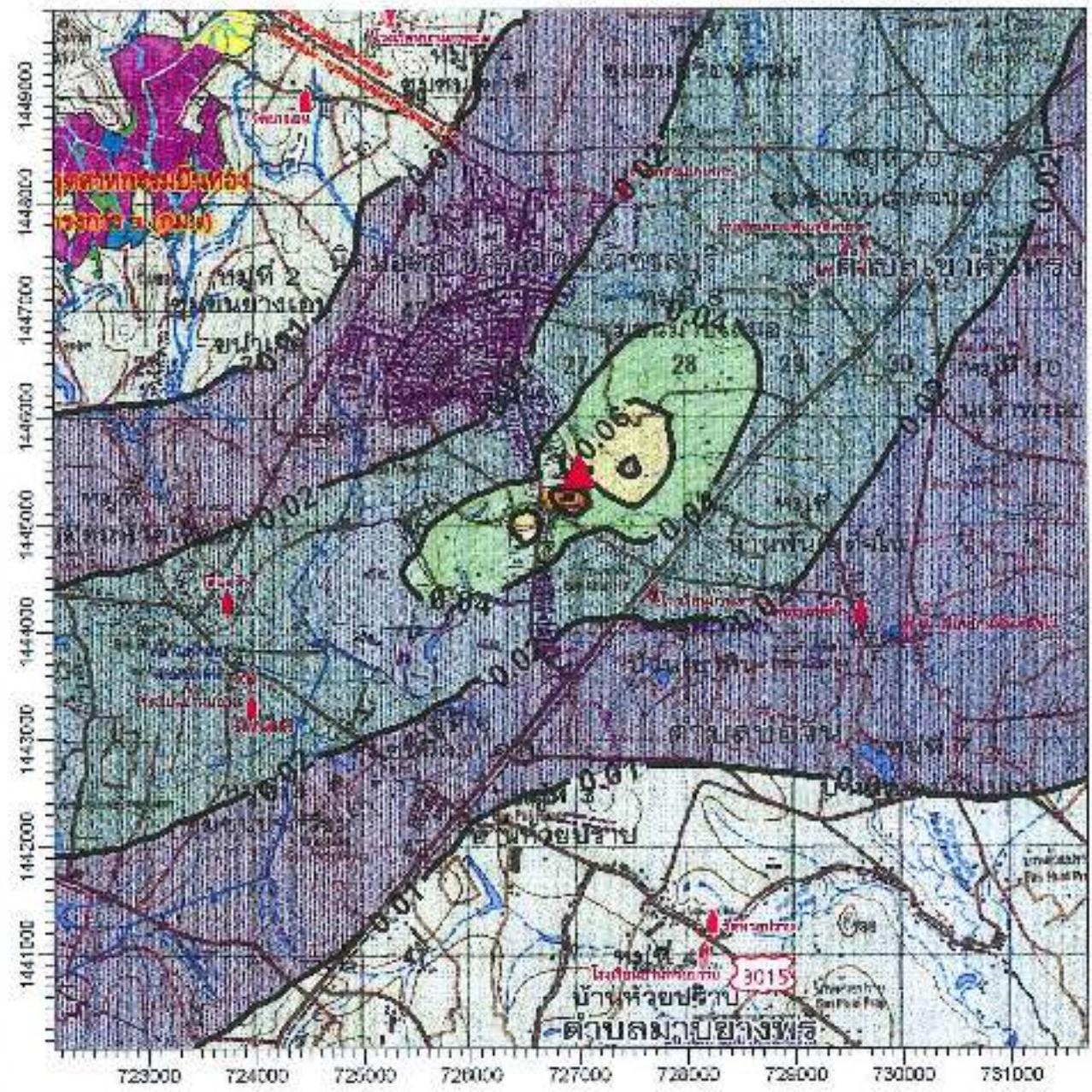
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>



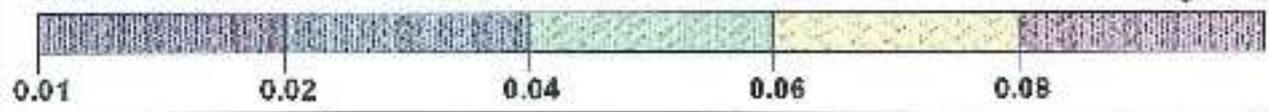
 ตำแหน่งที่ค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.354 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 2-1 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 มาตรการลดแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ  
 จำนวนไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>

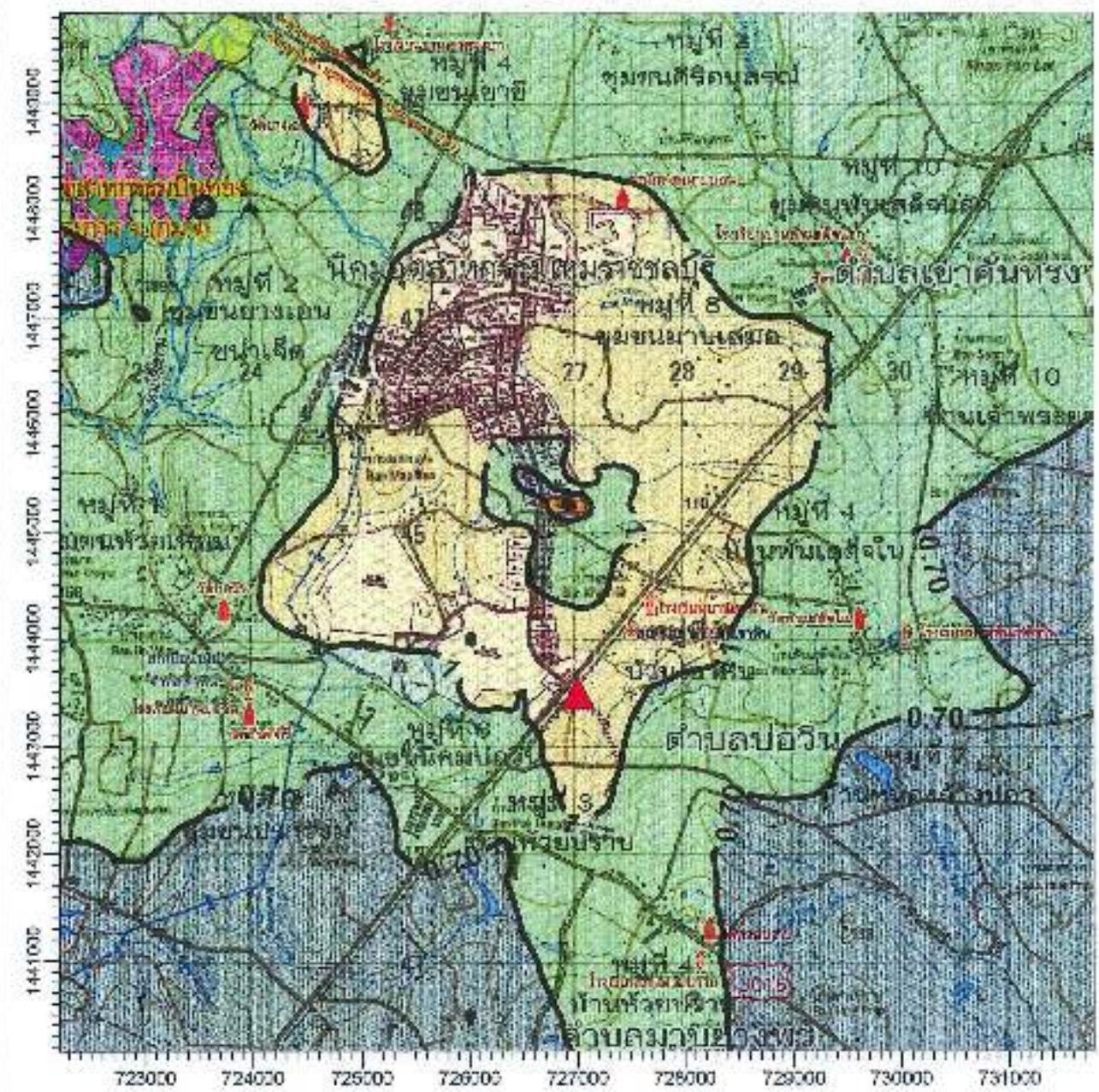


▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.089 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

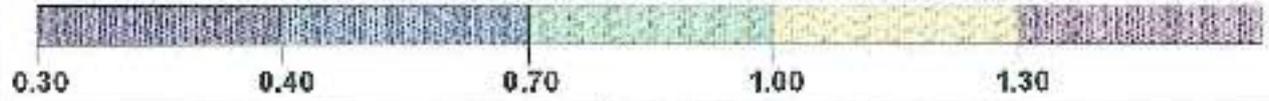
รูปที่ 2-2 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี  
 กรณีที่ 2 คำนวณด้วยแหล่งกำเนิดเฉลี่ยของโครงการ กรณีที่ระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ  
 จำนวนไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง



PROJECT TITLE  
 D:\Run Air\405418\SO2\20-07-54\Case 1 Full Load Nostream  
 SO2



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>

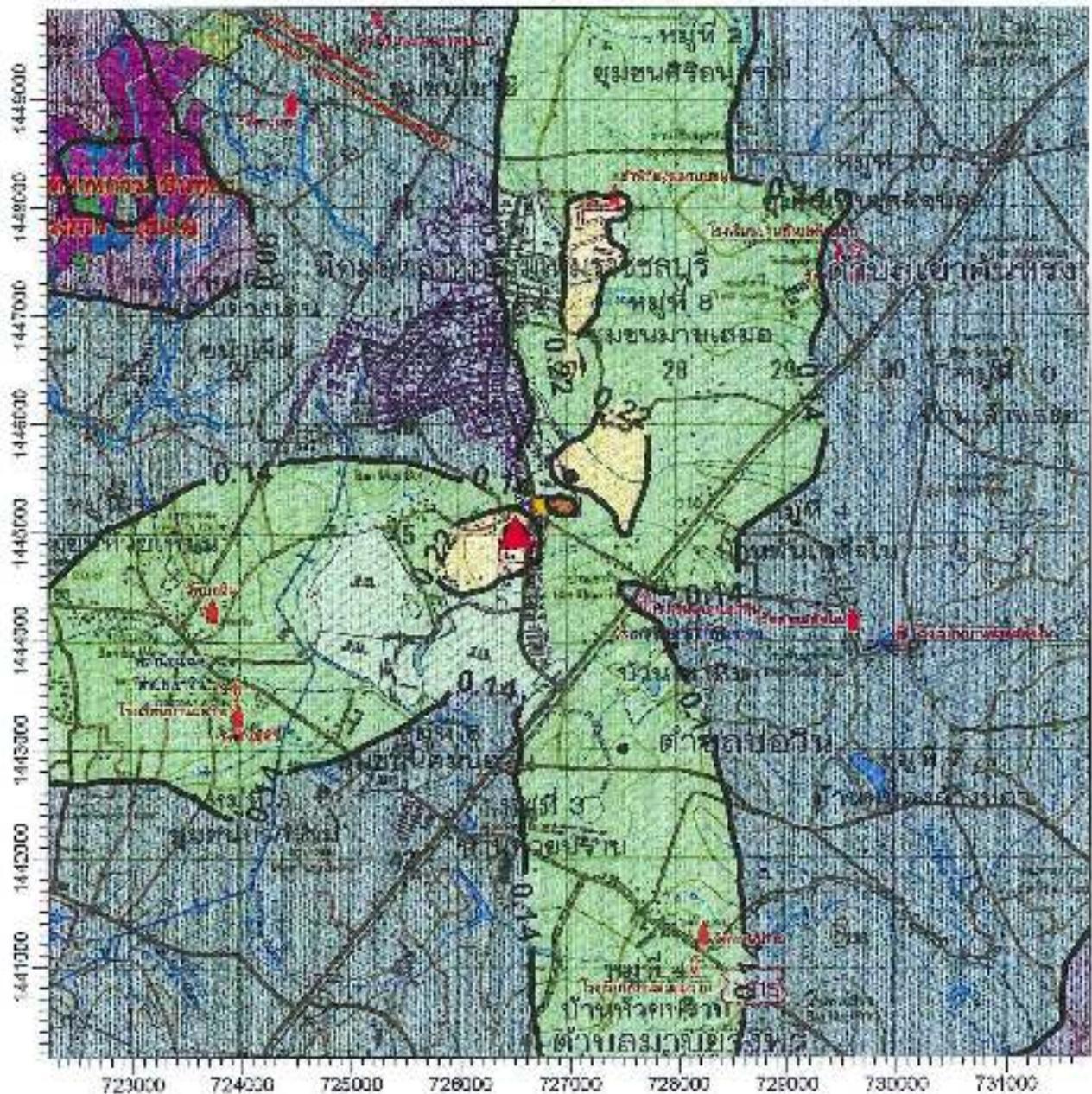


 ค่าพหุองค์ค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 1.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 2-3 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
 กรณีที่ 2 สภาวะการดำเนินงานเต็มอัตรของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ  
 อำนาจไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง

PROJECT FILE

D:\Run Air\405418\502\20-07-54\Case 1 Full Load Nostream  
SO2



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.35 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

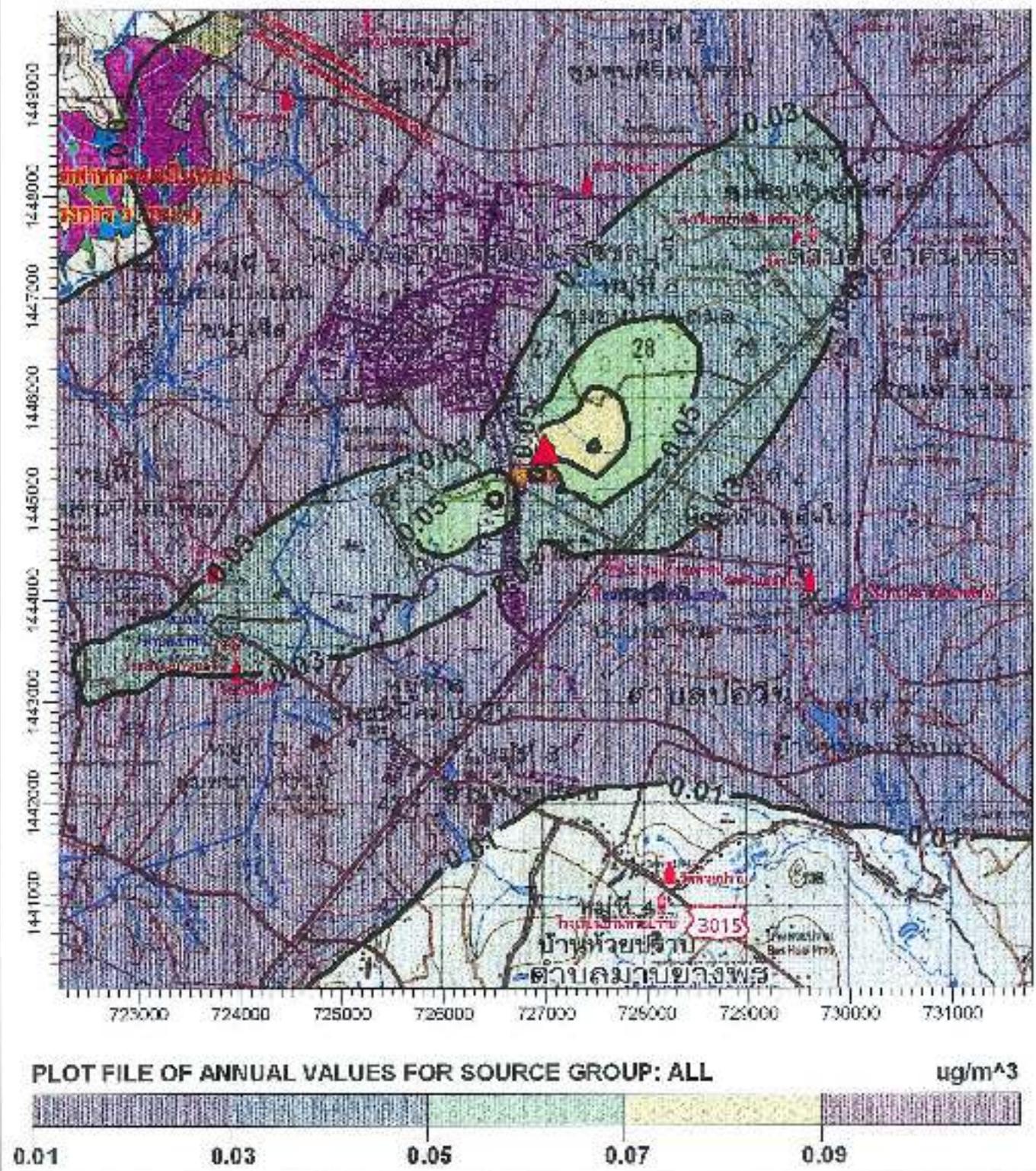
รูปที่ 2-4 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 ลาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเต็มระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ

ค่าแพร่ยอาน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง

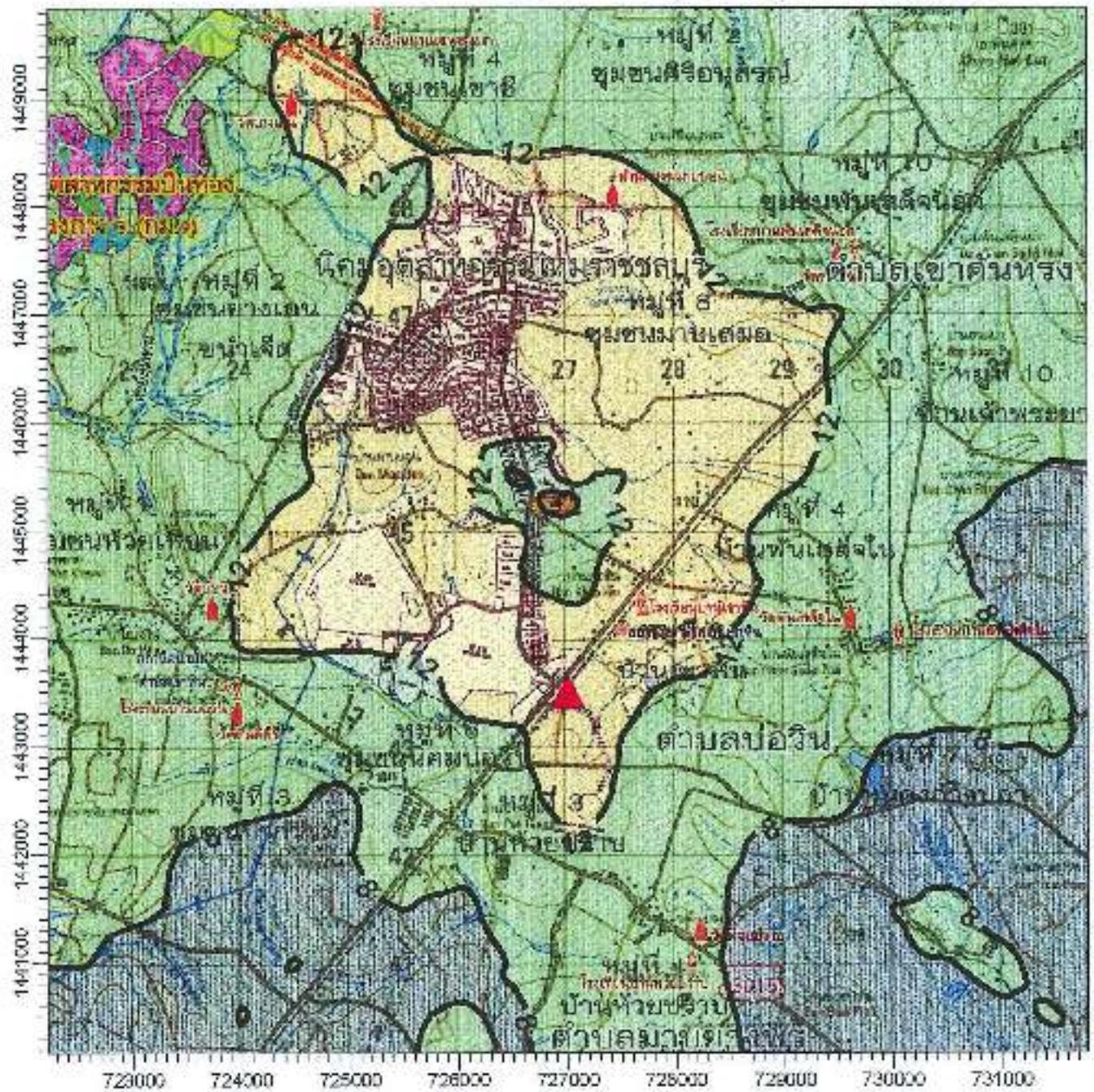
PLOT FILE

D:\Run Air\405418\SO2\20-07-54\Case 1 Full Load Nostream  
SO2

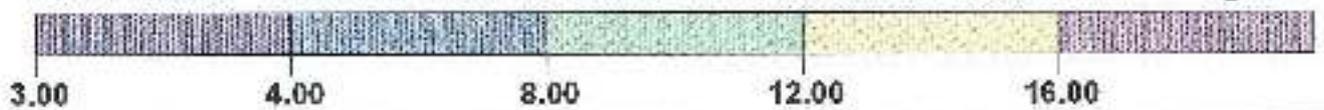


▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.096 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 2-5 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี  
กรณีที่ 2 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ  
จำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>



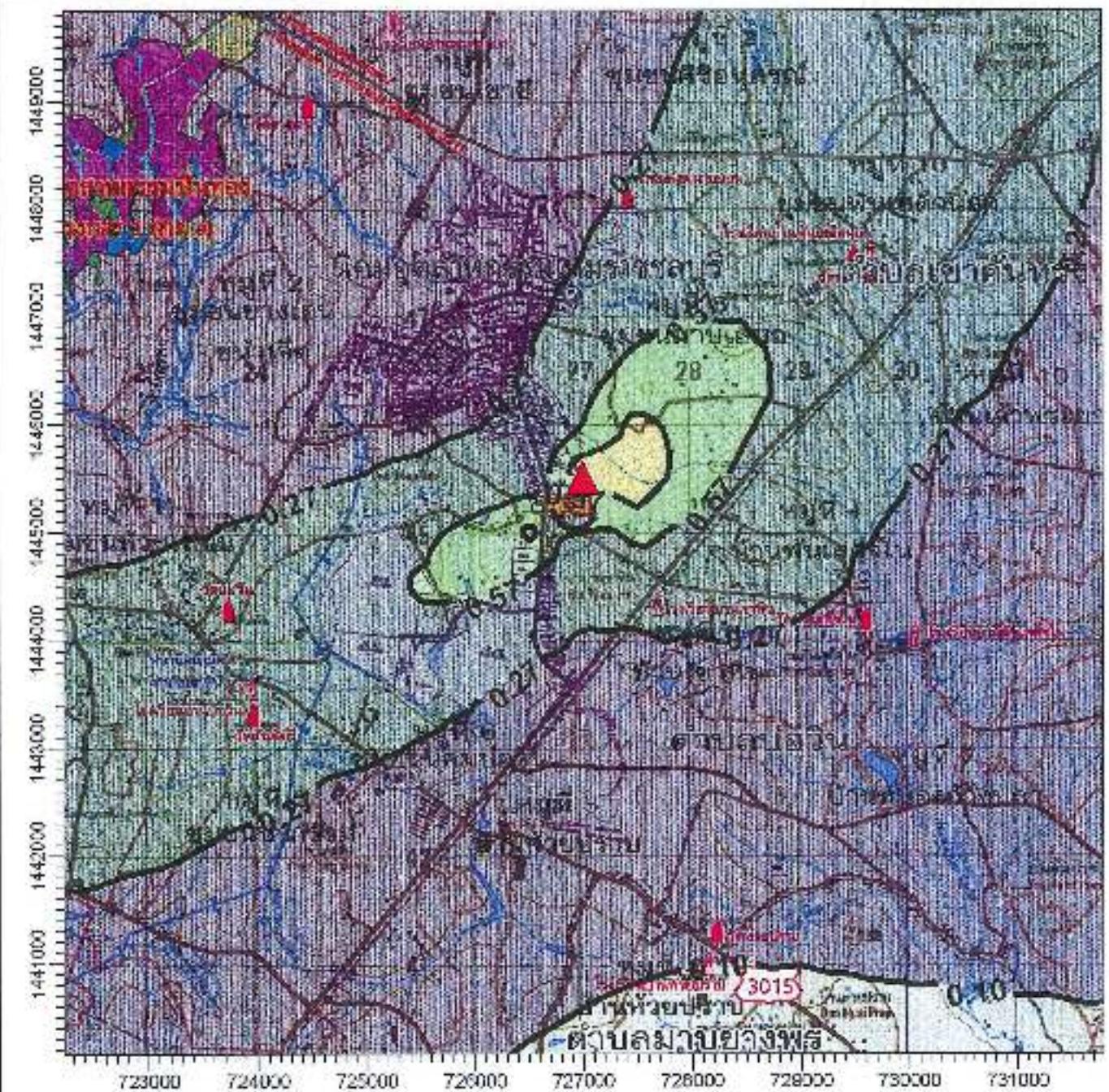
▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 16.013 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 2-6 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ จำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง

PROJECT TITLE

D:\Run Air\405418\NOx(20-07-54)\Case 2 Full Load Stream  
NOx



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m<sup>3</sup>



ตำแหน่งที่ความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 1.177 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

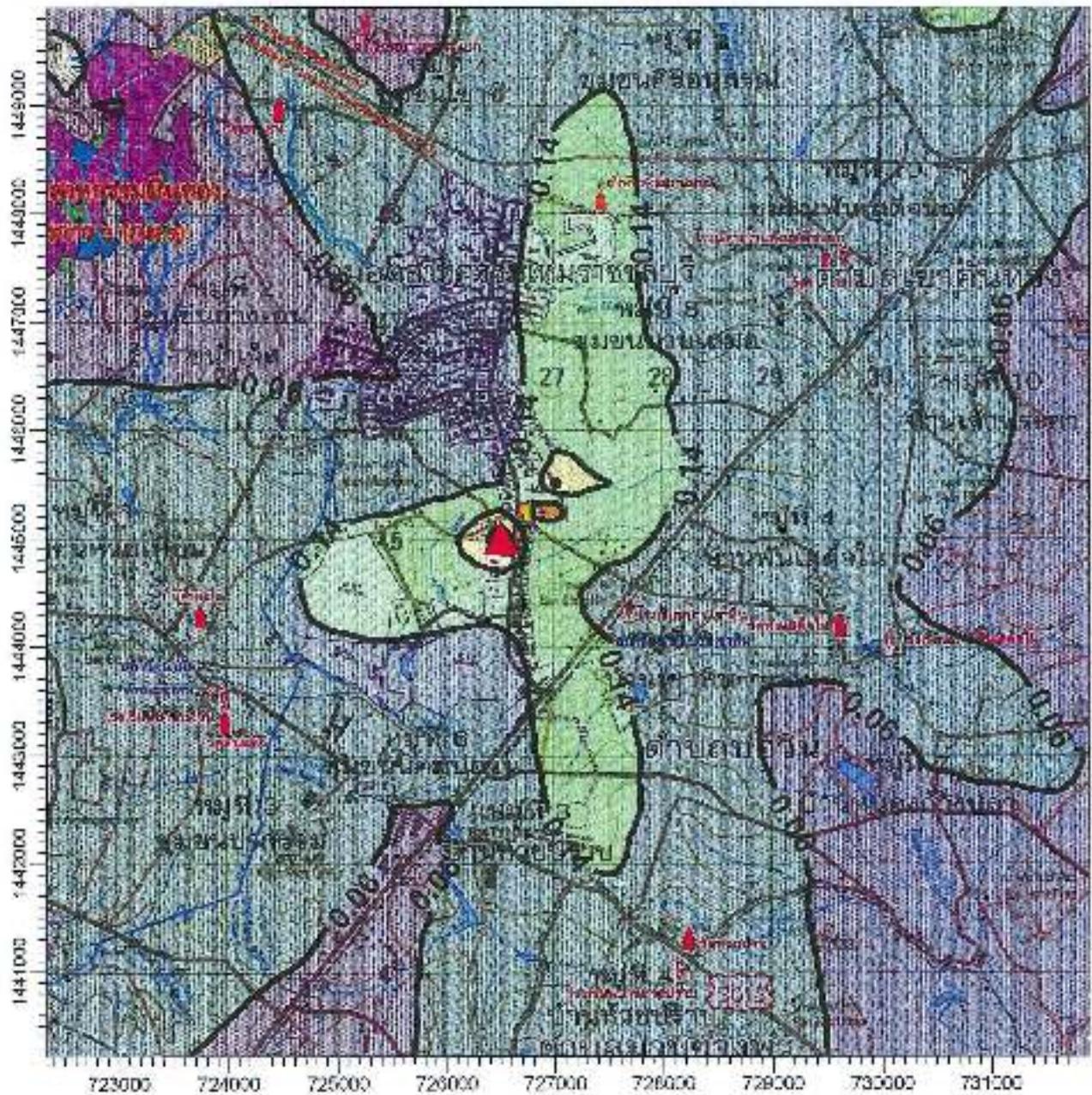
รูปที่ 2-7 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 2 คำนวณจากแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ  
จำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง

PROJECT TITLE

D:\Run Air\405419\TSP\19-07-54\Case 3 Partial Load-60 %

TSP



PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>

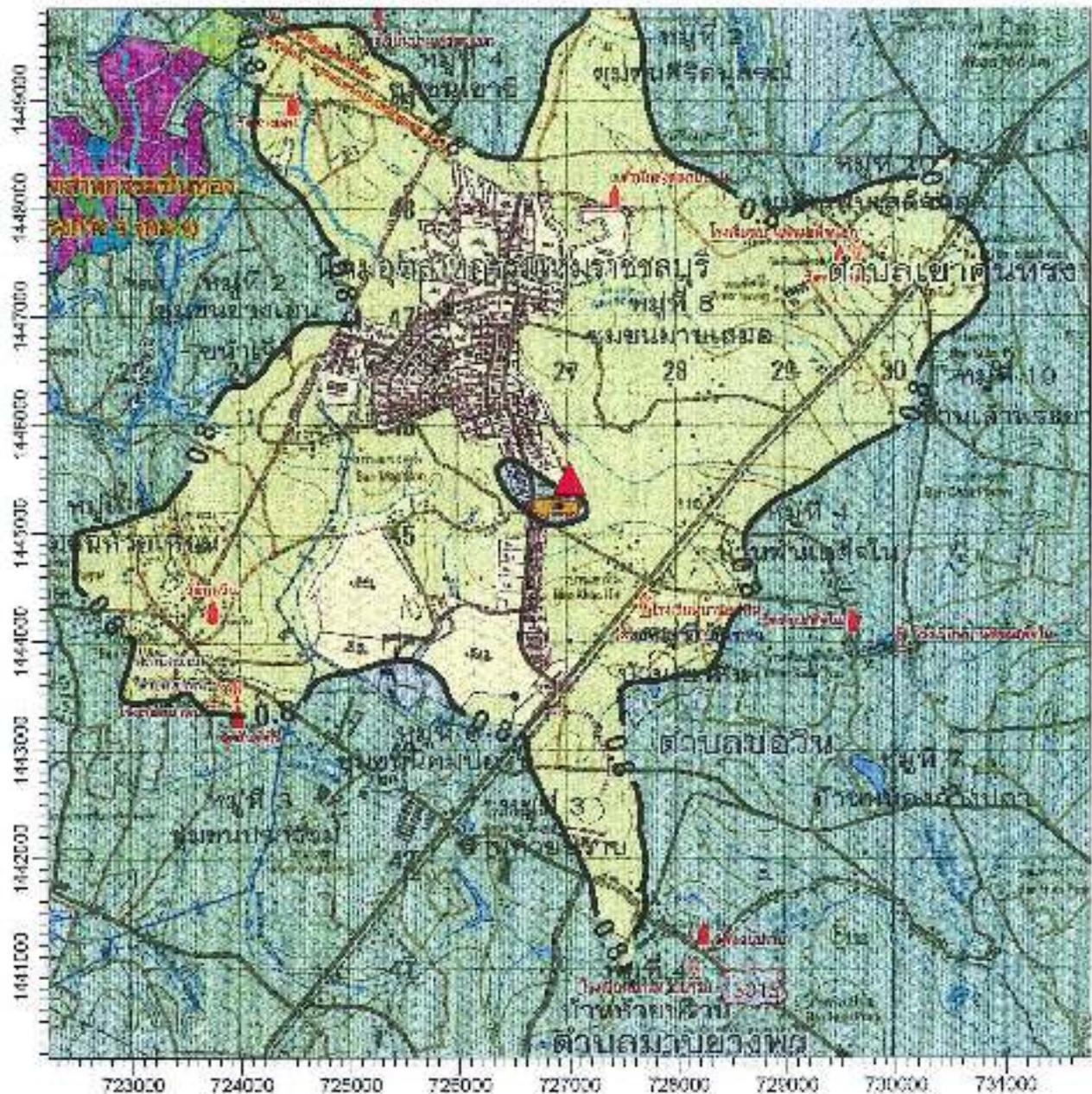


ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.353 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

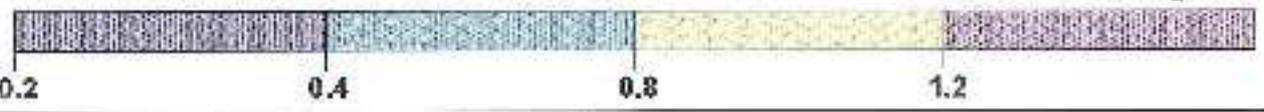
รูปที่ 3-1 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 3 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%





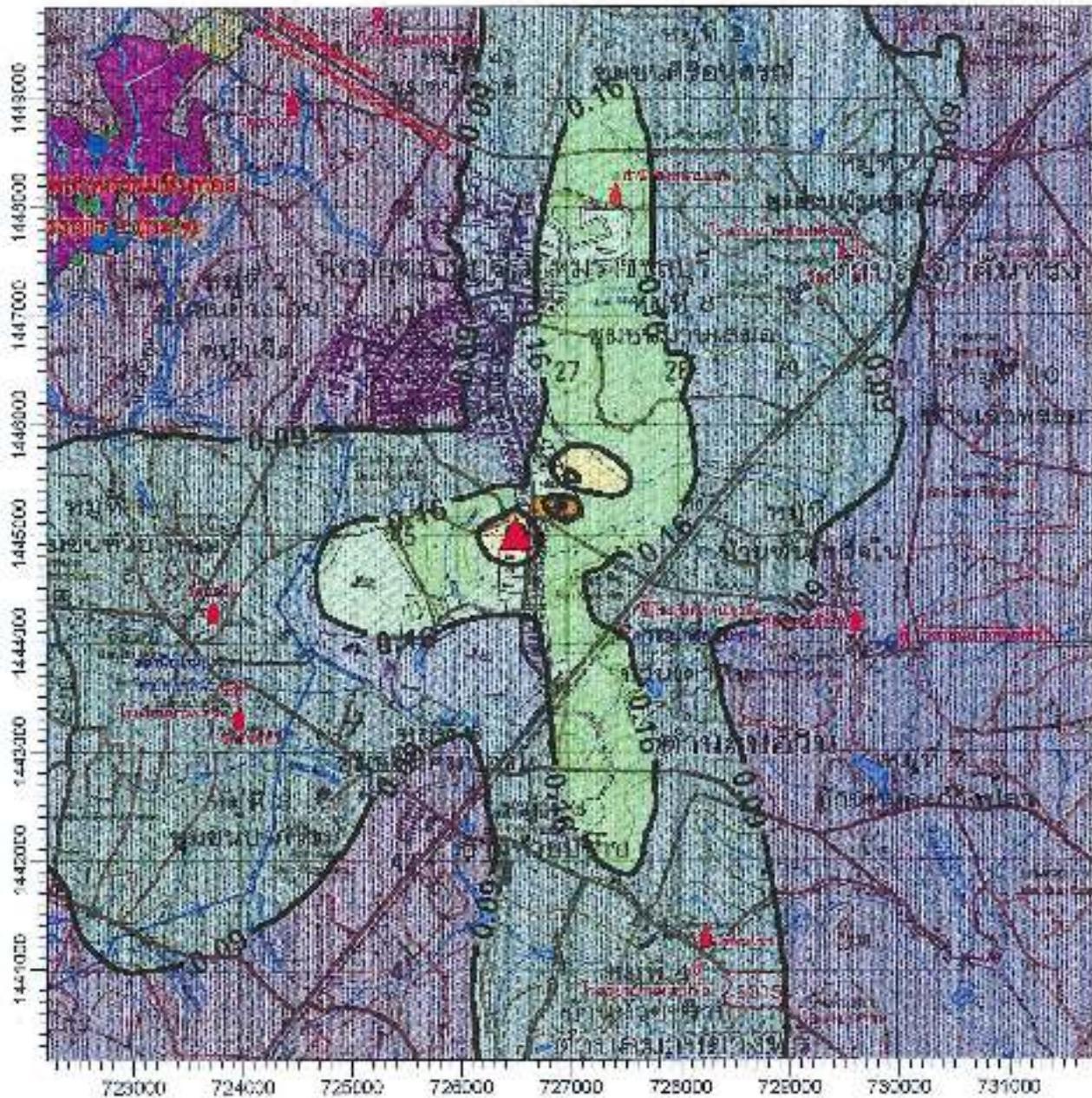
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>



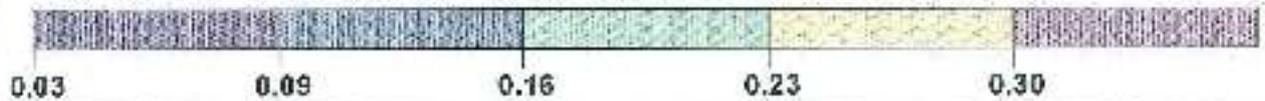
▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 1.22 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 3-3 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
กรณีที่ 3 ผลการประเมินค่าเบี่ยงเบนพิษของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%





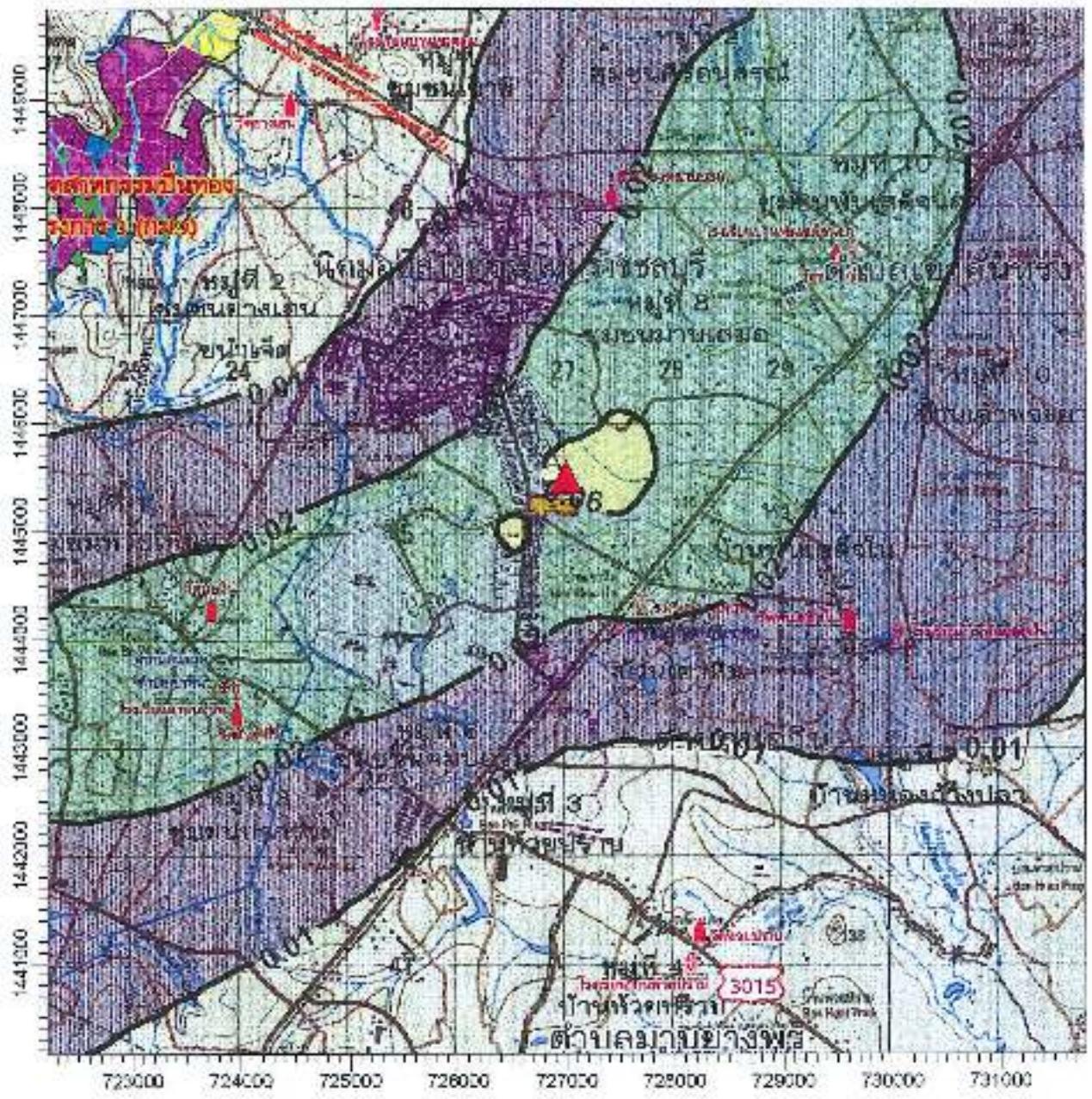
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m^3



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.347 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 3-4 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

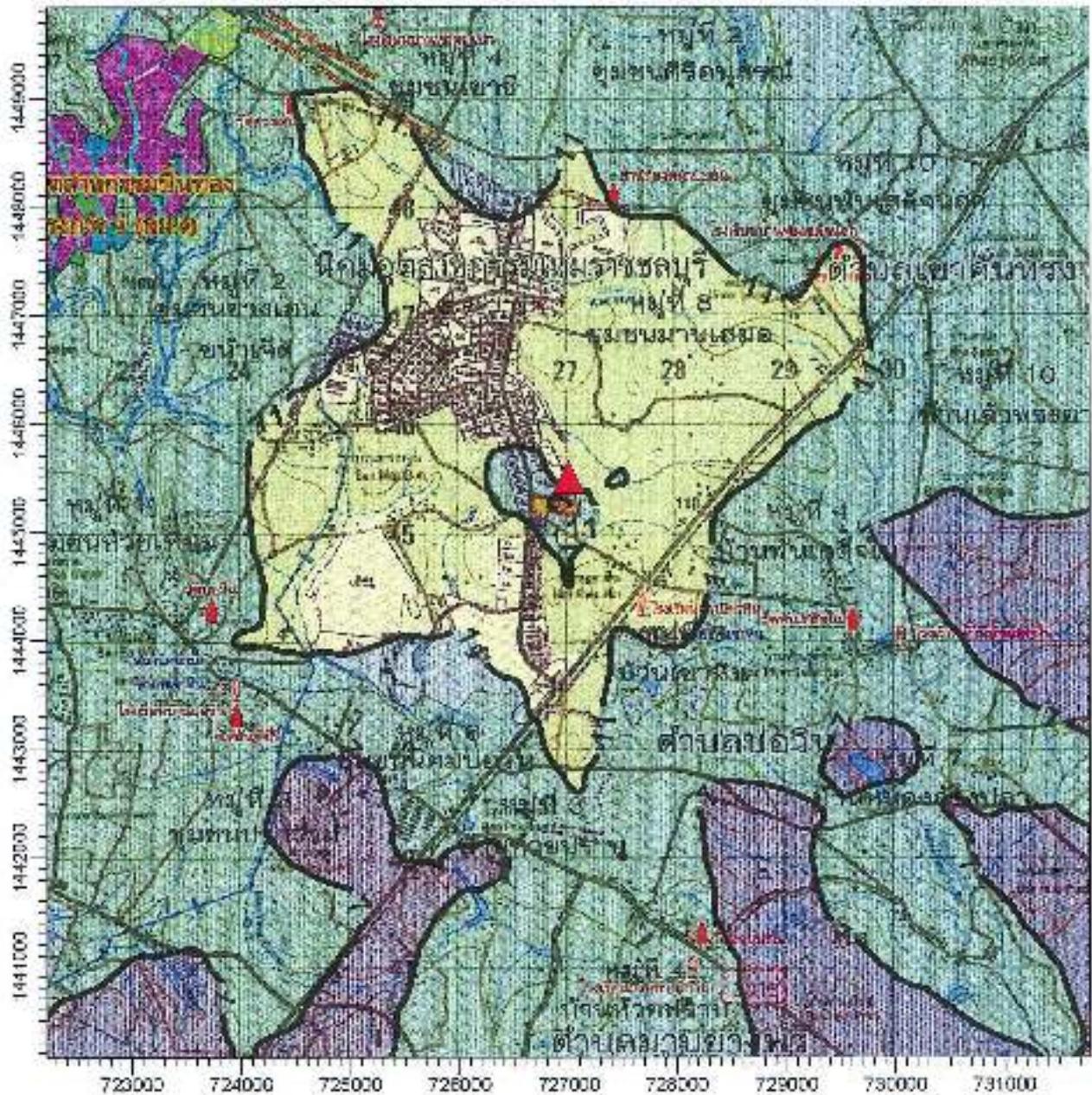
กรณีที่ 3 การคาดการณ์ห้วงดำเนินการผลิตของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>

ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.103 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 3-5 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี  
 กรณีที่ 3 คำนวณผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%



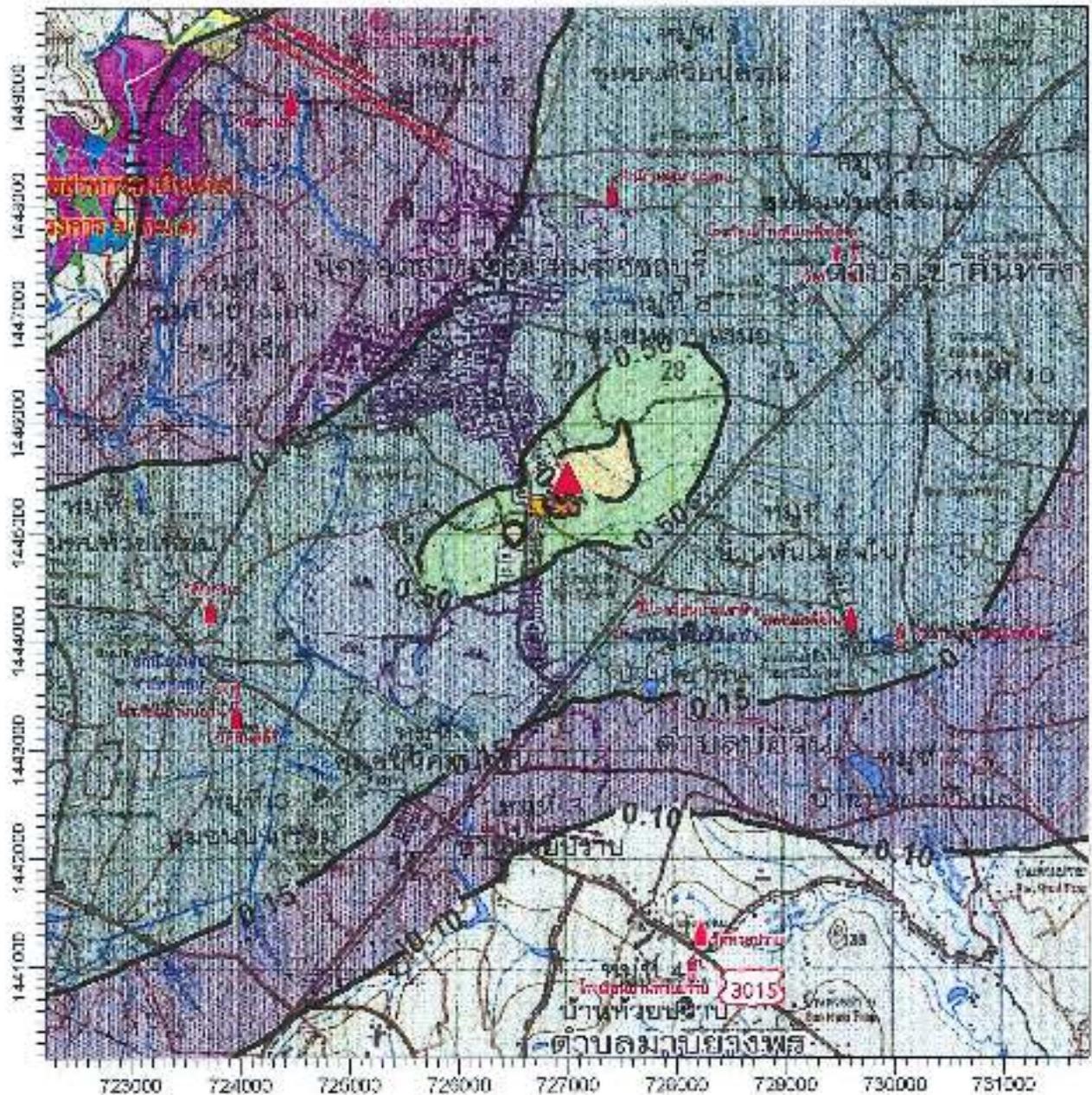
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 15.04 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

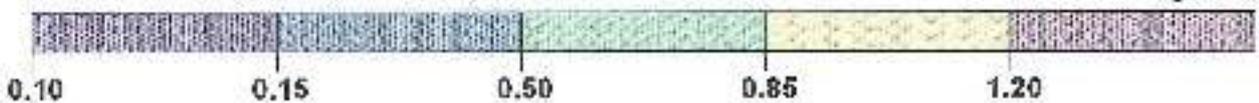
รูปที่ 3-6 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 3 คำนวณแหล่งกำเนิดเฉพาะของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

