

**Summary of environmental impact assessment, prevention, and mitigation measures
of the Industrial Power and Steam Generation Project, Amata B.Grimm Power 3 Limited
(2/2020) (July-December 2020)**

1. Background

The Industrial Power and Steam Generation Project of Amata B.Grimm Power 3 Limited is located at Amata City Chonburi Industrial Estate, Panthong District, Chonburi Province. The project can use basic infrastructure of Amata City Chonburi Industrial Estate such as road, communication system, water supply, water drainage, and wastewater collection system. Moreover, Amata City Chonburi Industrial Estate has central environmental management and supervision approach.

Amata B.Grimm Power 3 Limited presented the Environmental Impact Assessment report of Industrial power and steam generation 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.1009.7/3775 , dated 26 May 2009, with the highest electricity and steam generating capacity of 173 MW and steam 60 tons/hour respectively.

Accordingly, Amata B.Grimm Power 3 Limited assigned Eastern Thai Consulting 1992 Company Limited 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 Industrial Power and Steam Generation 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, Industrial Power and Steam Generation 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

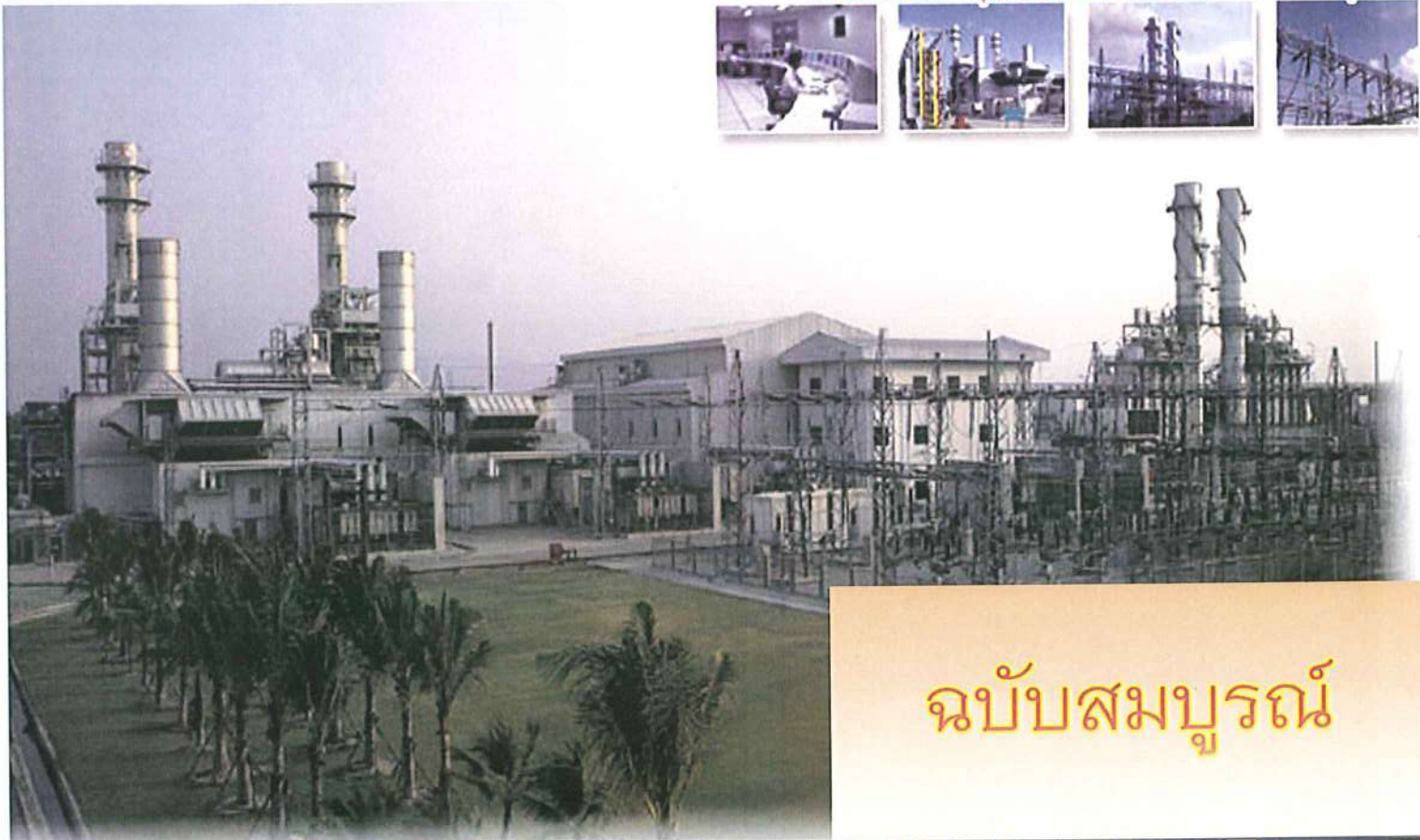
7. Transportation
8. Economic and Social Conditions
9. Public Relations and Participation Measures
10. Aesthetics / Green Space
11. Public Health
12. Occupational health and safety
13. Emergency Plan



บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้า และไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

อำเภอเมืองชลบุรีและอำเภอฟานทอง จังหวัดชลบุรี



ฉบับสมบูรณ์



จัดทำโดย

มิถุนายน 2552



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

39 ถนนลาดพร้าว 124 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

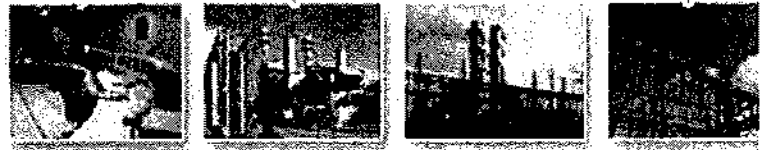
TEL : (02)9343233-47 FAX : (02)9343248-9,5389430 Email : env@cot.co.th



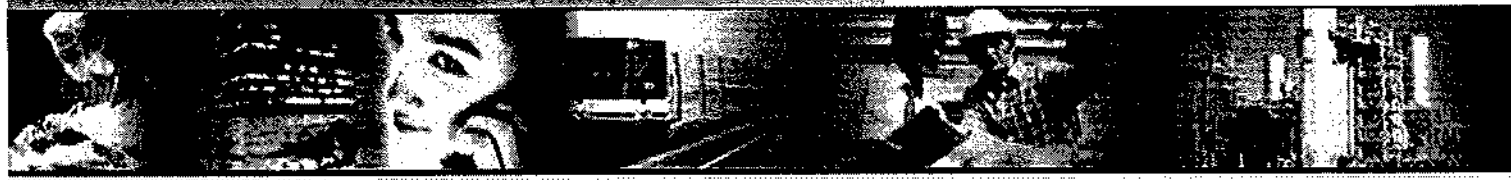
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้า และไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

อำเภอเมืองชลบุรีและอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี



ฉบับสมบูรณ์



จัดทำโดย

มิถุนายน 2552



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

39 ถนนลาดพร้าว 124 แขวงจันทองหลาง เขตจันทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10330

TEL : (02)9343233-47 FAX : (02)9343240-9 389430 Email : env@cot.co.th



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
๓๐๙ ถนนลาดพร้าว ซอย ๑๒๔ แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐
39 LADPRAO 124 RD., WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310
☎ (66 2) 9343233-47 Fax : (66 2) 9343248 E-mail : cot@cot.co.th www.cot.co.th



สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Our Ref. 090657/405025

30 มิถุนายน 2552

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม
 2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับย่อ จำนวน 5 เล่ม
 3. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับผนวก จำนวน 1 เล่ม
 4. แผ่นบันทึกข้อมูล จำนวน 8 แผ่น

ตามที่บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอบางแพอง จังหวัดชลบุรี บัดนี้รายงานดังกล่าวได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งมอบรายงานดังกล่าวมาพร้อมกับจดหมายนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