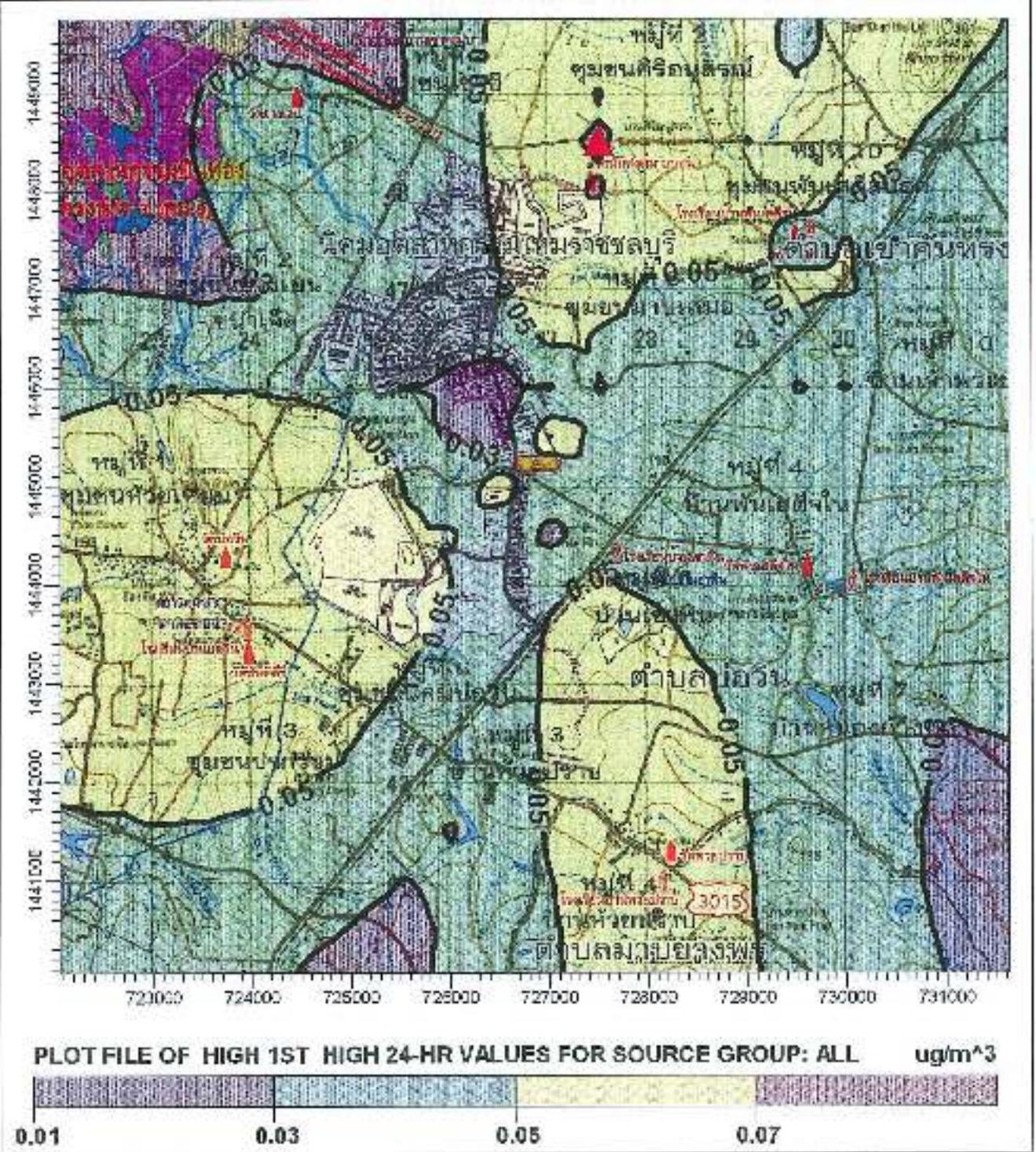
ug/m<sup>3</sup>



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 1.274 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 3-2 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60%



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.072 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

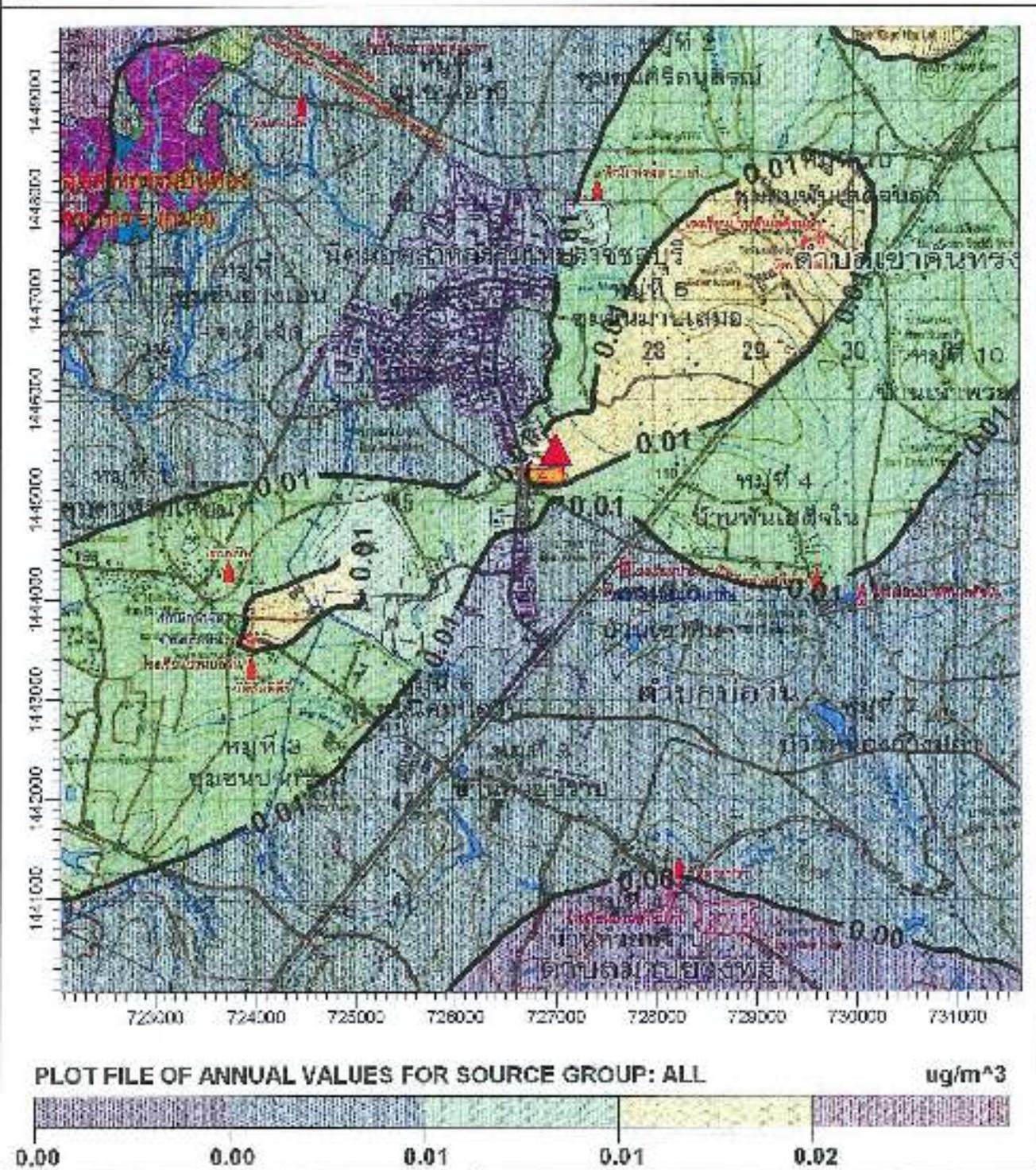
รูปที่ 4-1 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 4 กาดการล้มห่อถ่านหินคอกหินของโครงการ กรณีเดินระบบเบี่ยง HRSG ทำงานเกิดปกติ  
(ระบายน้ำของกทางปล่อง Bypass)

PROJECT TITLE

D:\Run Air\405418\TSP\19-07-54\Case 4 Bypass (Emergency)

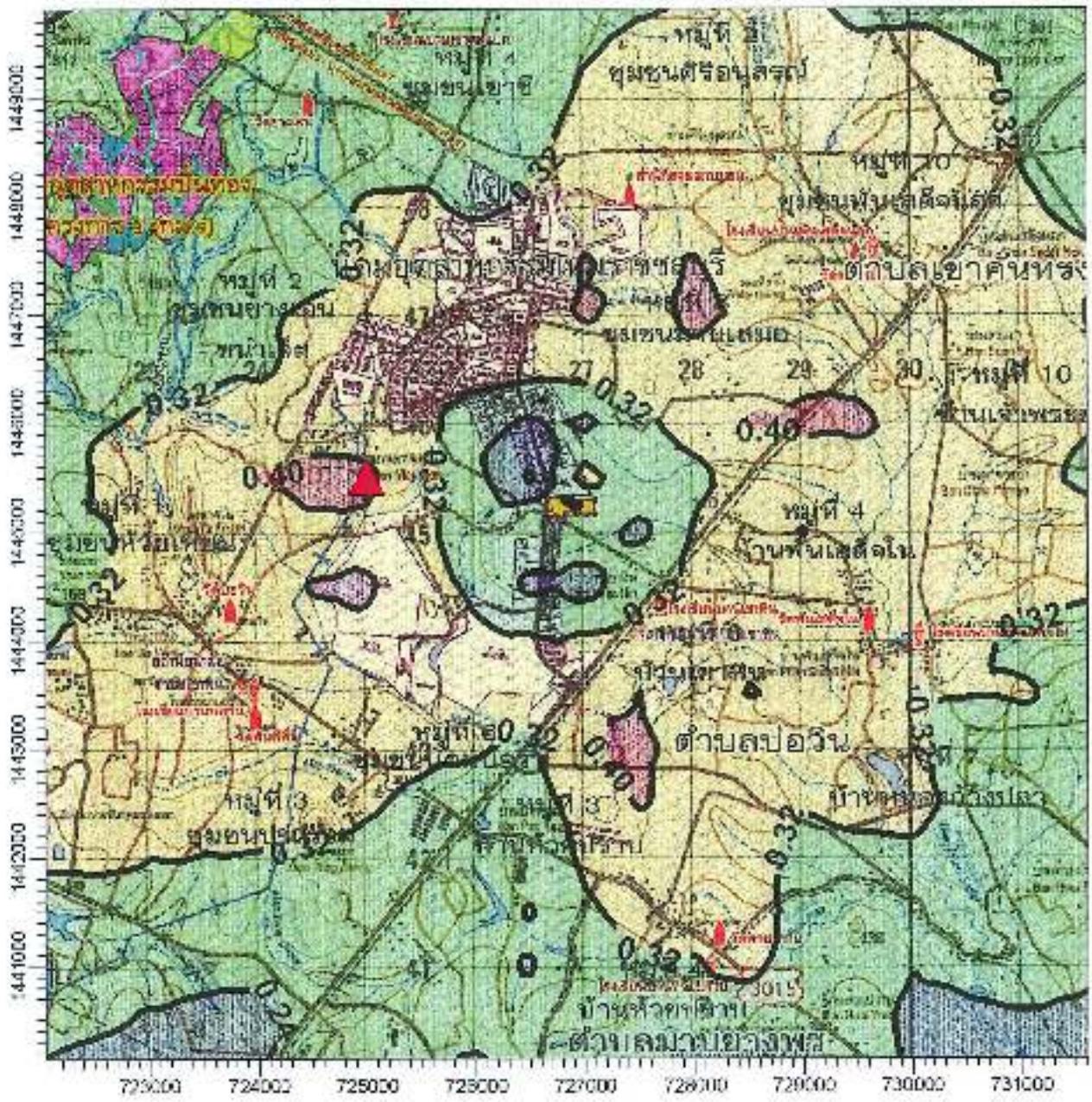
TSP



ค่าเฉลี่ยค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.019 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 4-2 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 4 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเบี่ยง HRSG ทำงานผิดปกติ (ระบบทิวาซอออกทางปล่อง Bypass)



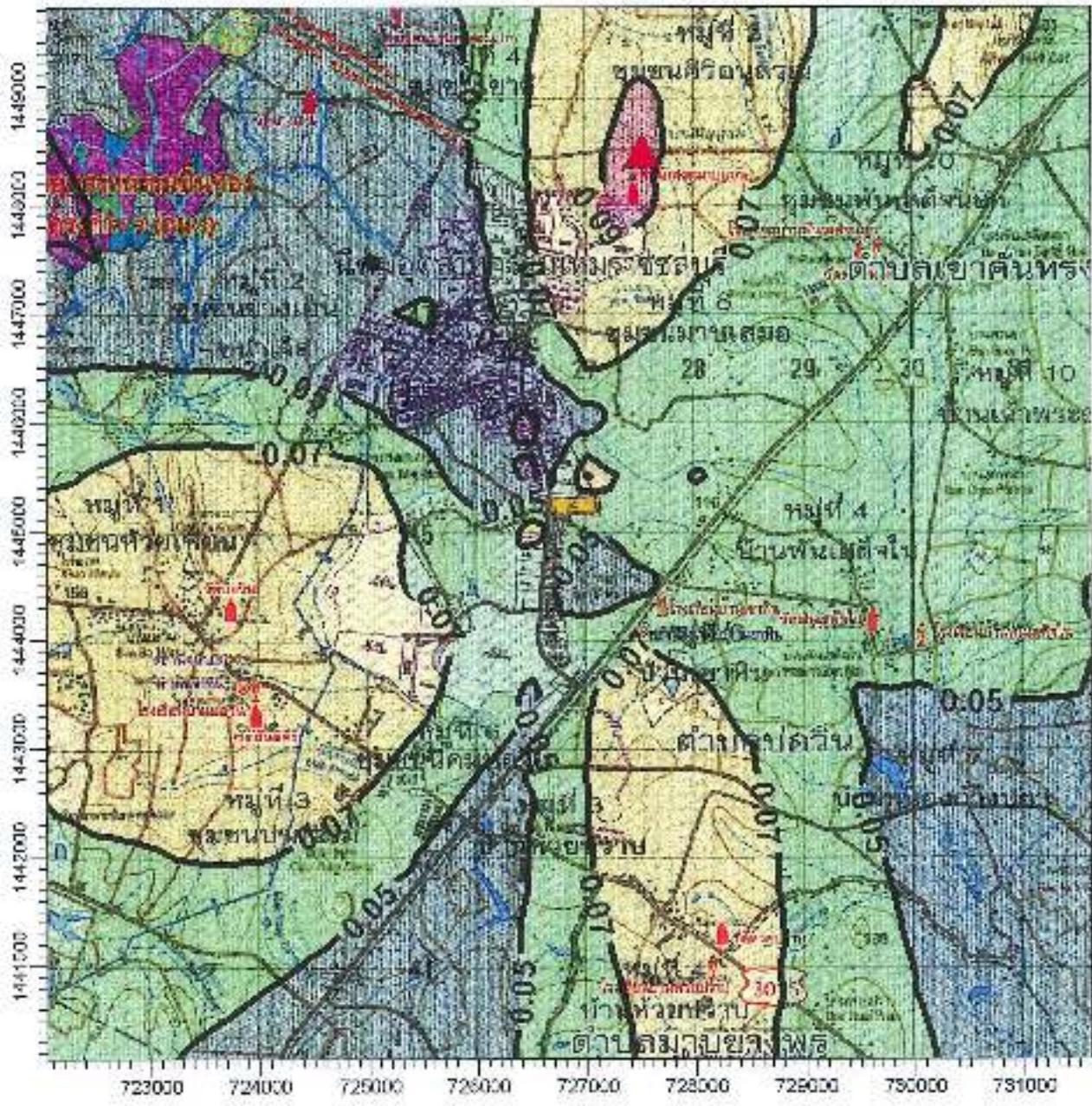
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>



▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.422 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 4-3 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
กรณีที่ 4 มาตรการร่นแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีดินระบบเมื่อ HRS&G ทำงานผิดปกติ  
(ระวางถักผ้าของทางปตอง Bypass)

PROJECT FILE  
 D:\Run Air\405418\SD2\19-07-54\Case 1 Full Load Nostream  
 SO2

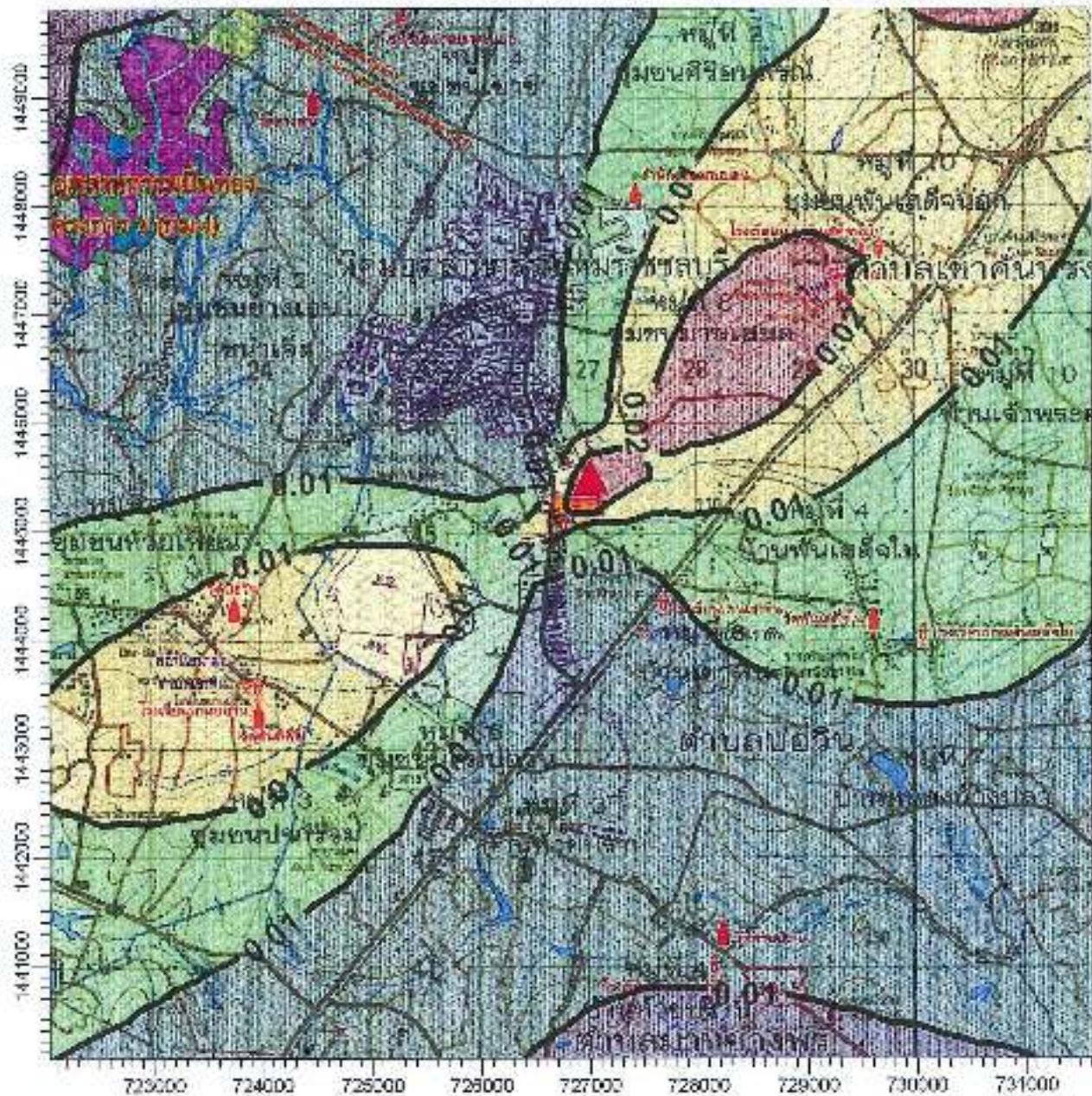


PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>  
 0.02 0.03 0.05 0.07 0.09

 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.094 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 4-4 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
 กรณีที่ 4 การคาดการณ์หลังกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเมื่อ HRSG ทำงานผิดปกติ  
 (รวมภัยก๊าซออกทางประตู Bypass)





PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m<sup>3</sup>

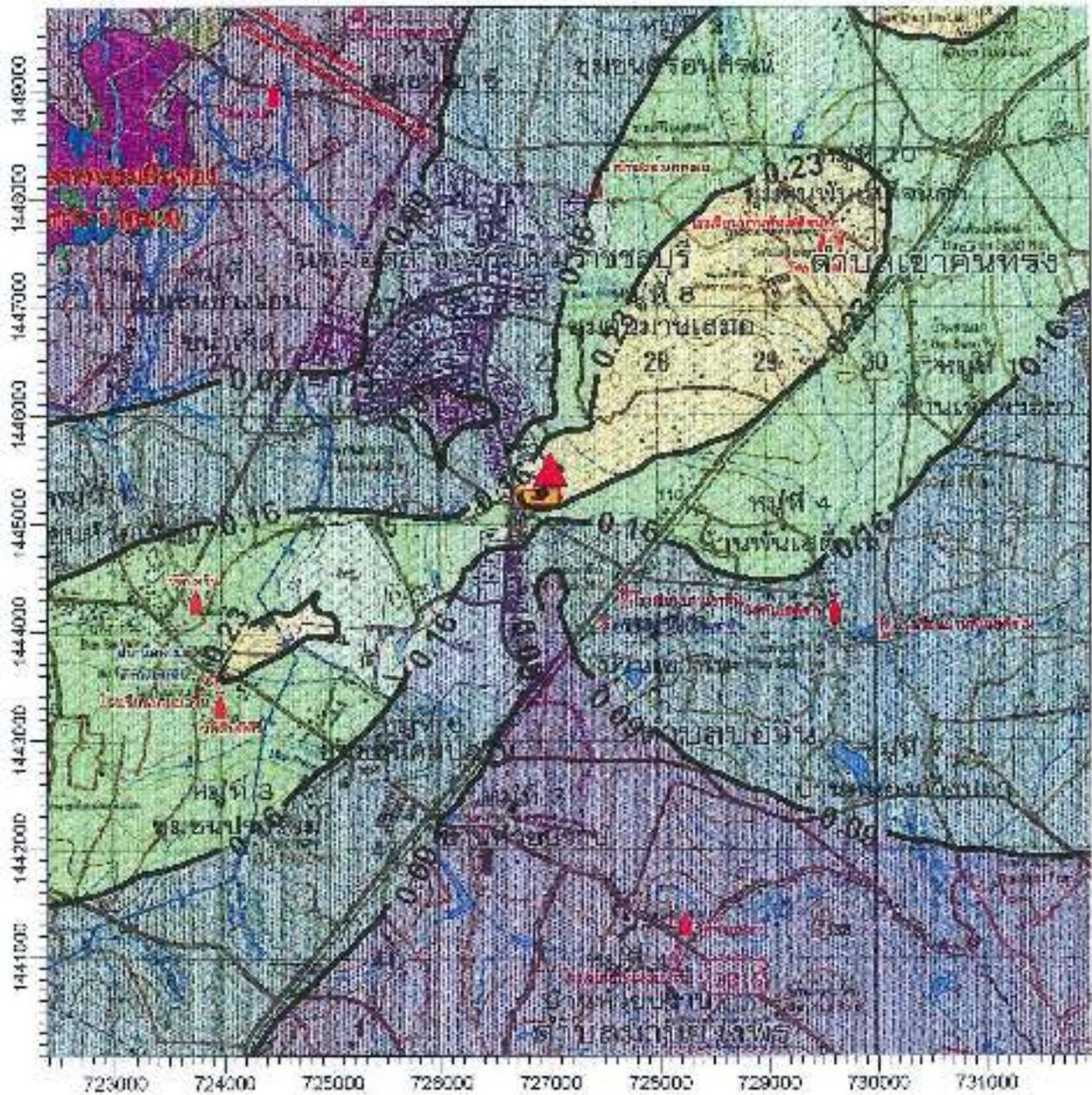


ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.025 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 4-5 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

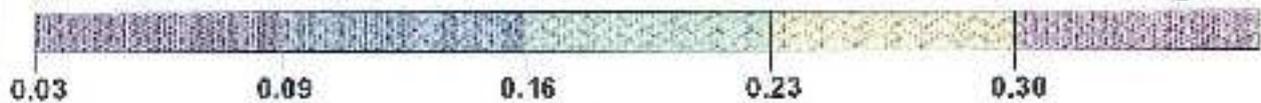
กรณีที่ 4 ค่าการฉีกหยั่งค่านิคมสหกิจของโครงการ กรณีเดินระบบเมื่อ HRSG ทำงานผิดปกติ  
(ระบายน้ำที่รอบอกทางปัดอง Bypass)





PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m<sup>3</sup>



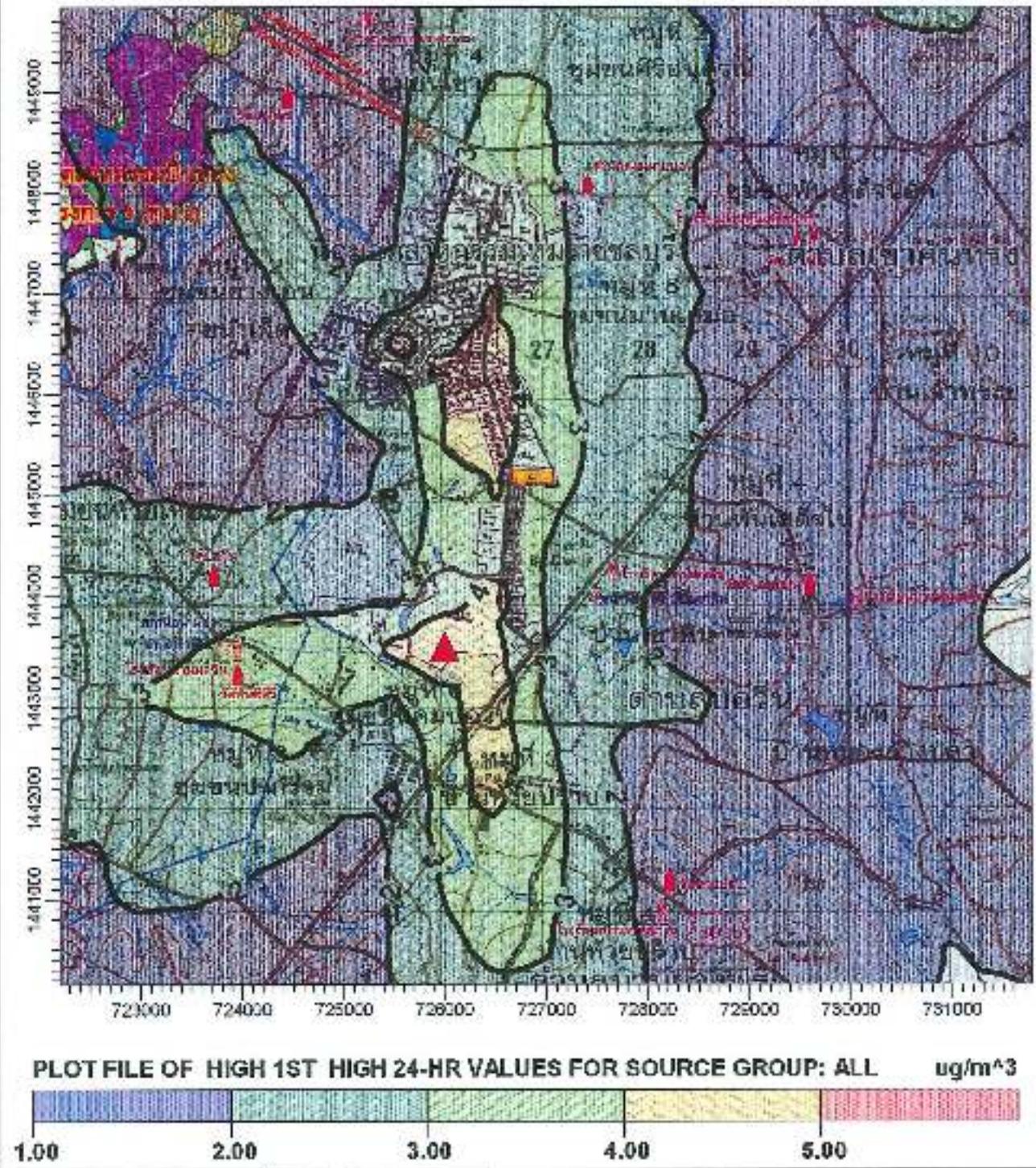
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.316 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 4-7 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 4 ลาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีดินระบมเนื้อ HRS&C หน่วยงานศิลปคดี  
(รวมายที่ารอออกทางป่่อง Bypass)

PROJECT TITLE

D:\Air Model\405418-Power Plant Bowin\TSP\25-08-54\Case 6 Full Load  
TSP



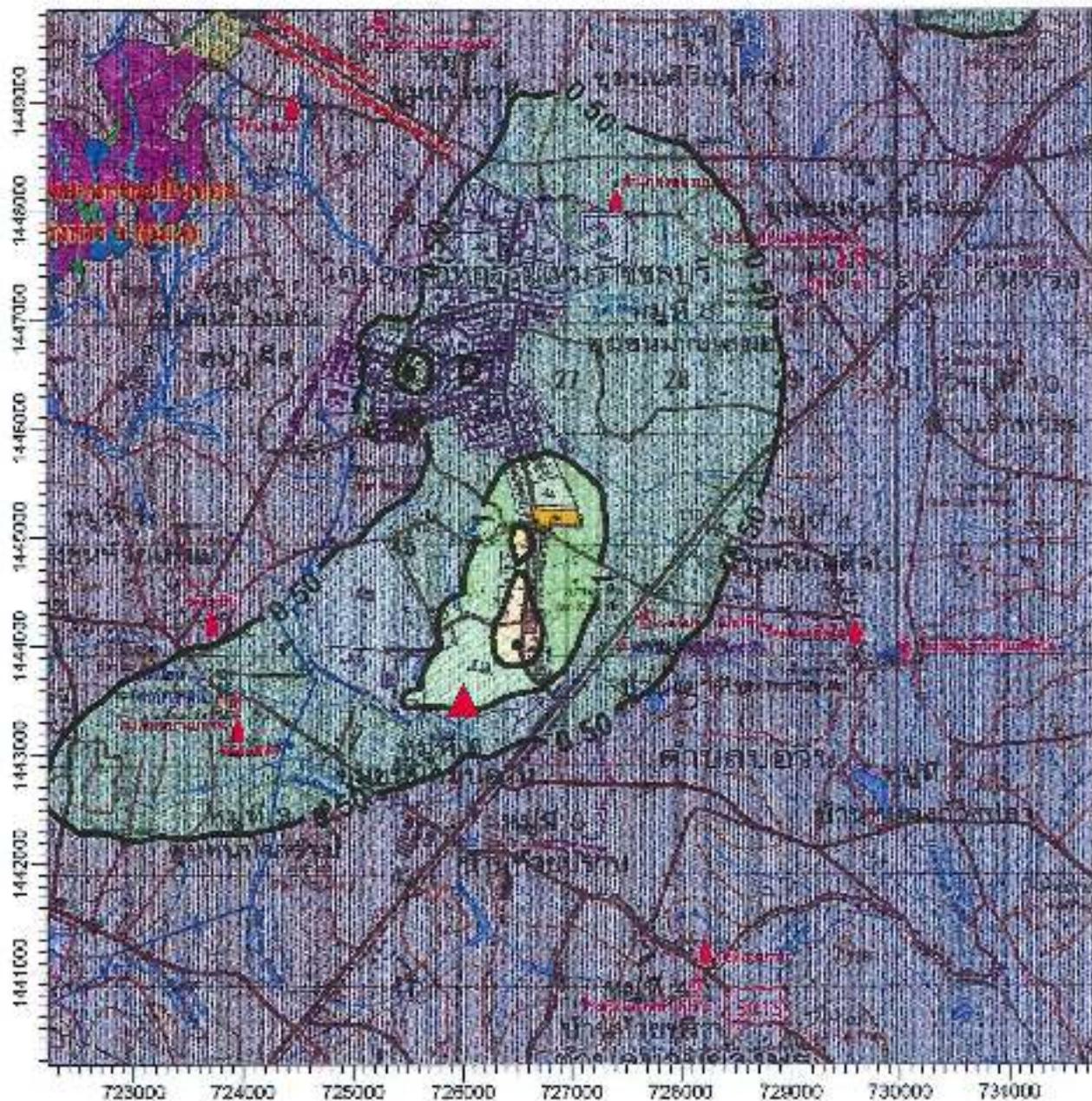
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 0.5030 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 5-1 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 5 การดำเนินการแห่งท่าเรือผลิตก๊าซมีเทน (Existing)

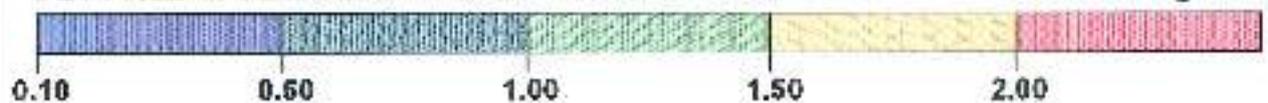
PROJECT FILE

D:\Air Model\05418-Power Plant BowIn\TSP\25-08-54\Case 6 Full Load  
TSP



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

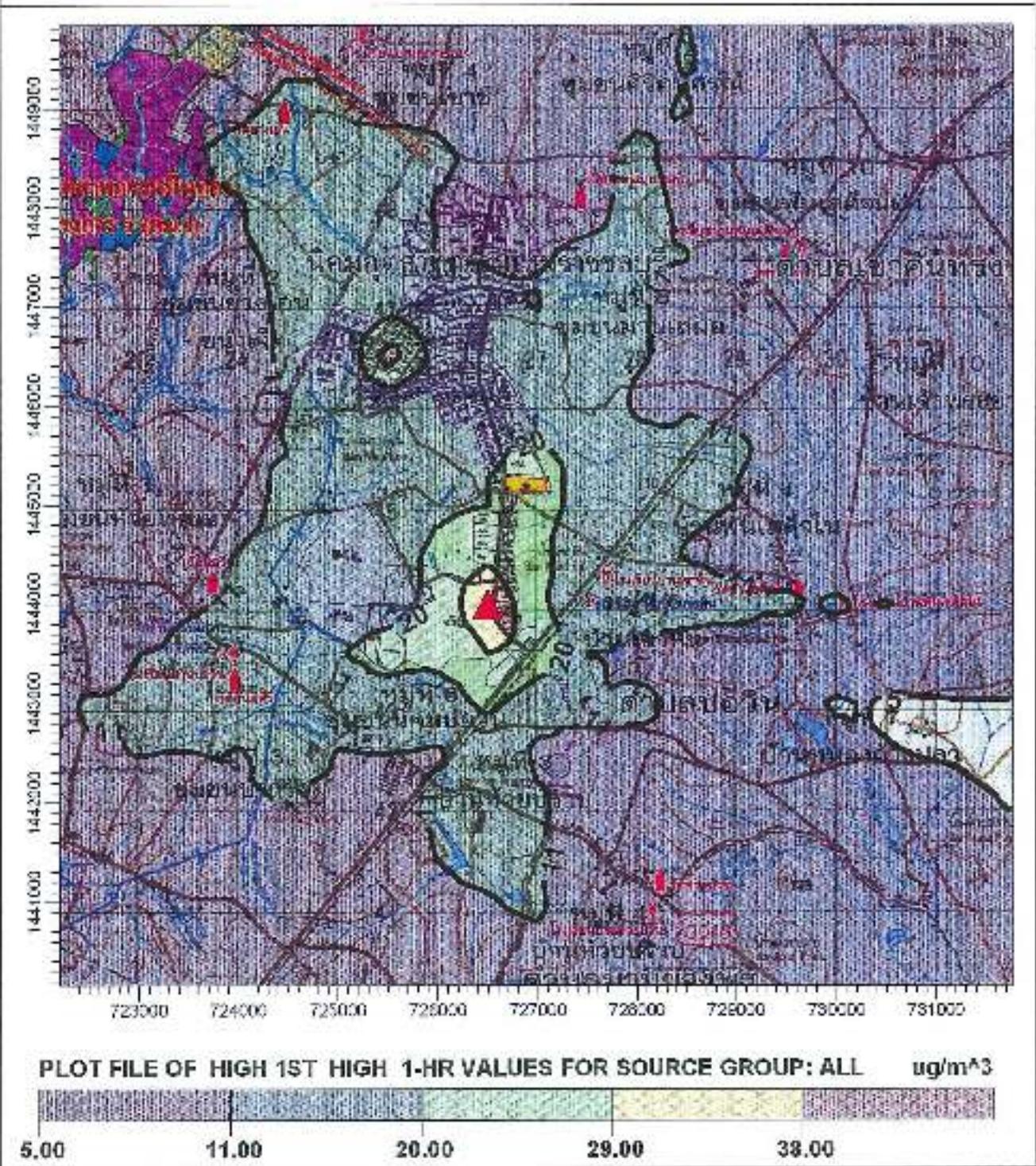
ug/m<sup>3</sup>



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 2.049 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

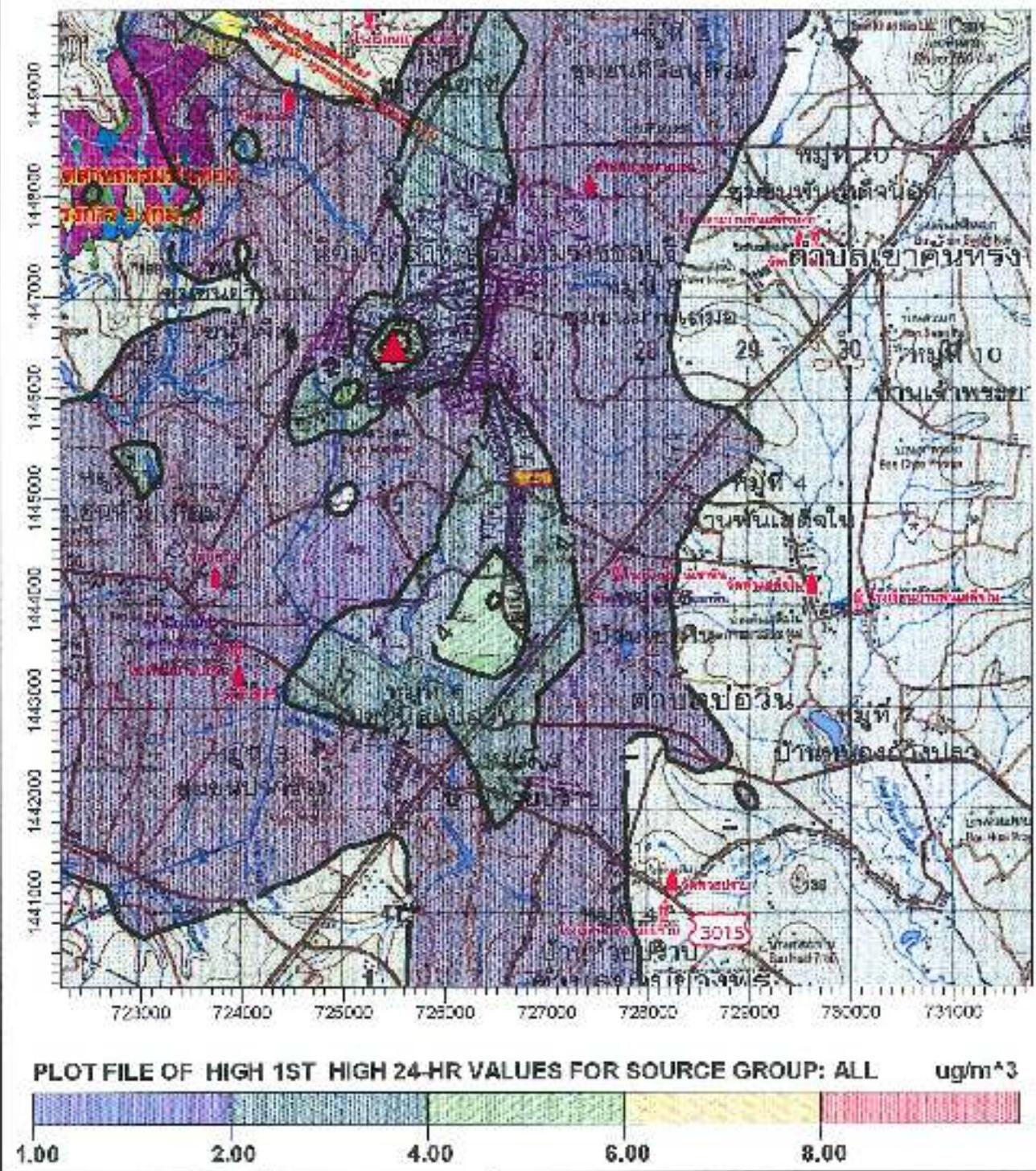
รูปที่ 5-2 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 5 สภาพทางตันหลังกำเนิดมลพิษก่อนมีโครงการ (Existing)



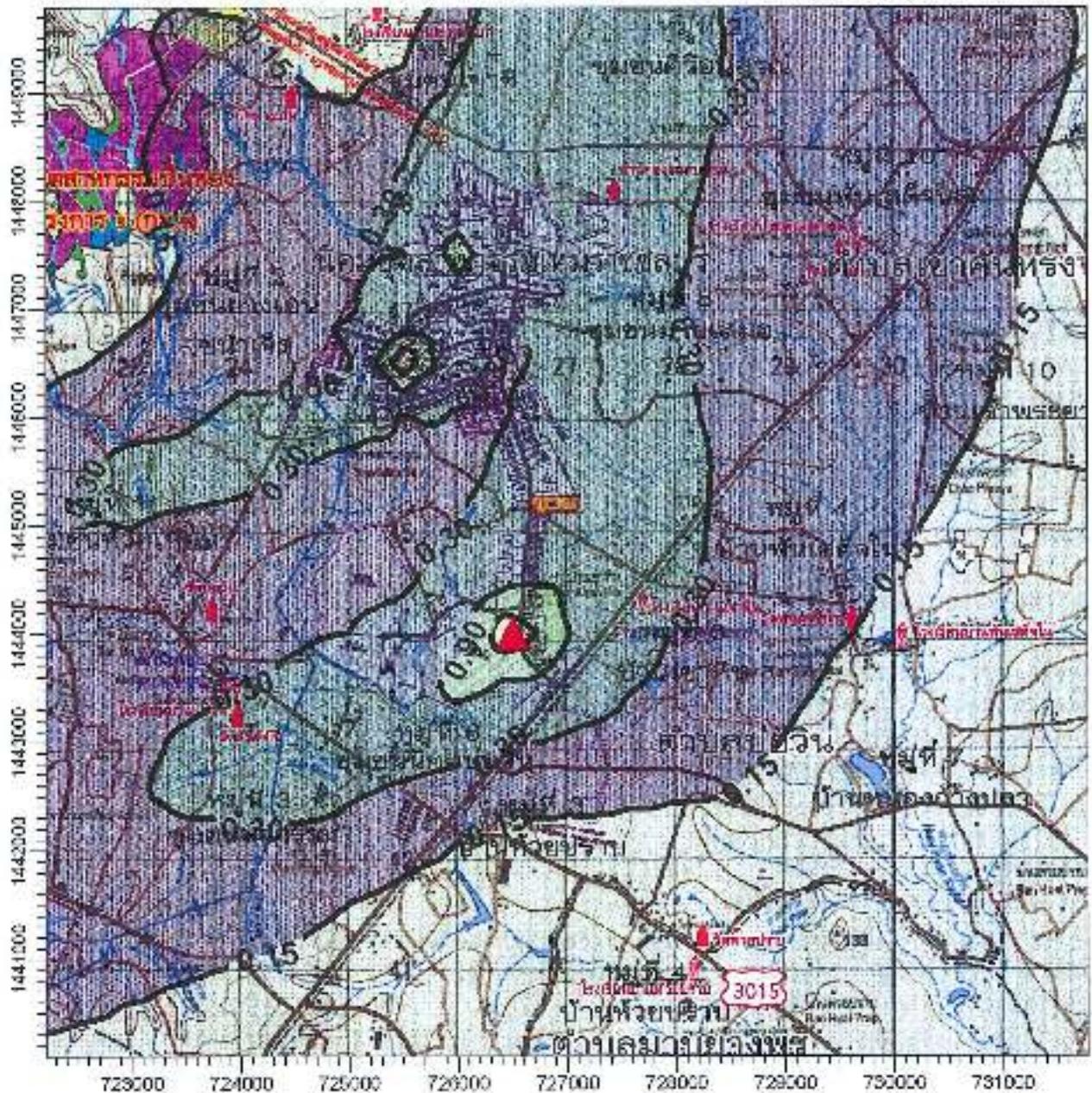
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 39.997 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 5-3 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
กรณีที่ 5 สถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษก่อนมีโครงการ (Existing)



 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 8.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 5-4 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
กรณีที่ 5 การดำเนินงานหลังกำหนดมลพิษก่อนมีโครงการ (Existing)



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m<sup>3</sup>



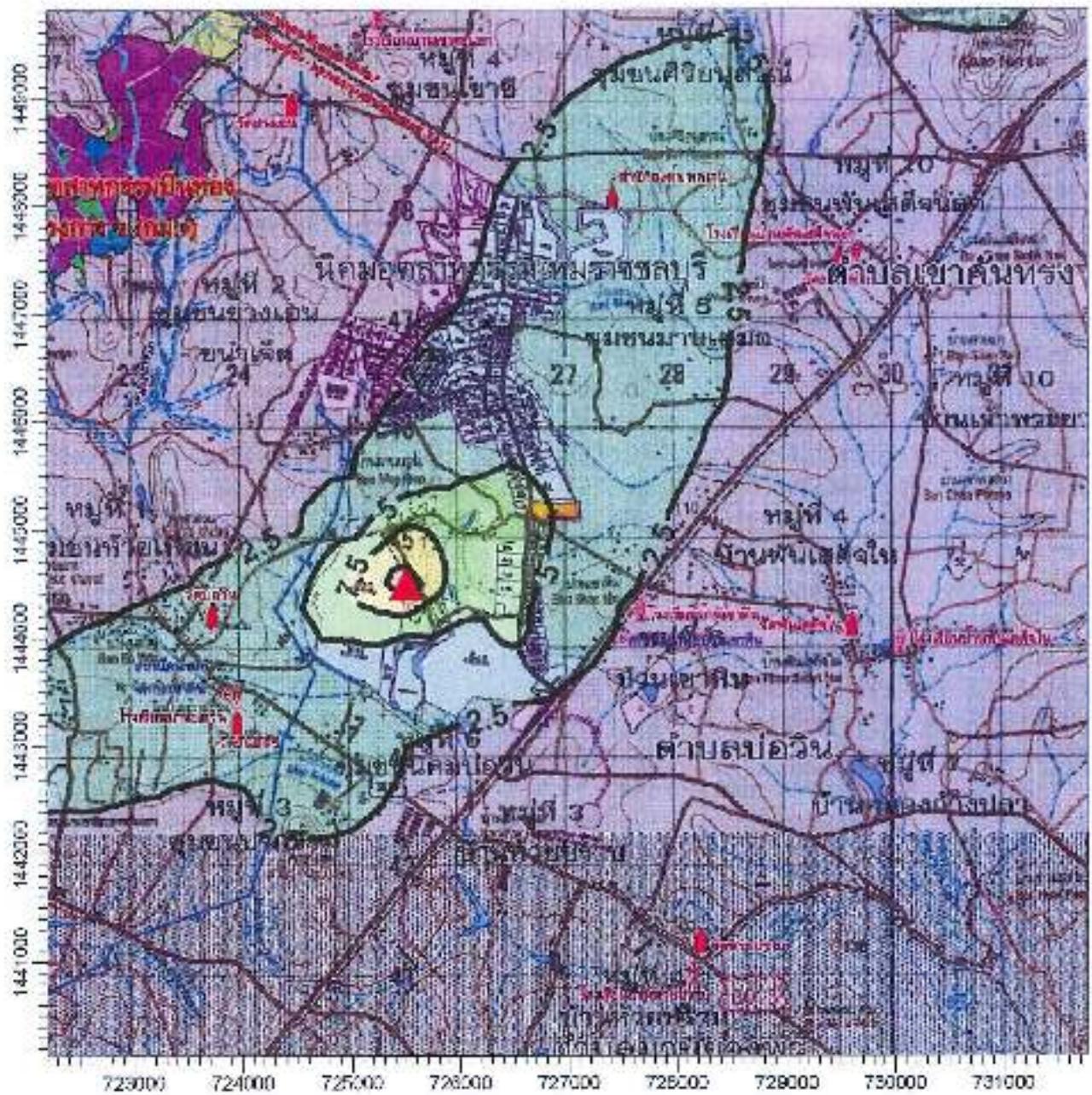
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 2.32 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 5-5 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

กรณีนี้ 5 สาธารณชนพหุทั้งกับเขตมณฑลก่อนมีโครงการ (Existing)







PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

ug/m<sup>3</sup>



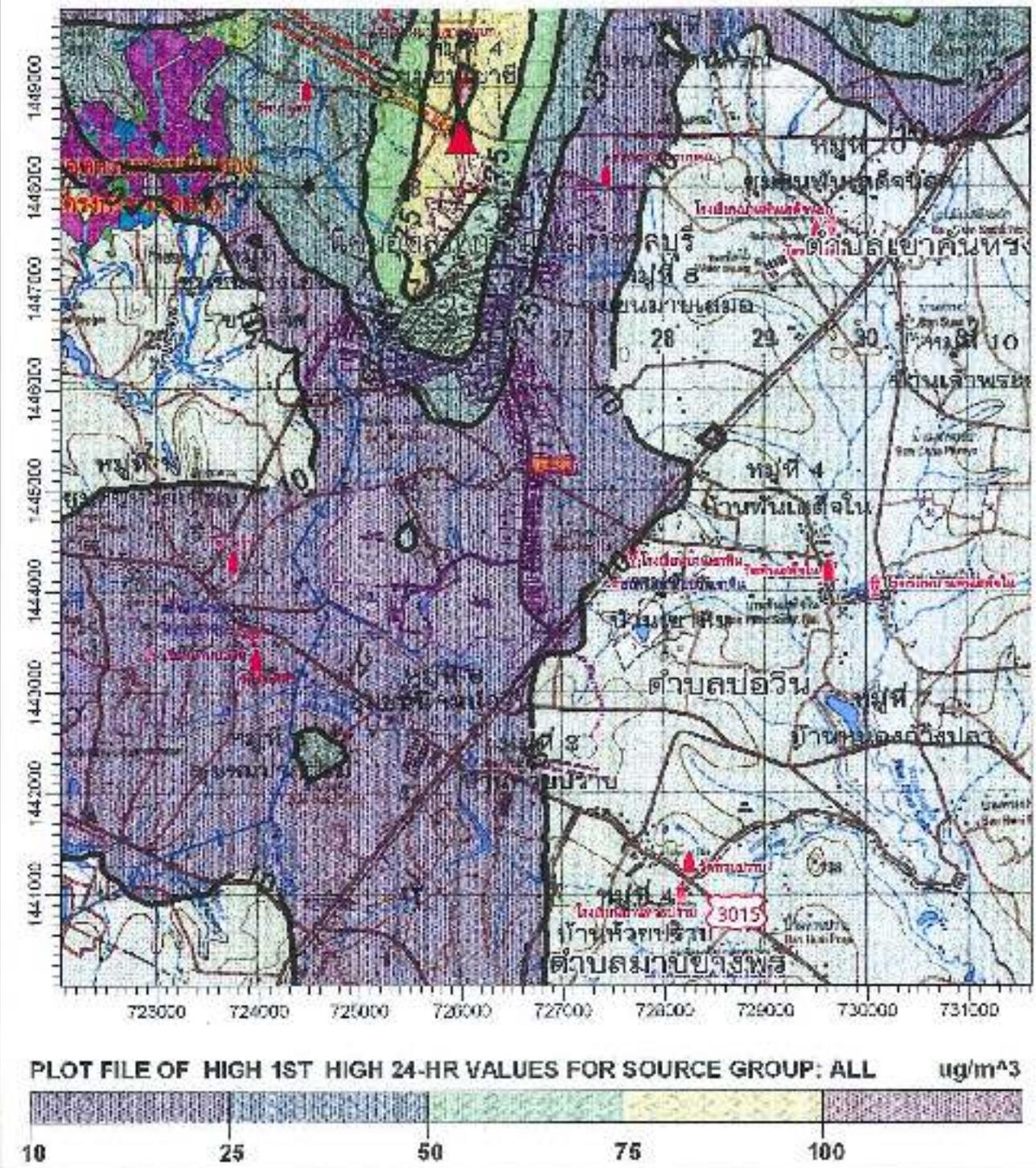
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 11.979 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 5-7 ค่าความเข้มข้นก๊าซในโตรอนนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 5 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษก่อนมีโครงการ (Existing)

PLOT FILE

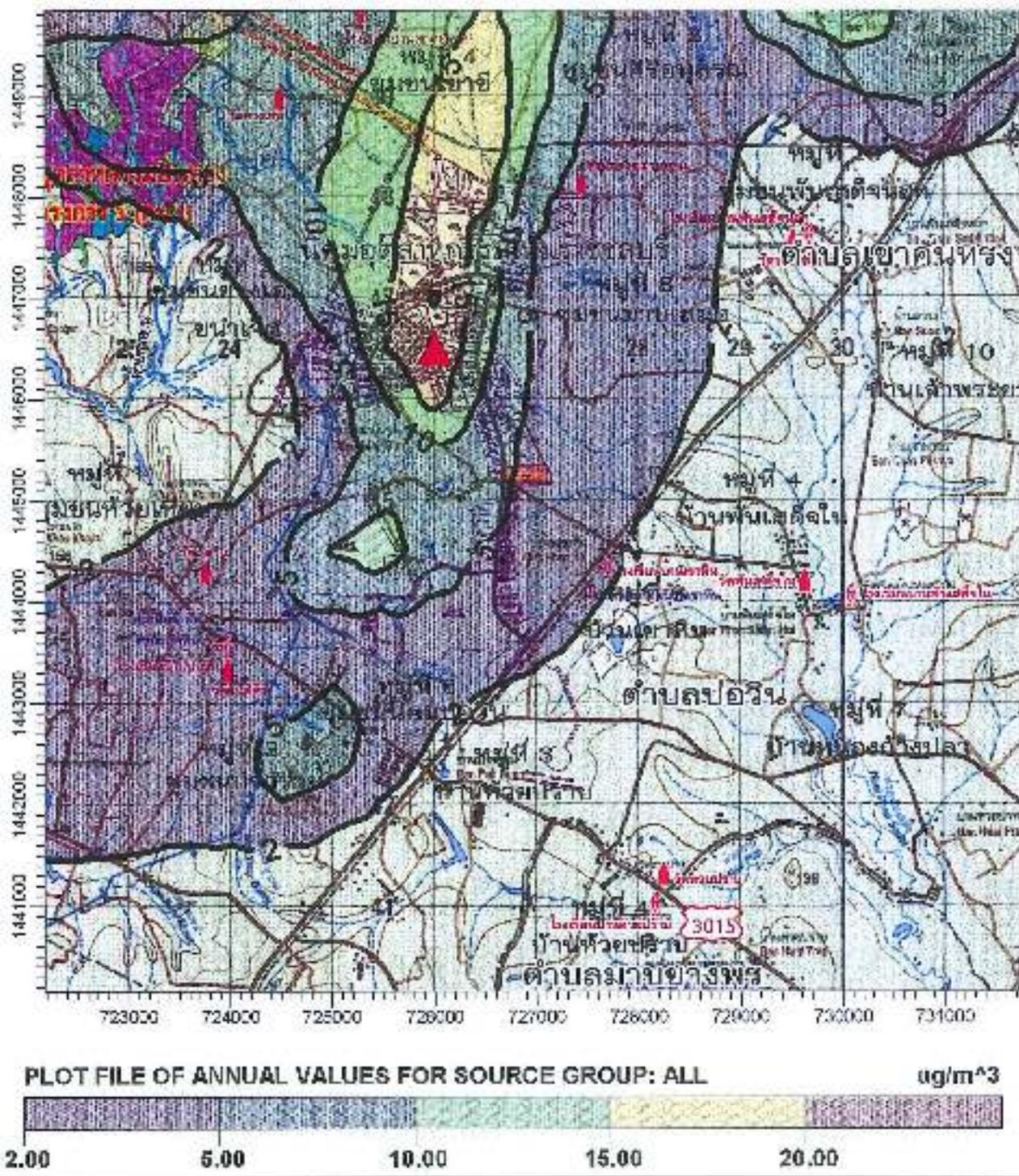
D:\Air Model\405418-Power Plant Bowin\TSP\19-07-54\Case 5 Combine TSP



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 110.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 6-1 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 6 การคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น

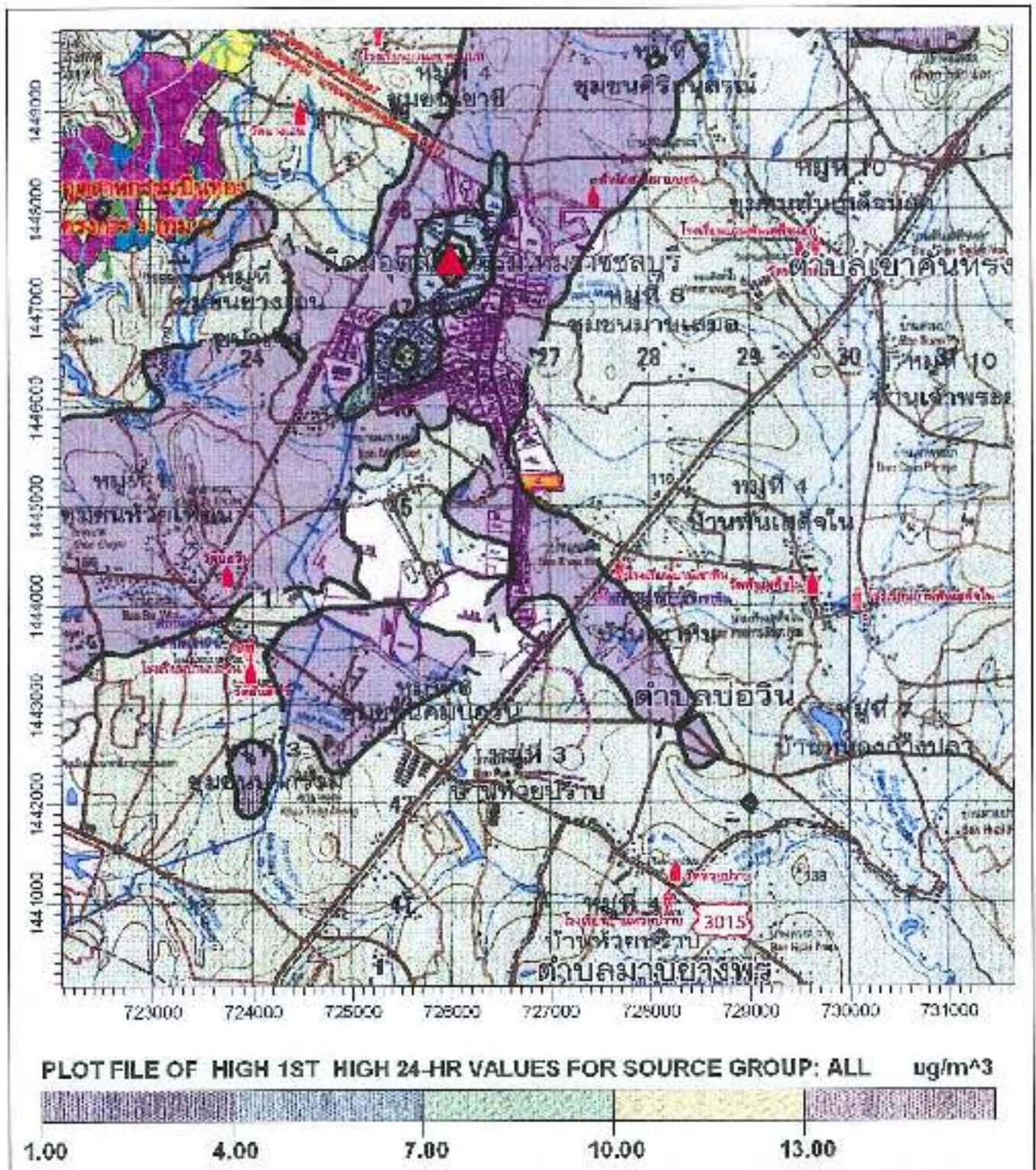


▲ ตำแหน่งที่ความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 20.68 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 6-2 ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของรวมเฉลี่ย 1 ปี

กรณีนี้ 6 คาคการณ์หม่ต่งก่เน็ดมลพิษของโครงการ กรณีเห็นระบบเต็มก่ไ้ังการผลิต (Full Load) รั่วมกัับแหล่งก่เน็ดมลพิษอื่น

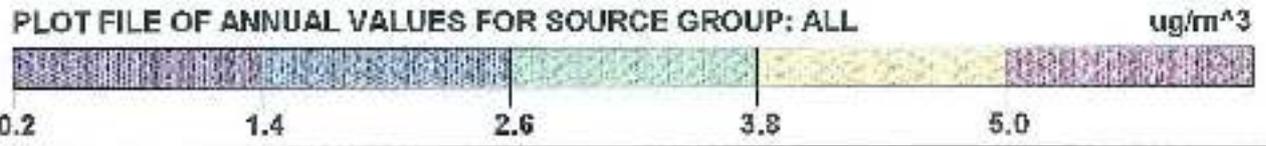
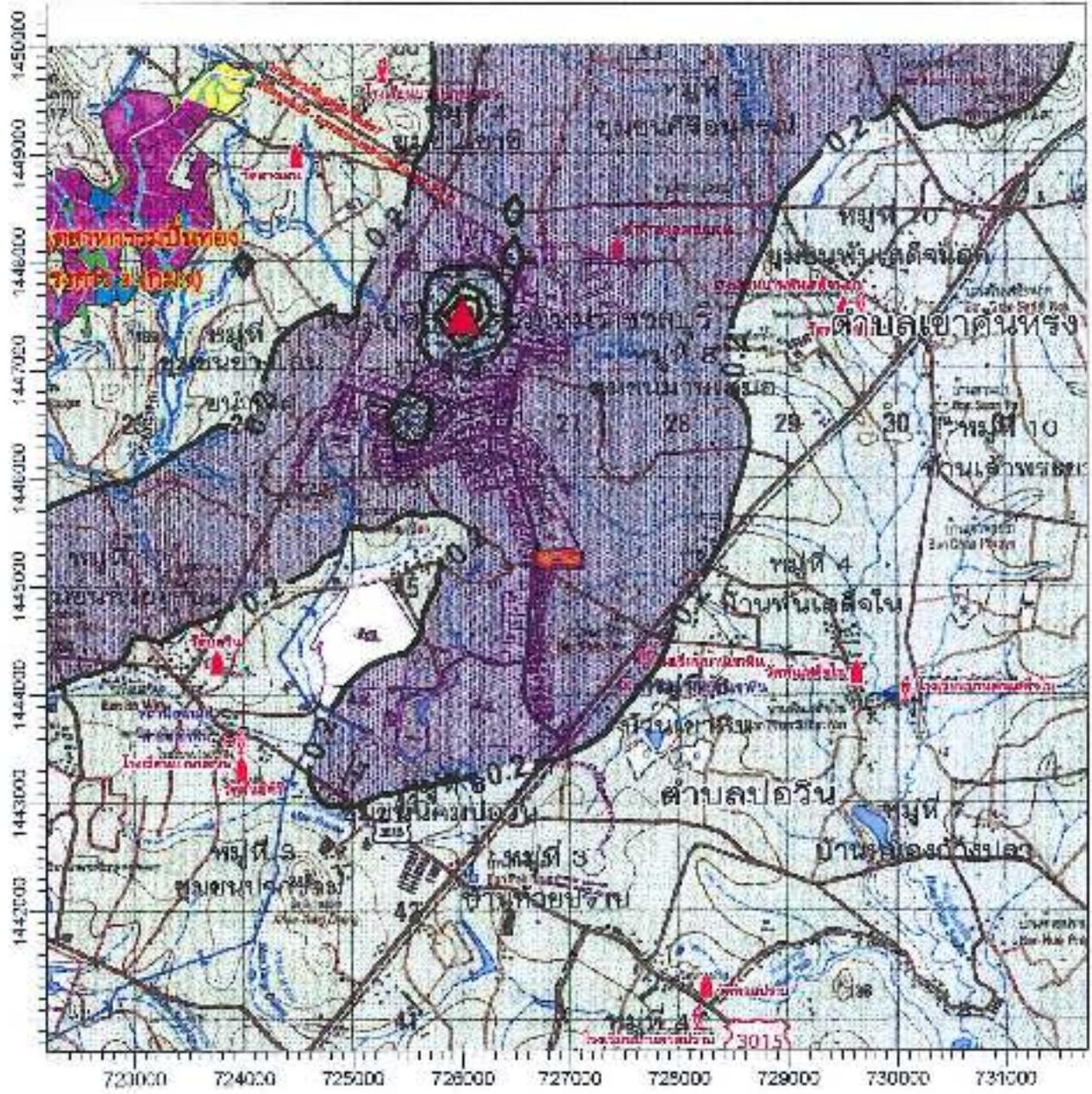




ค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 13.16 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

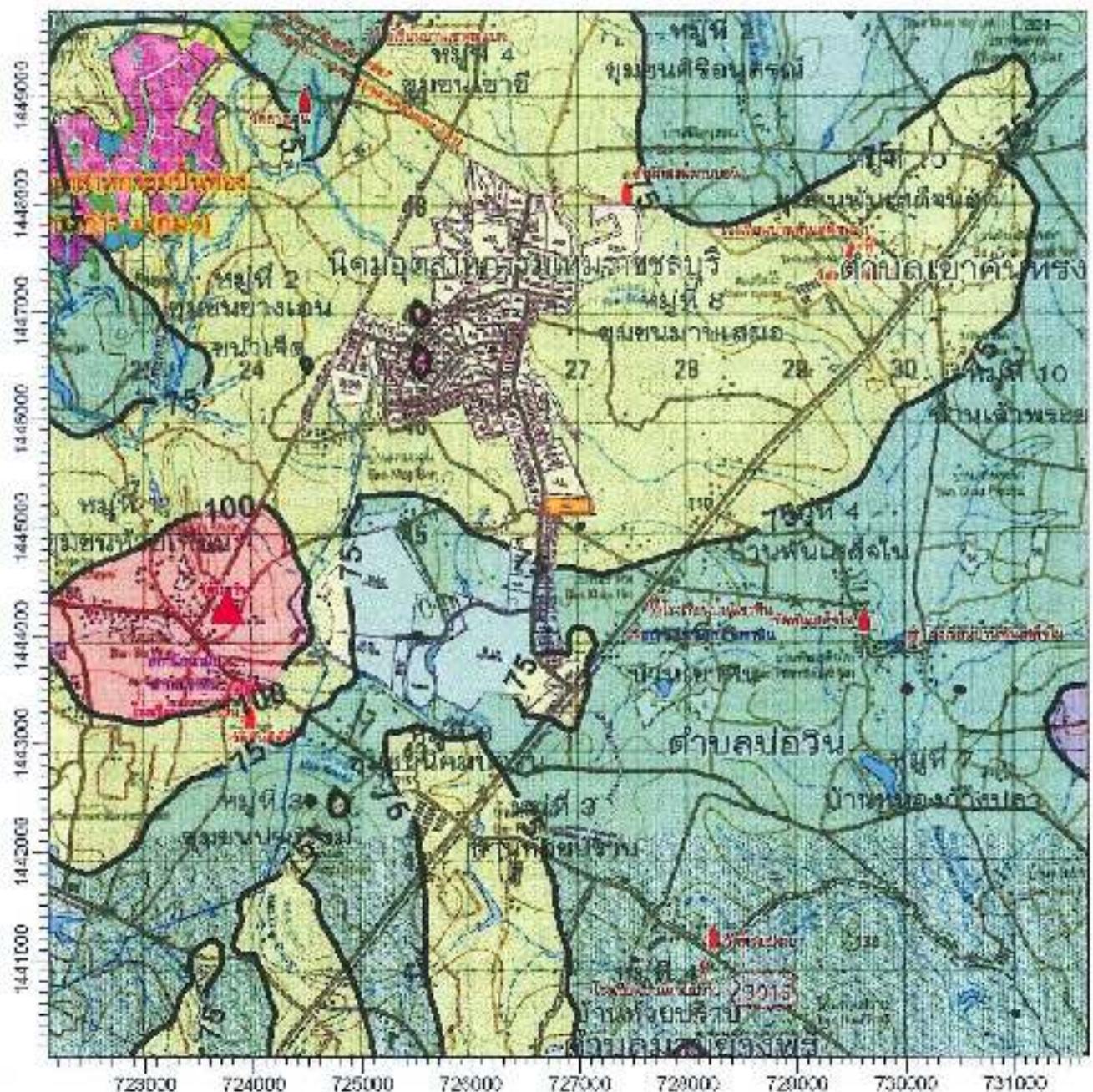
รูปที่ 6-4 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 6 การถาวรแห่งถ่านหินผลิตไฟฟ้าโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น

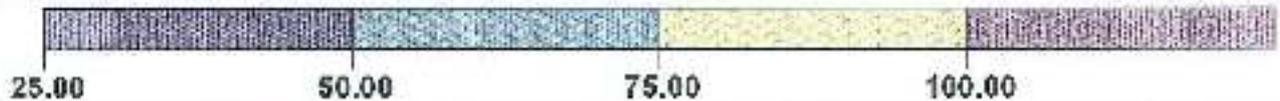


ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 5.96 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 6-5 ค่าความเข้มข้นที่เรจันต์ของไอออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี  
กรณีที่ 6 คำนวณค่าแหล่งกำเนิดรวมเพียงของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)  
ร่วมกับแหล่งกำเนิดชนิดอื่น



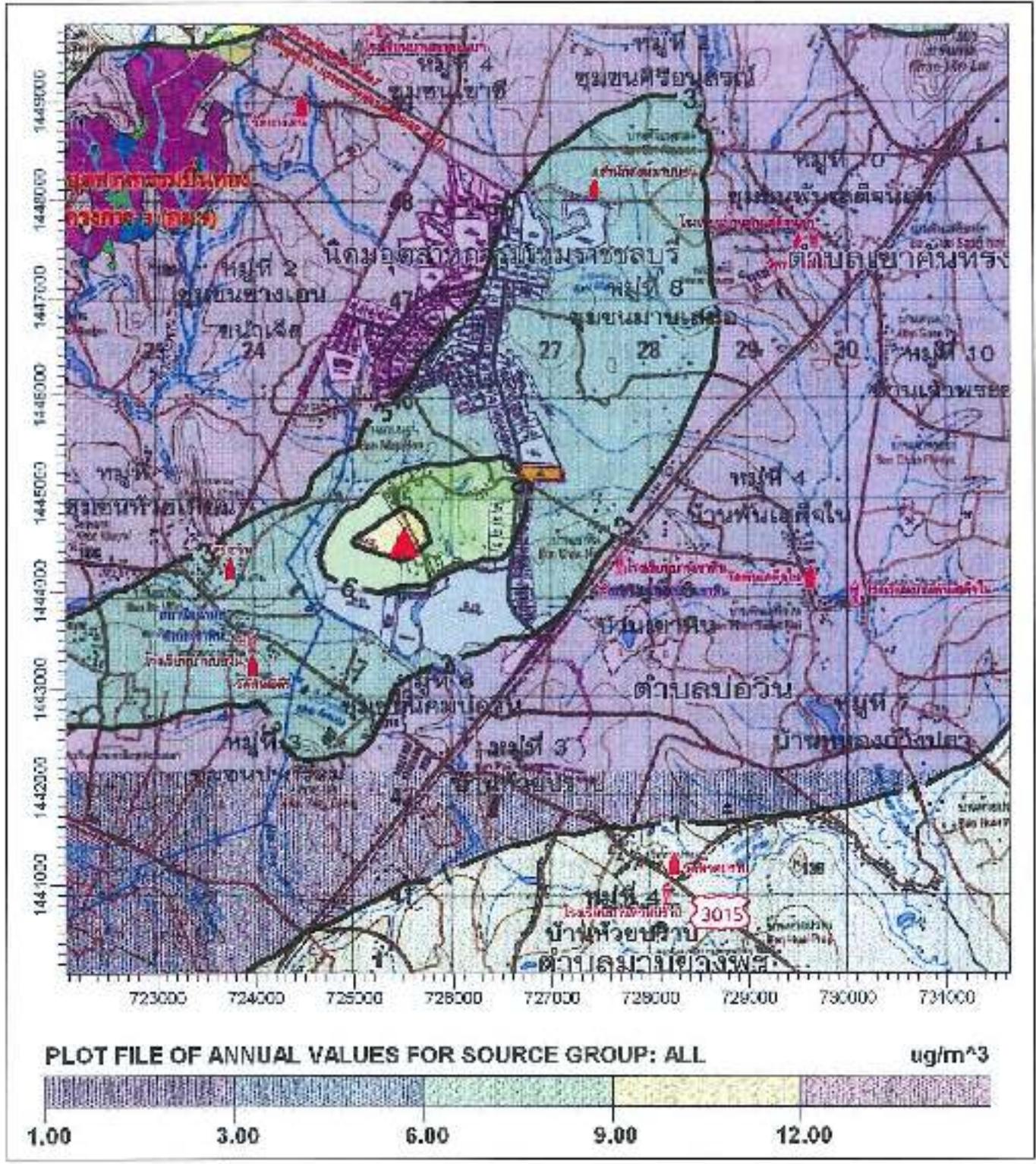
PLOT FILE OF HIGH 1ST HIGH 1-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL ug/m<sup>3</sup>



 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 116.74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