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

(นางสาวนิตฐา ทักษิณ)

กรรมการบริหาร



บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด
AMATA POWER AMATA POWER LIMITED

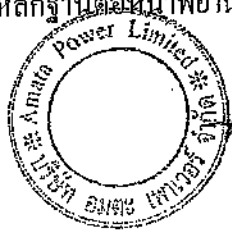
หนังสือมอบอำนาจ

ทำที่ บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด 88 ถ. กรุงเทพมหานคร

แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ จ. กรุงเทพมหานคร

โดยหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ ข้าพเจ้า บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนน กรุงเทพมหานคร แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดย นายพจน์ ชินพิพัฒน์ อายุ 66 ปี เชื้อชาติ/สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 16 ซ.พัฒนาเวสน์ 3 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร และ นางปริยชาติ สุนทรวาทะ อายุ 51 ปี เชื้อชาติ/สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ 135/10 ซ.วัดใหม่พิเรนทร์ แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ในฐานะกรรมการผู้มีอำนาจ ขอมอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 39 ซอยลาดพร้าว 124 ถนนลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร โดยนายพิสิฐ พุฒิปาโรจน์ และนายชวลิต ชรรณวิจิตร กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม และ/หรือ นางสาวชนิษฐา ทักมิลิน ตำแหน่งกรรมการบริหาร เป็นผู้มีอำนาจยื่นเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม ตั้งอยู่ ณ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้มีอำนาจให้ข้อมูล ชี้แจง และลงนามในรายงาน เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม ตลอดจนดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องแทนข้าพเจ้าจนเสร็จการ รวมถึงการกระทำอื่นใดที่เกี่ยวกับการนี้ แต่ต้องดำเนินการอยู่ภายในขอบเขตแห่งหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ และให้มีอำนาจแก้ไขต่อเติม ให้ถ้อยคำรวมทั้งให้มีอำนาจลงลายมือชื่อในเอกสารต่าง ๆ และ/หรือ ลงลายมือชื่อรับรองสำเนาถูกต้องของเอกสารทุกฉบับ

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปภายในขอบเขตแห่งการมอบอำนาจนี้ ให้มีผลผูกพันเสมือนข้าพเจ้าได้กระทำด้วยตนเอง เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตราบริษัทไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานไว้เป็นสำคัญ



ลงชื่อ.....ผู้มอบอำนาจ

(นายพจน์ ชินพิพัฒน์ และ นางปริยชาติ สุนทรวาทะ)

ลงชื่อ.....ผู้รับมอบอำนาจ

(นางสาวชนิษฐา ทักมิลิน)

ลงชื่อ.....พยาน

(นายไพฑูรย์ ไพศาลสุขวิทยา)

ลงชื่อ.....พยาน

(นายสาโรช อรุณไพโรจน์กุล)





ที่ สอ.001749

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทที่ได้จดทะเบียน ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เป็นนิติบุคคลประเภท
บริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2538 ทะเบียนเลขที่ 0105538027863 (เดิมเลขที่ (2)1023/2538)
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียน ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 10 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

1.นายพจน์ ชินพิพัฒน์

2.นางปริยนาถ สุนทรวาทะ

3.นายปีเตอร์ ซี. สตรูทซิงเกอร์

4.นายฮาราลด์ ลิงค์

5.นายอนุชา สิหนาทกถากุล

6.นายวัฒนา สุภรณ์ไพบูรณ์

7.นายซีโหม อะคีโมโต

8.นายเมโซ ซาฮาชิ

9.นายอเล็ก อัสวานันท์

10.นางสาวคารอลีนโมนิคมารีคริสติน ลิงค์/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายพจน์ ชินพิพัฒน์ หรือ นางปริยนาถ สุนทรวาทะ
หรือนายปีเตอร์ ซี.สตรูทซิงเกอร์ หรือนายอเล็ก อัสวานันท์ ลงลายมือชื่อร่วมกับ
นายฮาราลด์ ลิงค์ หรือ นายซีโหม อะคีโมโต หรือนายเมโซ ซาฮาชิ หรือ
นางสาวคารอลีนโมนิคมารีคริสติน ลิงค์ หรือนายวัฒนา สุภรณ์ไพบูรณ์ หรือ
นายอนุชา สิหนาทกถากุล รวมเป็นสองคนและประทับตราสำคัญของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 1,700,000,000.00 บาท / หนึ่งพันเจ็ดร้อยล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ
กรุงเทพมหานคร