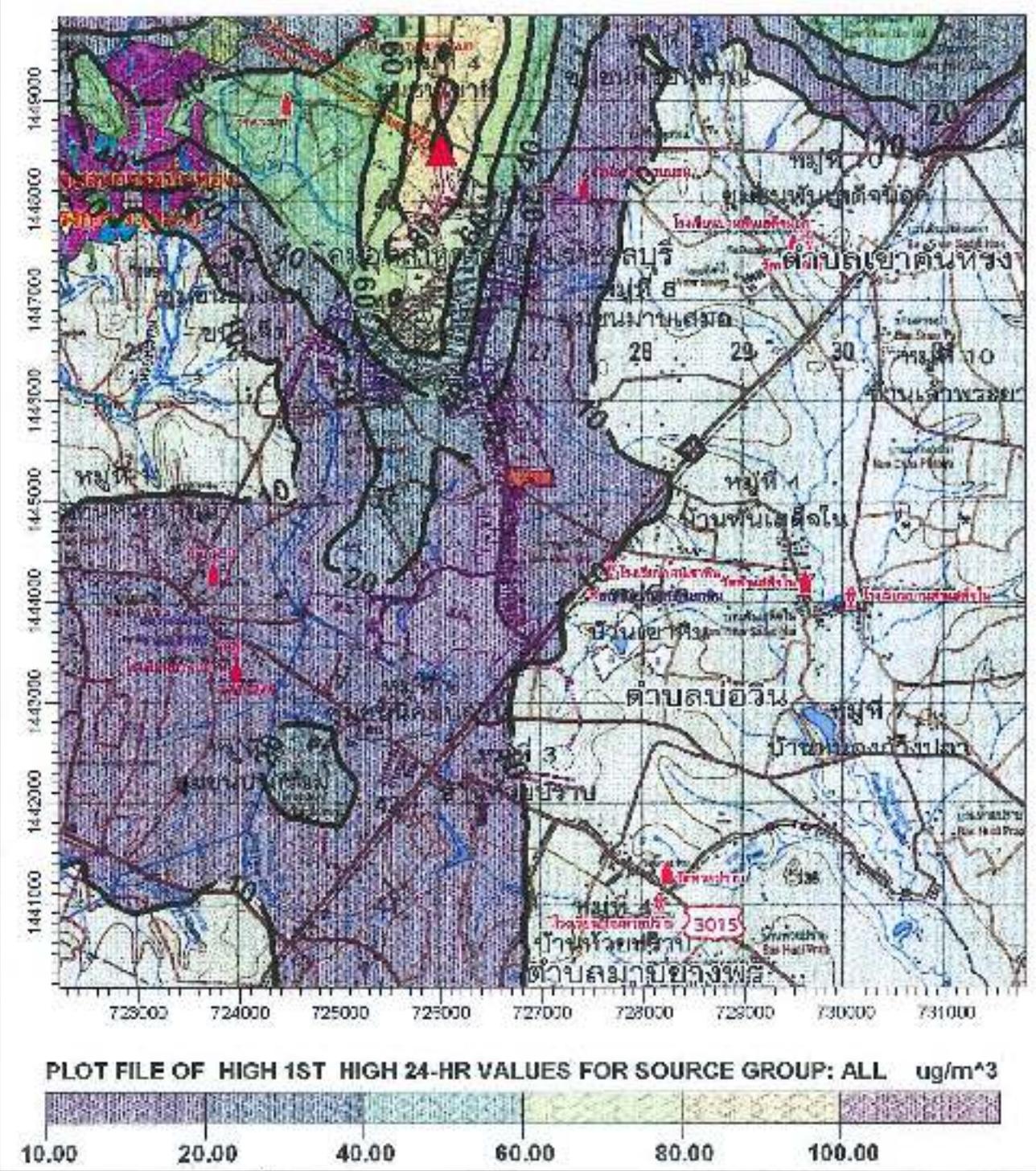
รูปที่ 6-6 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
 กรณีที่ 6 ศาลากลางจังหวัดฉะเชิงเทราเมื่อสิ้นของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load)  
 ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น





รูปที่ 6-7 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

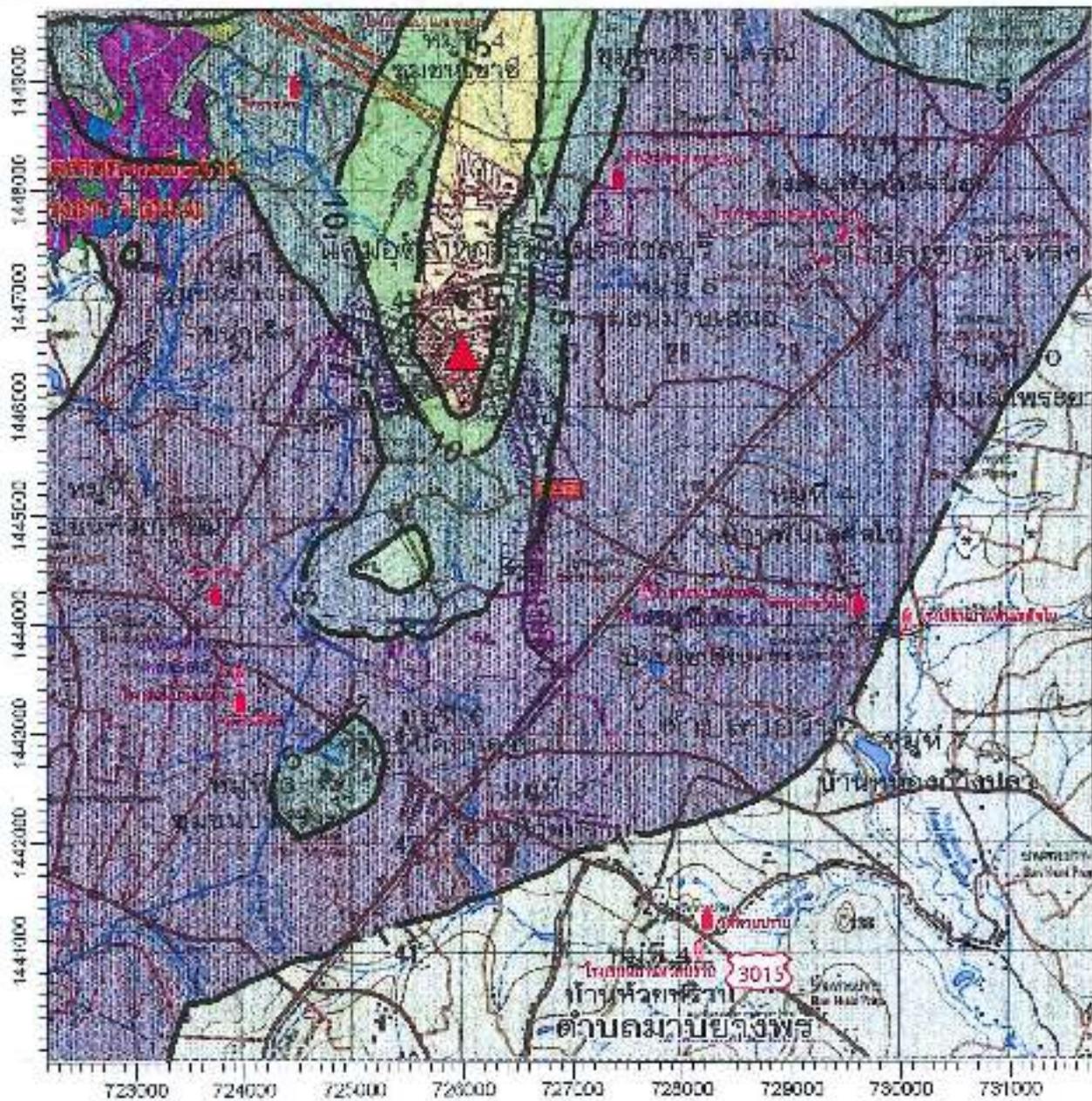
กรณีที่ 6 มาตรการเข้มงวดกับนิคมอุตสาหกรรมของโครงการ กรณีเต็มระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 110.31 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-1 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 7 ภาควงการตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ  
 จำนวนชั่วโมง 30 ชั่วโมง ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

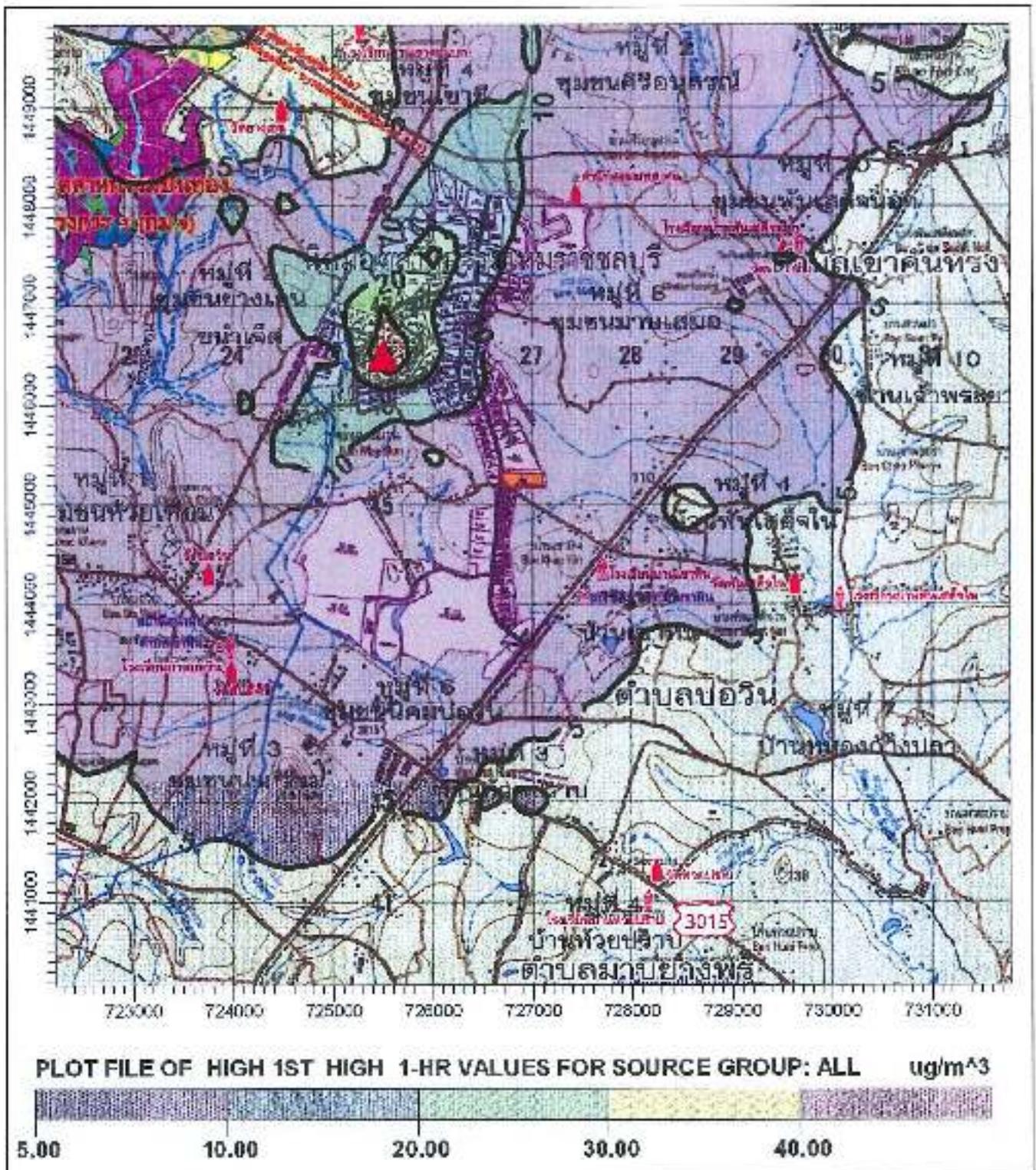
ug/m<sup>3</sup>



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 20.68 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-2 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี

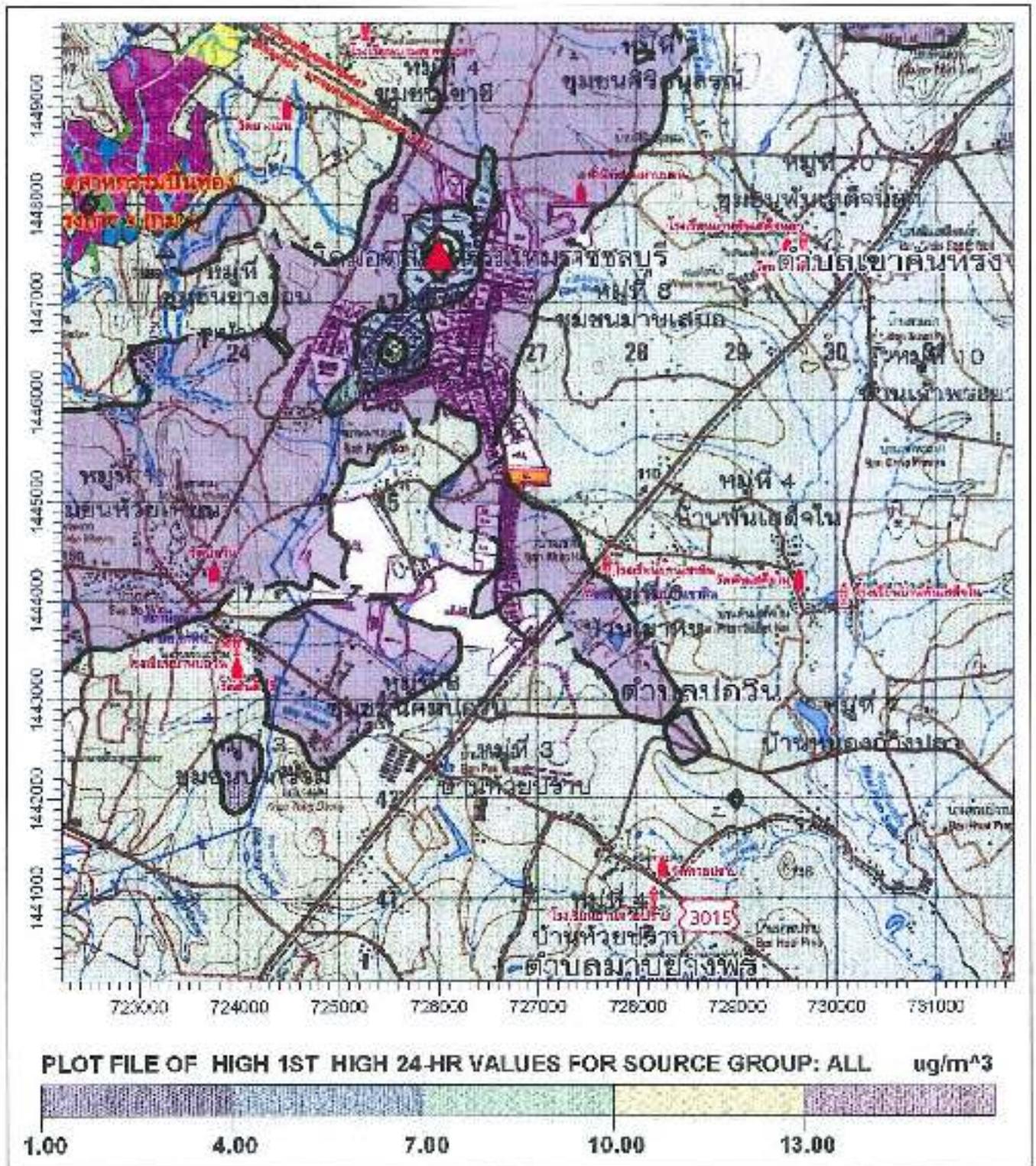
กรณีที่ 7 การวางผังแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ  
 ค่าหน่วยไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



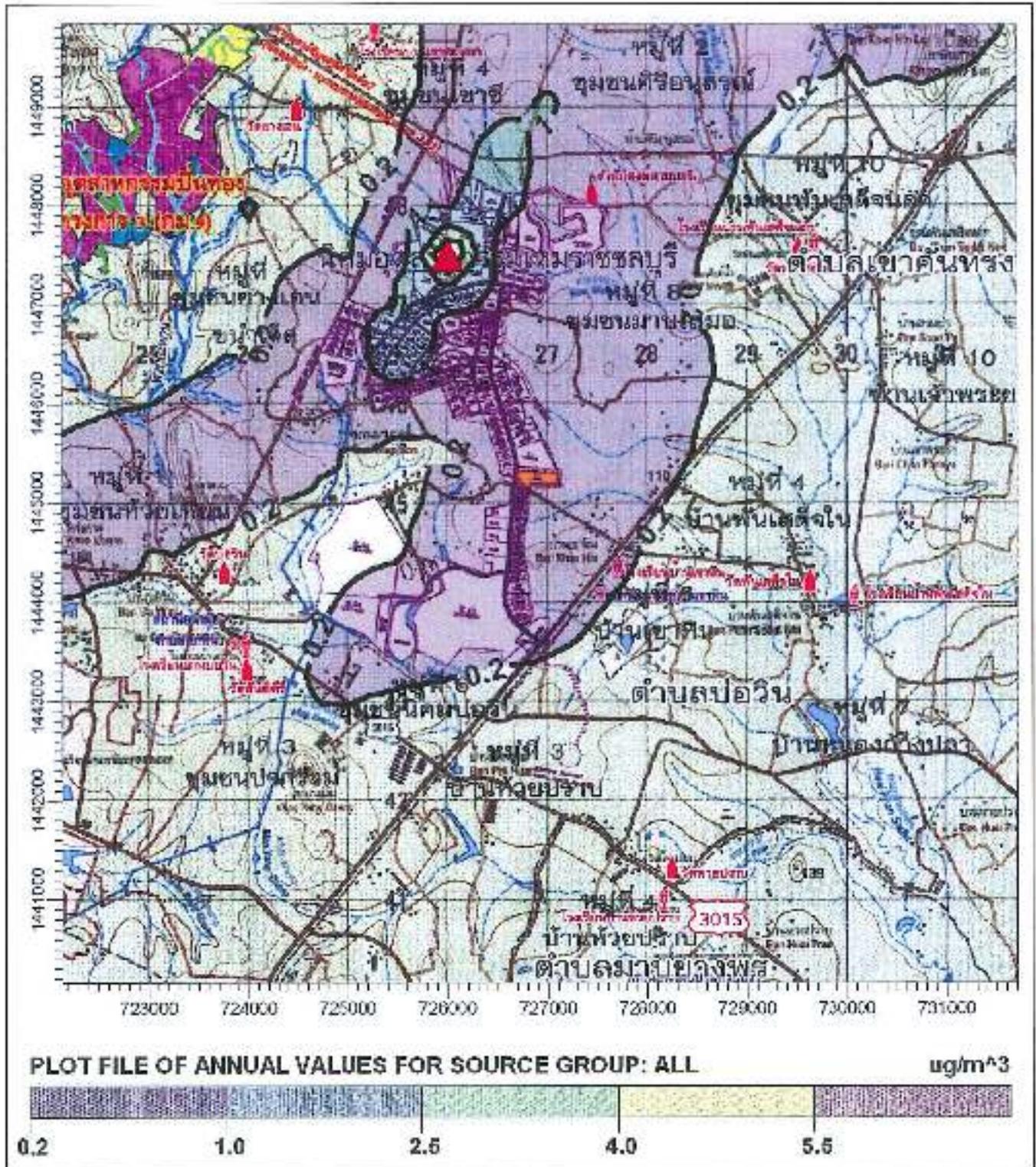
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 44.09 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-3 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 7 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ  
 จำนวนยอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



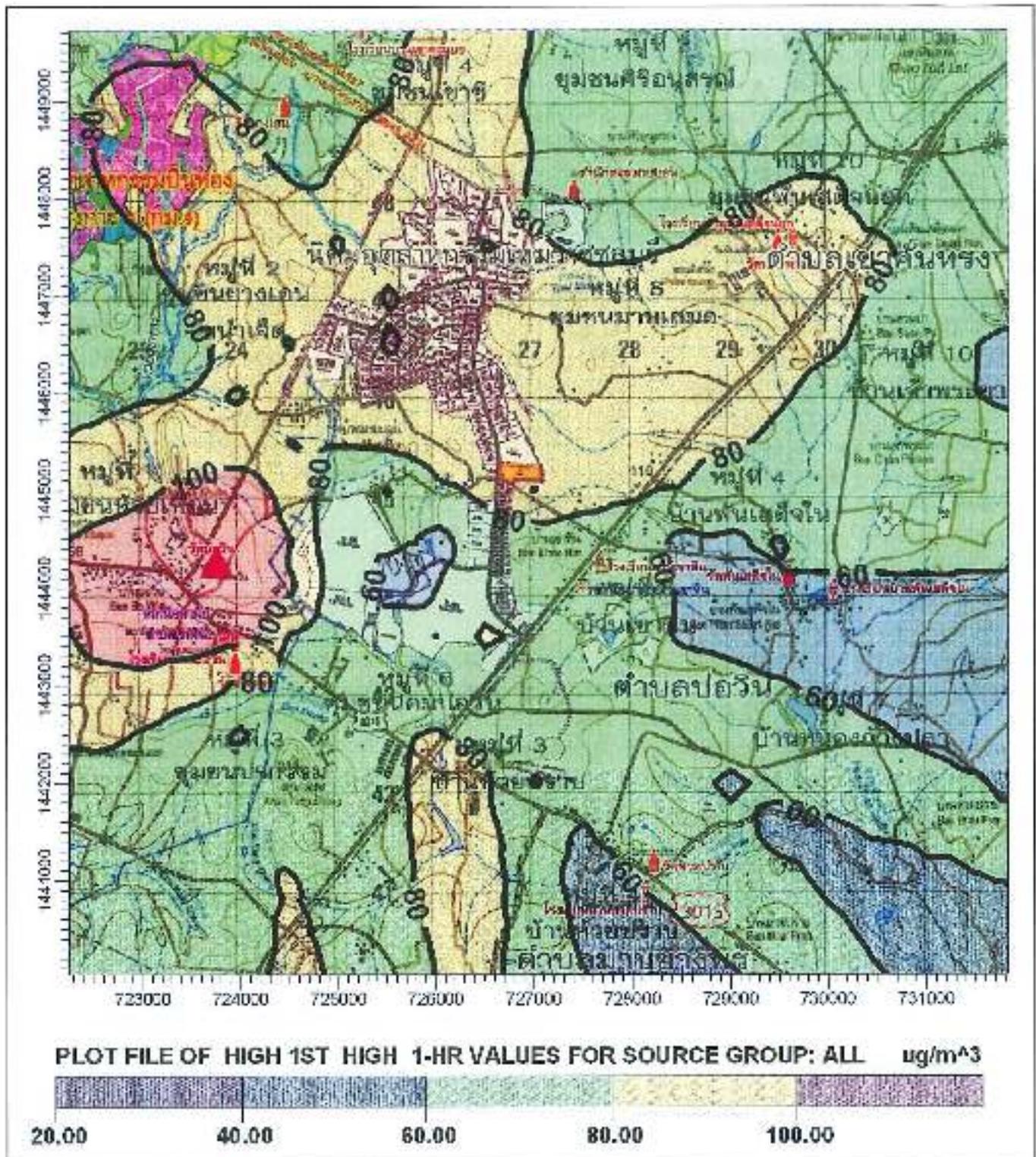
รูปที่ 7-4 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีที่ 7 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และจำหน่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 5.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-5 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 7 ทดการณณ์หยั่งก่าณัดมณณ์พินของโครงการ การณัดนระบบเต็มก่าณัดการณัด (Full Load) และ  
 ำพ่นำณัด 30 ตังนั้วันมร ำมกัณัดพ่นก่าณัดมณณ์พิน

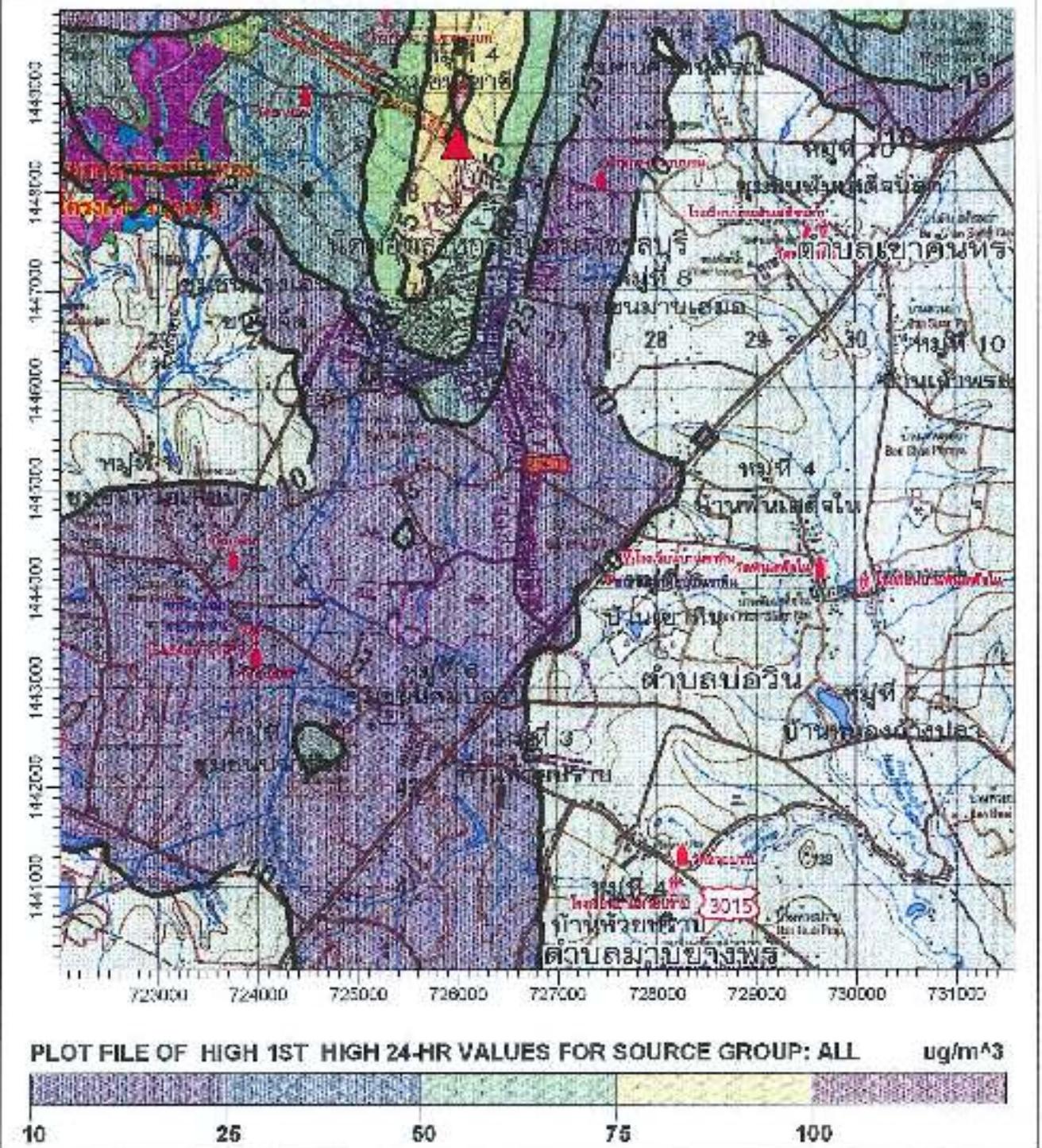


 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 117.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-6 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง กรณีที่ 7 ลาดการณืแหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ จักรจ่ายไอน้ำ 30 ตัน/ชั่วโมง ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



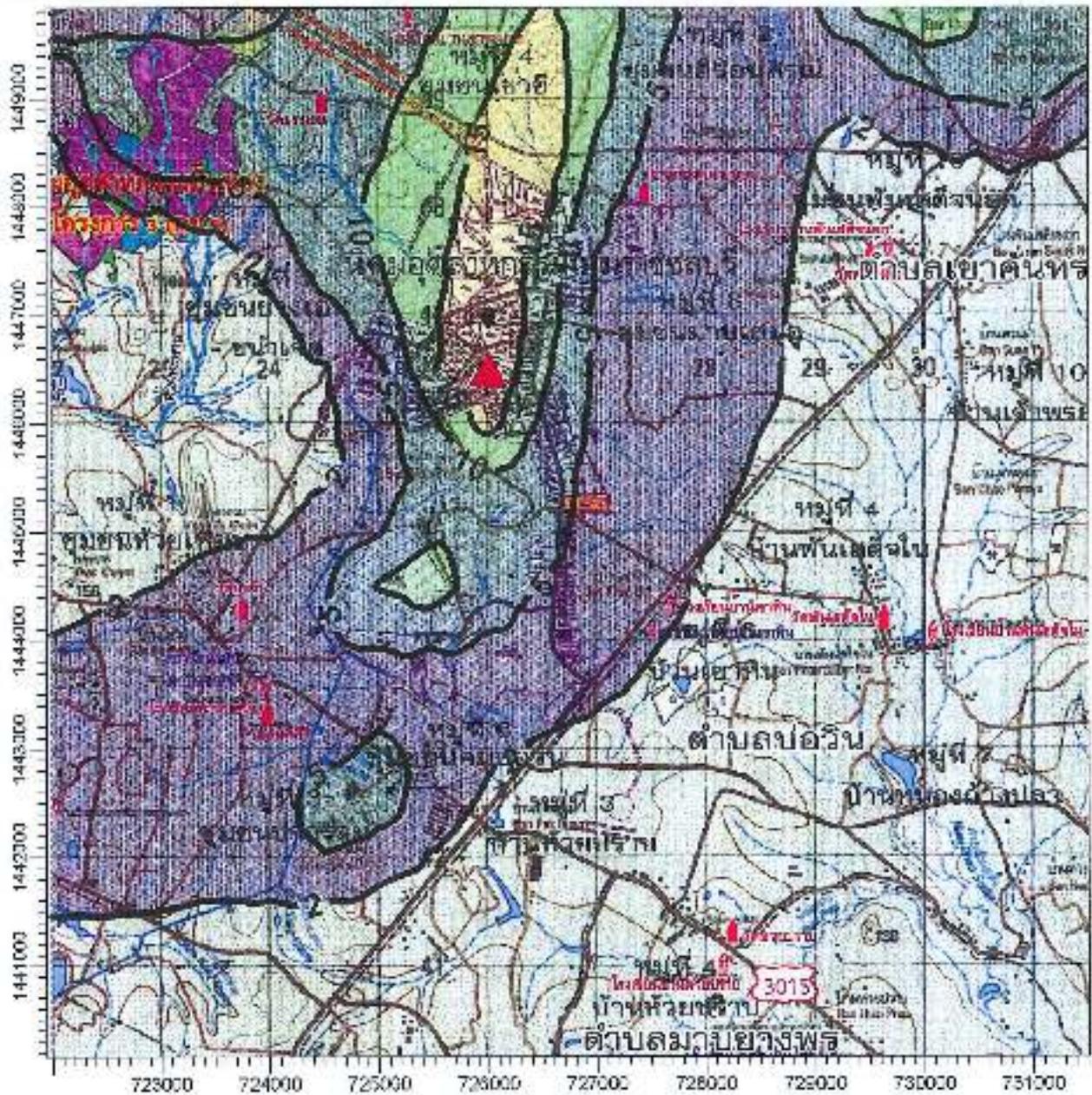




ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 110.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

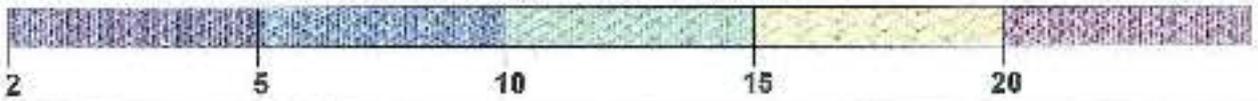
**รูปที่ 8-1** ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีนี้ 8 ลาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระเทศบางส่วน (Partial Load) 60% ร่วมกับ  
แหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



PLOT FILE OF ANNUAL VALUES FOR SOURCE GROUP: ALL

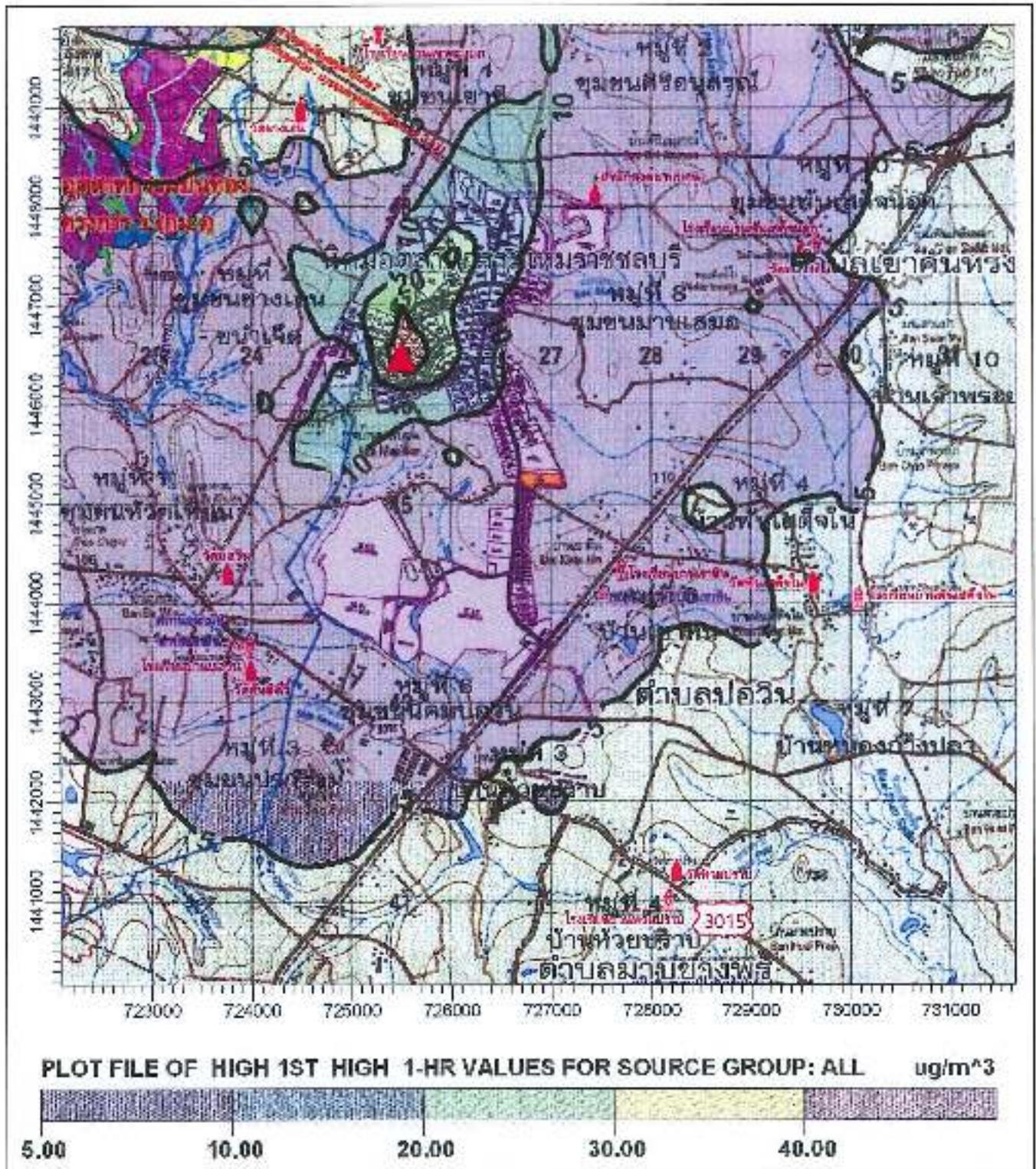
ug/m<sup>3</sup>



ค่าเฉลี่ยค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 20.68 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 8-2 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 8 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีมีภาระบบบางส่วน (Partial Load) 60% ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น

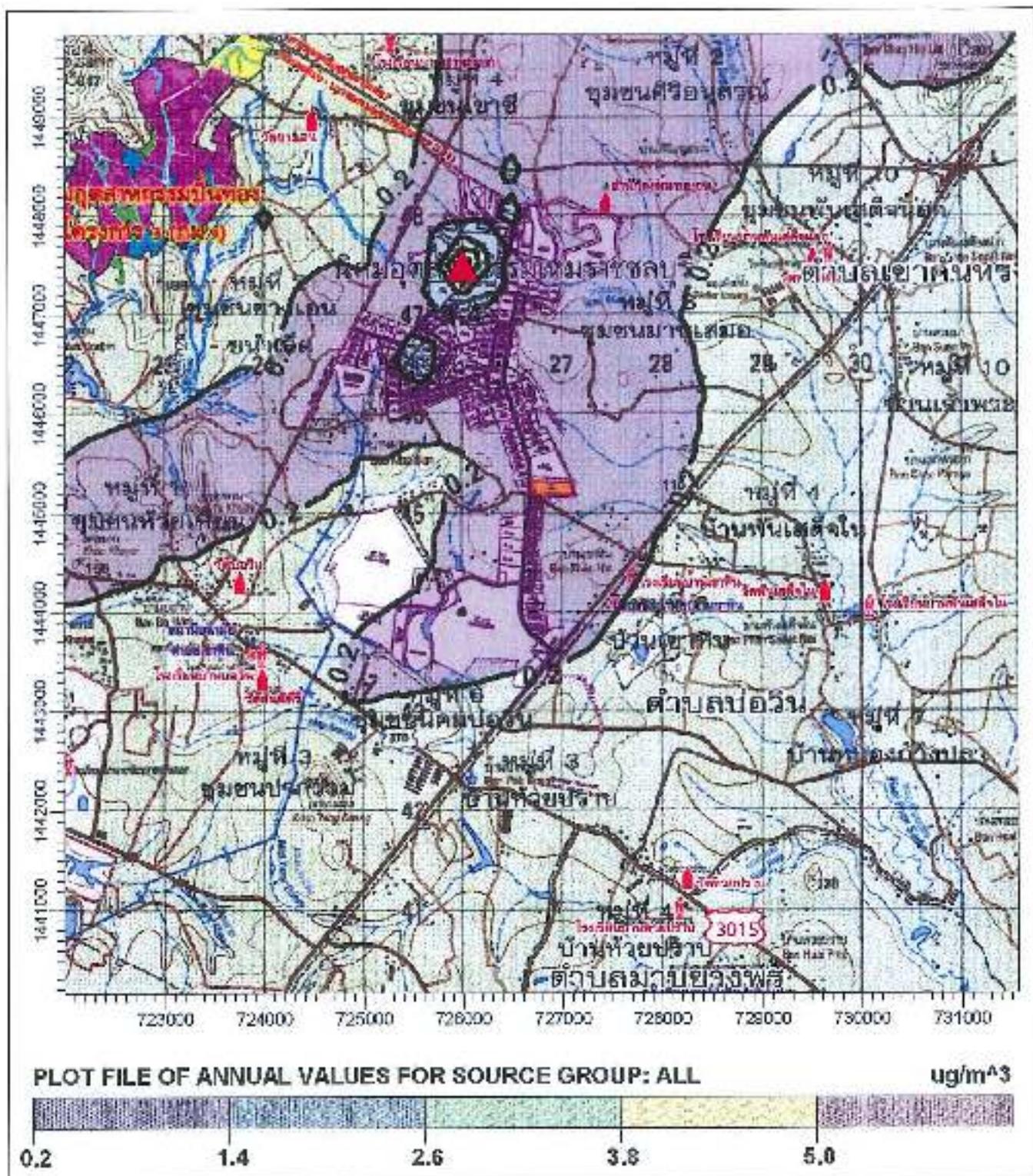


ค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 44.09 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 8-3 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีนี้ 8 คำนวณที่แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60% ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น

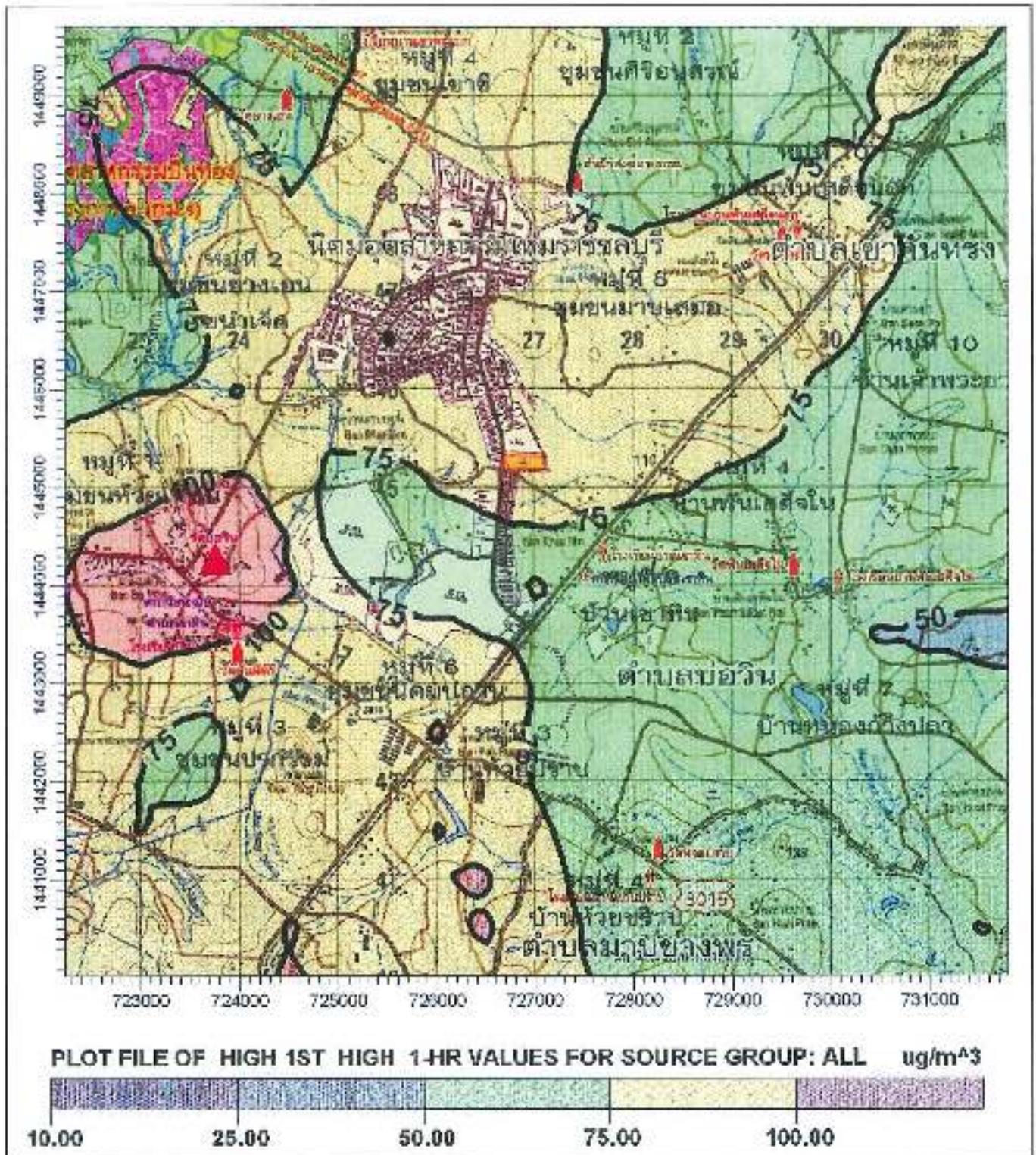




ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 5.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 8-5 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

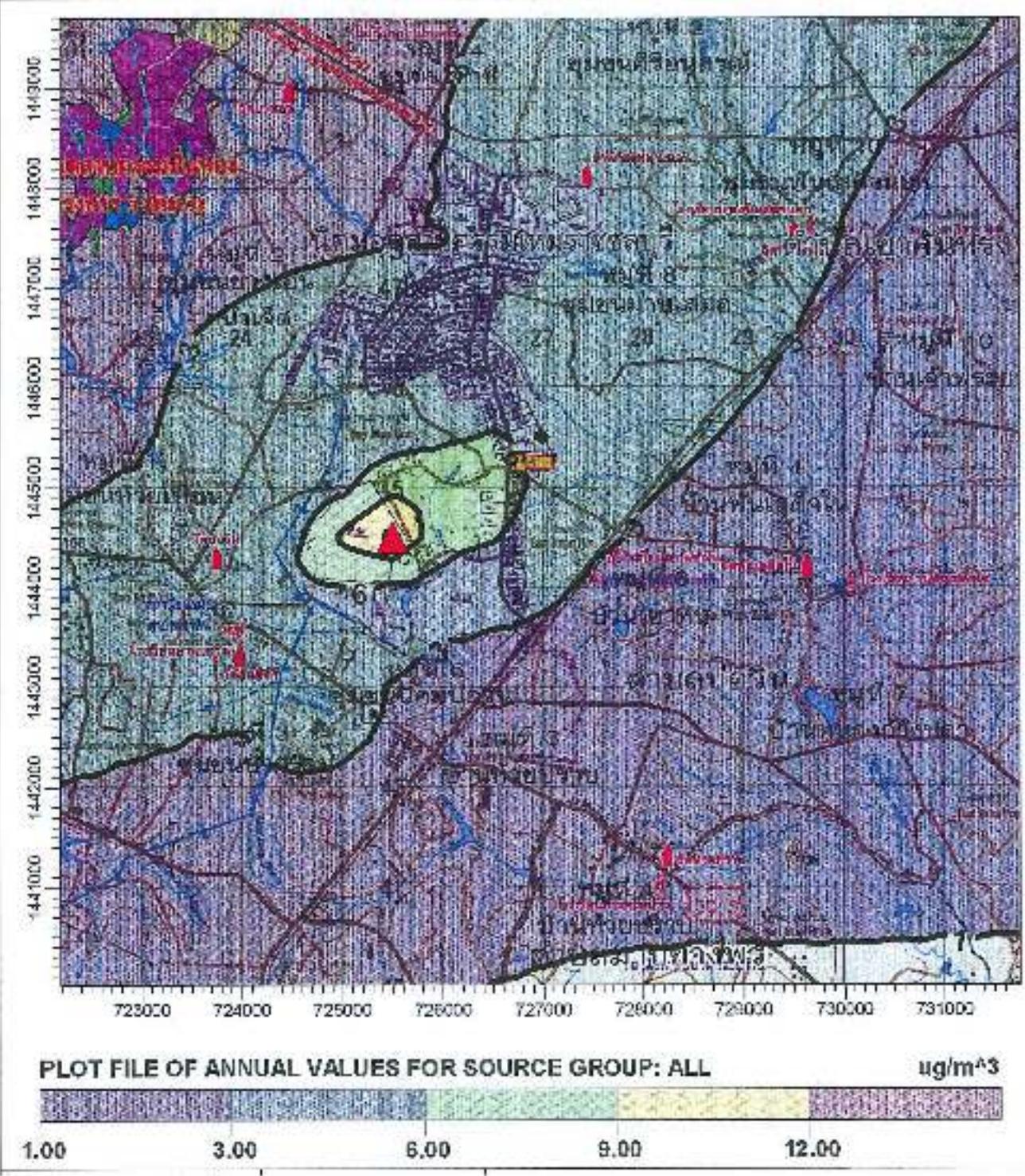
กรณีที่ 8 มาตรการที่แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดิมระบบบำบัด (Partial Load) 60% ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 114.31 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

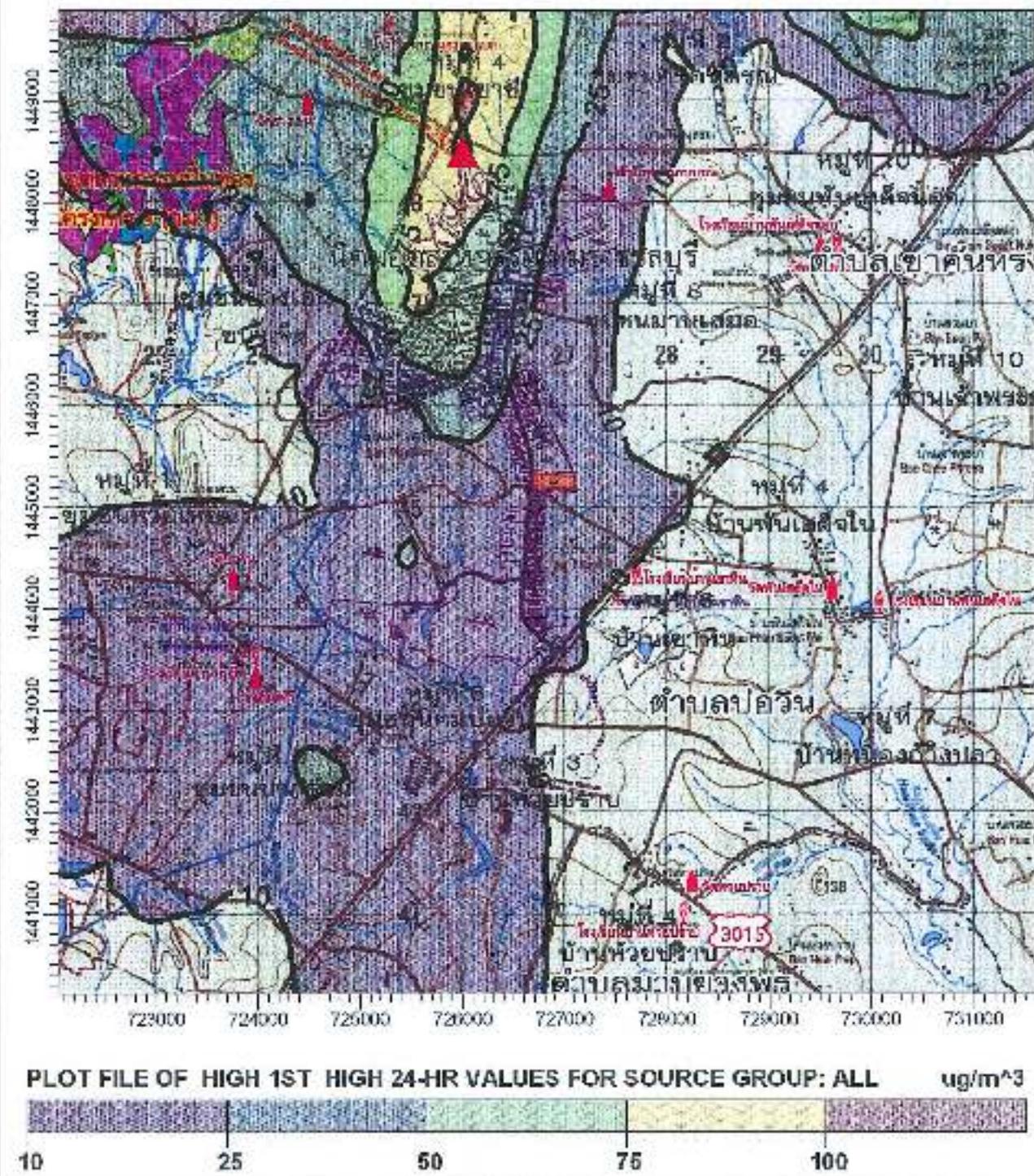
รูปที่ 8-6 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 8 ลาดการปล่อยก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60% ร่วมกับ  
เตาตั้งกำเนิดมลพิษอื่น



 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 12.913 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 8-7 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี กรณีที่ 8 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 60% ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 110.31 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

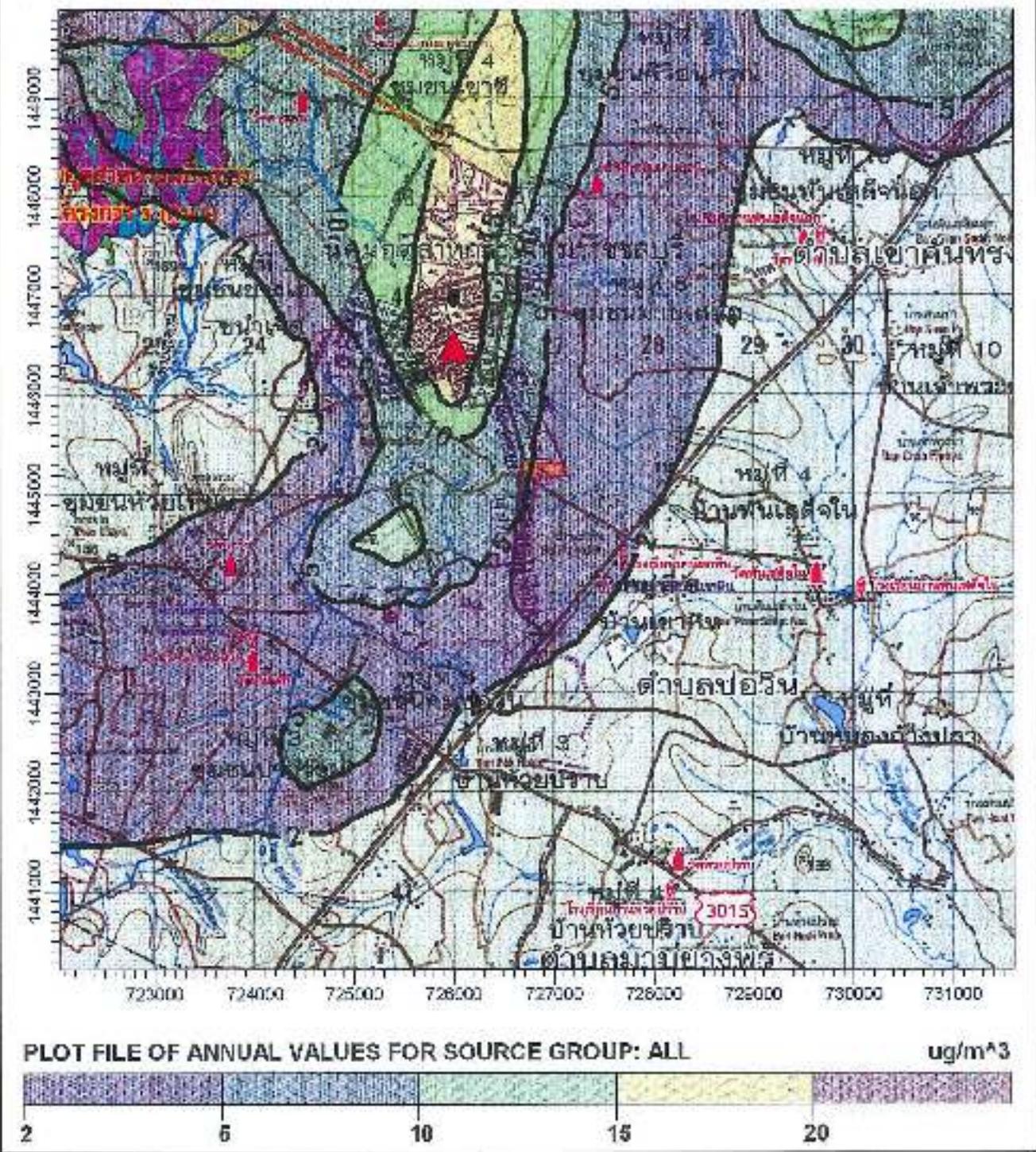
รูปที่ 9-1 ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยของรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 9 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบมือ HRSG ทางานปกติ (ระบบที่ 1 ของออกทางปล่อง Bypass) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



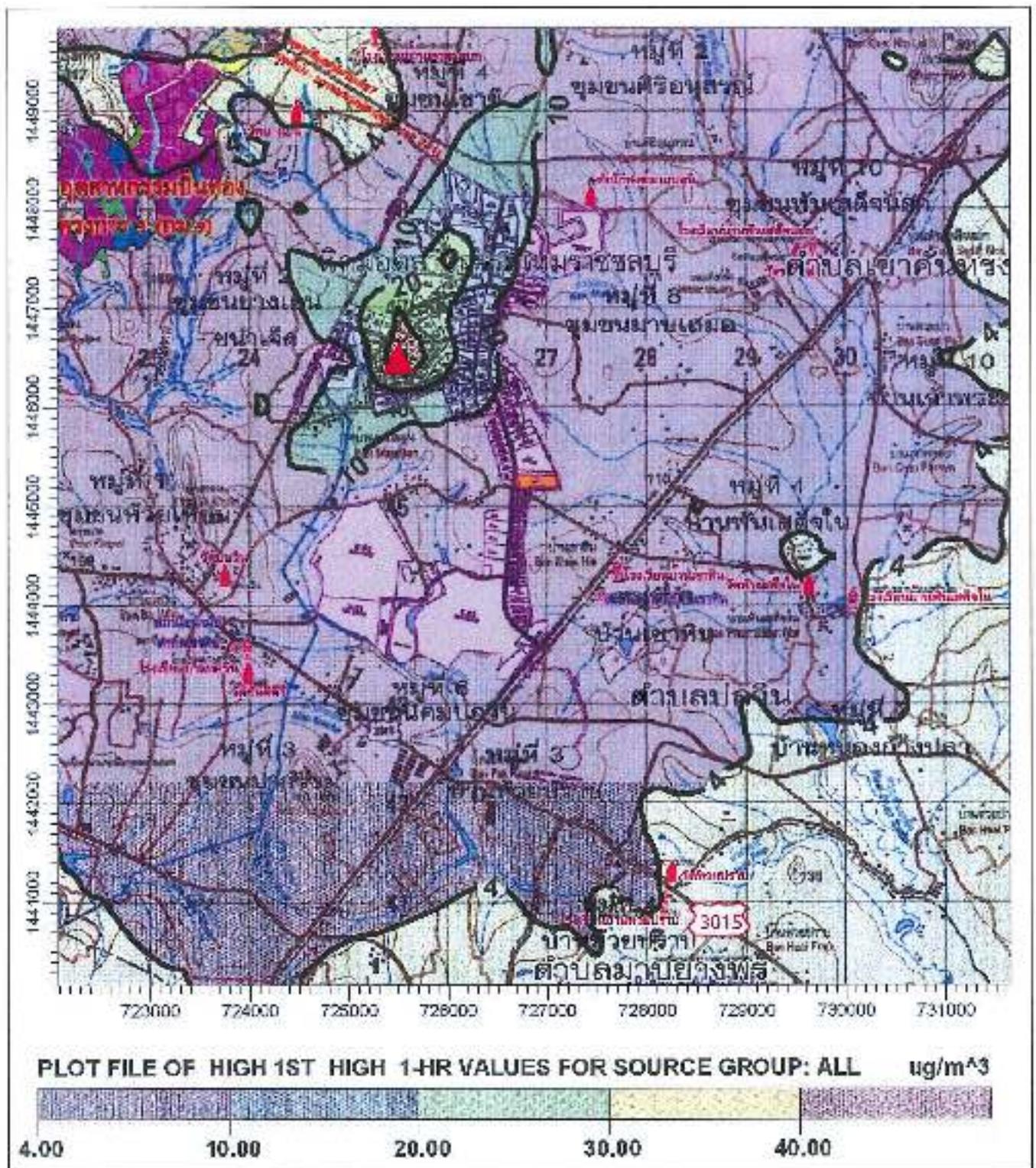
PROJECT TITLE

D:\Air Model\M05418-Power Plant Bowlin\TSP\19-07-54\Case 8 Bypass  
TSP



▲ ตำแหน่งที่ค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 20.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

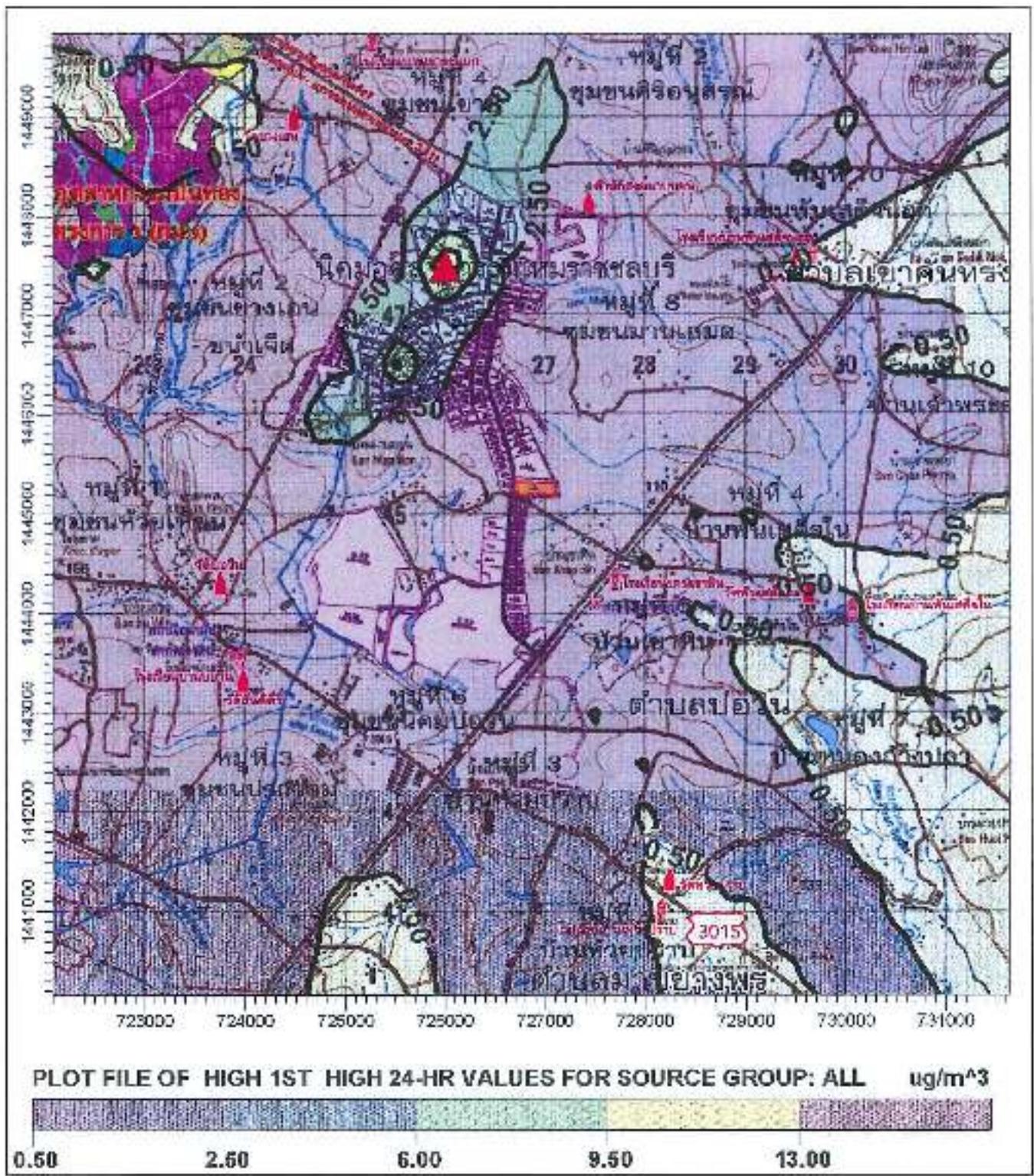
รูปที่ 9-2 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี  
กรณีที่ 9 การคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีติดตั้งระบบเมื่อ HARSG ทำงานผิดปกติ (ระบบก๊าซออก  
ทไฟฟ้ของ Bypass) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 44.09 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

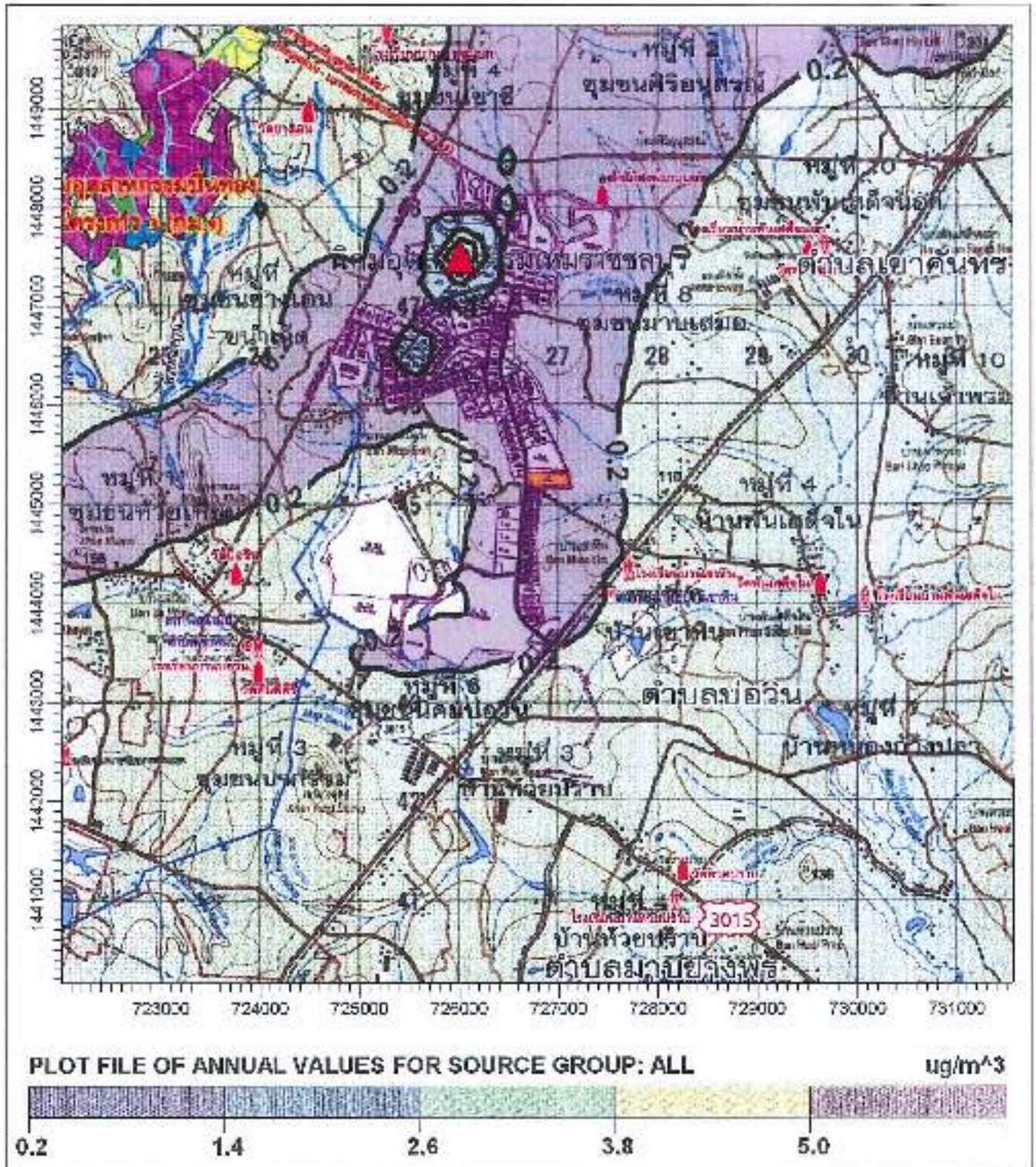
รูปที่ 9-3 ค่าความเข้มข้นที่เรซซัฟเฟอไรโดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 9 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีต้นระบบคือ MARSU ทำงานผิดปกติ (ระบายก๊าซออกทางปล่อง Bypass) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



 ค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 13.52 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

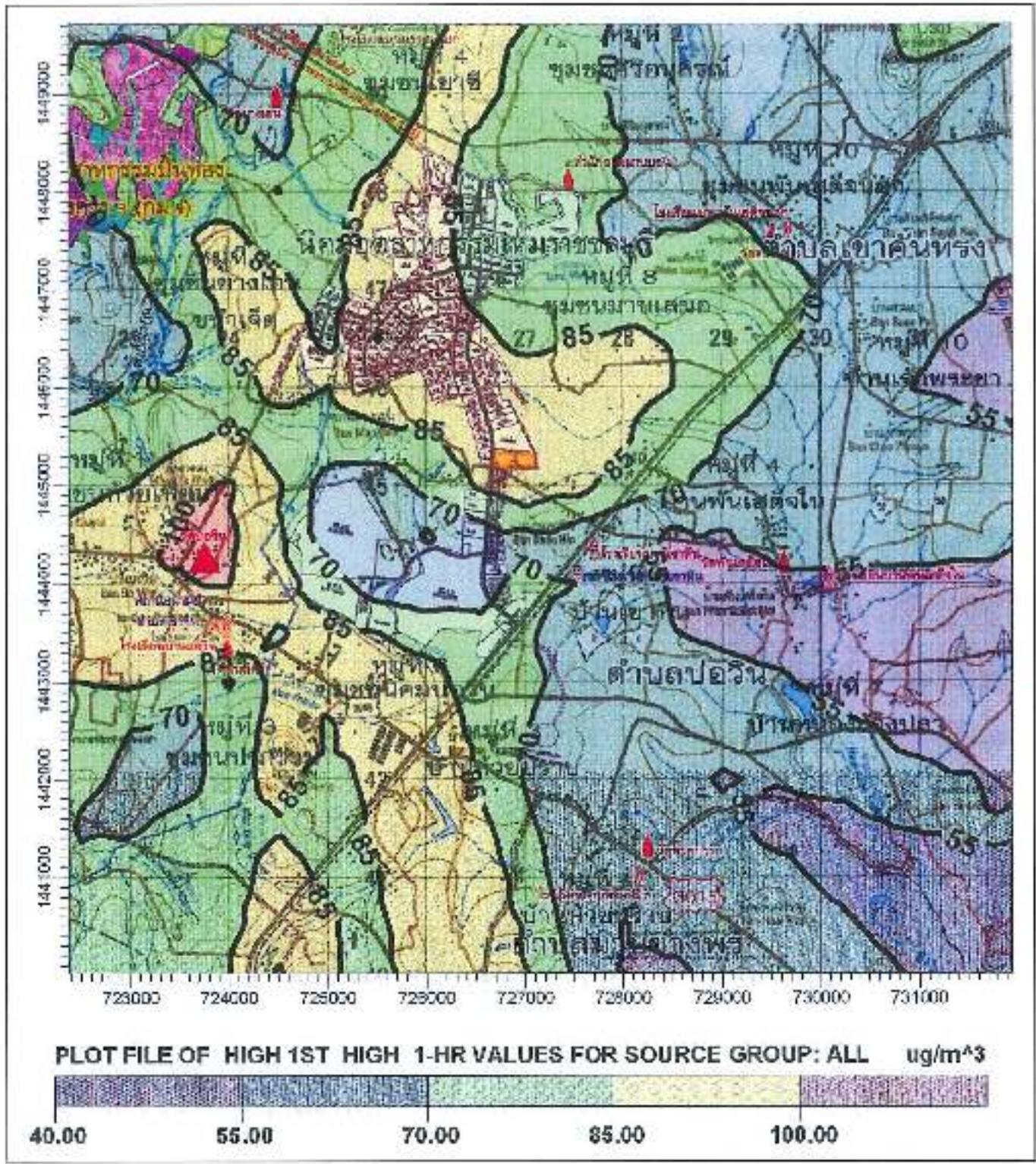
รูปที่ 9-4 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
 กรณีที่ 9 การคาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีต้นระบบเมื่อ MRSU ทำตามมติปกติ (ระบายก๊าซ  
 ออกทางปล่อง Bypass) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 5.95 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

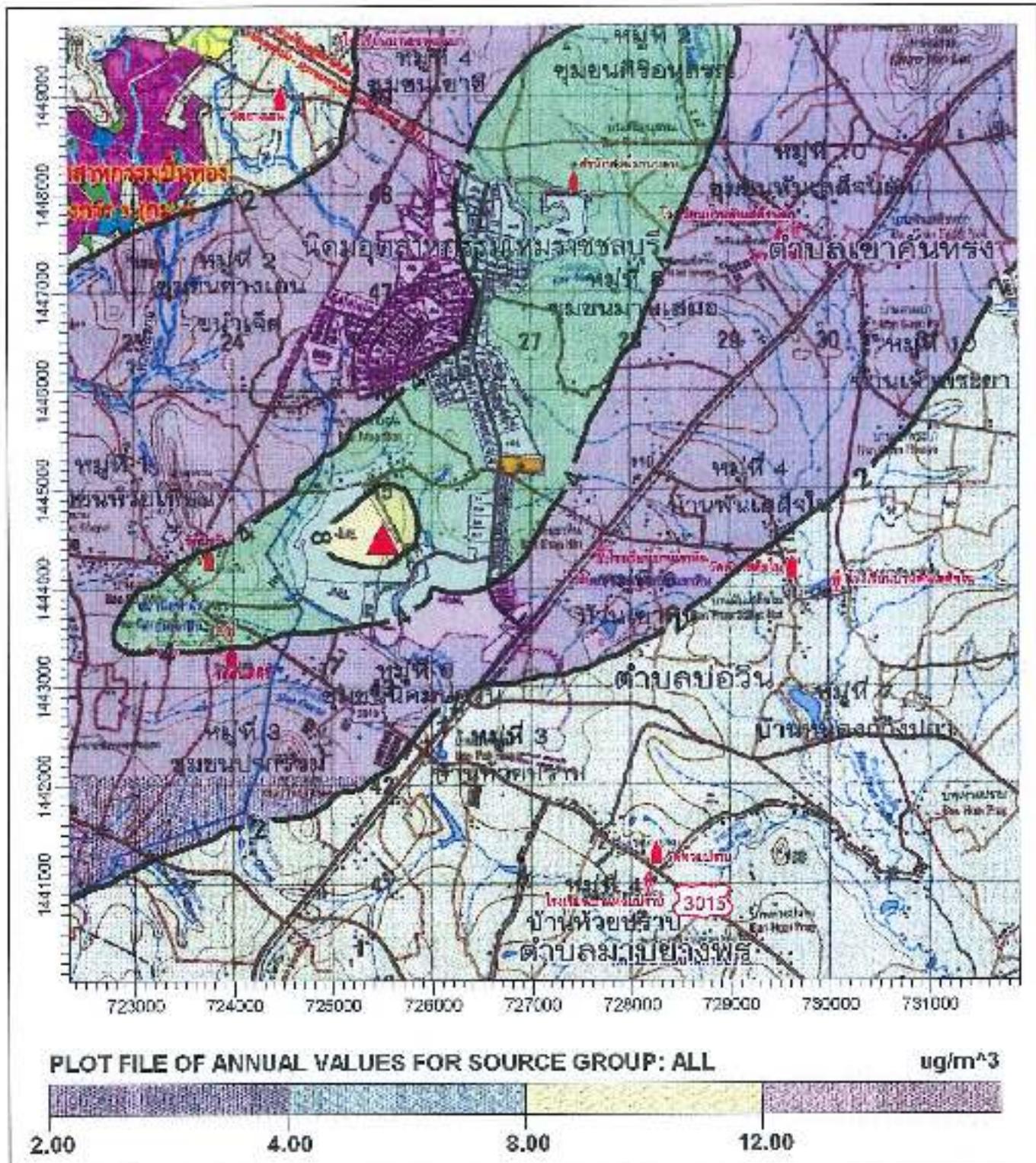
รูปที่ ๑-๕ ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ ๑ ศาลากลางหลังกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเคเอ็นระบบเมื่อ MRC ทำงานผิดปกติ (ระดมก๊าซออกทางประตู Bypass) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 103.99 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 9-6 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
 กรณีที่ 9 สถานการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษของโครงการ กรณีเดินระบบเมื่อ M&SIC ทำงานปกติ (ระดมก๊าซ  
 ออกทางปล่อง Pyroass) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดเท่ากับ 12.58 ไมโครกรัมลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 9-7 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 9 ภาคการดำเนินงานด้านนิคมอุตสาหกรรมโครงการ กรณีดินระบบที่มี HRS&G ทำางผลิตปกติ (ระบายก๊าซออกทางปล่อง Bypass) ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น