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 700/370 หมู่ที่ 6 ตำบลหนองไม้แดง อำเภอเมืองชลบุรี
จังหวัดชลบุรี/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 16 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้จำนวน 2 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ



รพศ.ส.ท. ๔ ๖ ๐ ๙
 ไม่ปรากฏนาม...
 ภาว...
 เลขที่ 1

ลำดับ	คำนำหน้านาม ชื่อ สกล	เลขประจำตัวประชาชน ชื่อตัว	เพศ	สถานภาพ	เกิด วัน เดือน พ.ศ.	สัญชาติ เลขรหัสไม่ครบเต็ม	ชื่อ เลขประจำตัวประชาชน	รายการสามารถตามใบคำให้การให้ทำหนังสือ	สัญชาติ	มาจก	ย้ายเข้า เลขที่	ย้ายออก** เลขที่	ย้ายออก** เลขที่
1	นาย มาน	3 1 0 0 9 0 1 3 1 6 6 7 2	ชาย	ผู้โสด หม้าย เคยสมรส คู่สม	10 ต.ค. 2464	ไทย 0 0 11003083	กิม เก่ง โพธิ์	ไทย	1971	1	129043	ได้มอบเงินแล้ว	
2	นาง จริญญา	3 1 0 0 9 0 1 3 1 6 6 8 1	หญิง	แต่งงาน หม้าย เคยสมรส คู่สม	24.ค. 2498	ไทย 0 0 11003083	จริญญา อุบล	ไทย	1971	2	5	ได้มอบเงินแล้ว	
3	น.ส. มีนทิพย์	3 1 0 0 9 0 1 3 1 6 6 9 9	หญิง	แต่งงาน หม้าย เคยสมรส คู่สม	21.เม.ย. 2525	ไทย 0 0 11003083	จริญญา มณ	ไทย	1971	1	5	ได้มอบเงินแล้ว	
4	น.ส. นรพรทิศา	3 1 0 0 9 0 0 0 0 9 1 3 0 3	หญิง	แต่งงาน หม้าย เคยสมรส คู่สม	26.ค. 2527	ไทย 0 0 11003089	จริญญา มณ	ไทย	1971	2	5	ได้มอบเงินแล้ว	
5	น.ส. มีนทิพย์	4 1 0 0 9 0 0 0 6 5 7 7 9	หญิง	แต่งงาน หม้าย เคยสมรส คู่สม	15.ธ.ค. 2526	ไทย 0 0 11003083	จริญญา มณ	ไทย	1971	2	5	ได้มอบเงินแล้ว	

ได้เพื่อนอำนาจให้บริษัท...
เลขหมายประจำตัวของผู้ถือบัตร
3 7699 00210 79
ชื่อ นาง ปริยมาศ
ชื่อสกุล ชื่อนิติวิภา
เลขที่ 3 เม.ย. 2500
ตำแหน่ง พนักงาน
อายุ 38 ปี 10 เดือน
เลขที่ 186/10 ซ.วัดใหม่ปิ่นเกล้า แขวงวัดท่าพระ
เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร
7 ก.ค. 2546 2 มี.ย. 2553 (นางไพโรจน์ สว่าง)
ผู้สมัคร ผู้เกษียณอายุ (นางไพโรจน์ สว่าง)



บัตรประจำตัวประชาชน

กรมการปกครอง

กระทรวงมหาดไทย

0 4448309 0

กัญญาภรณ์

รายการเกี่ยวกับบ้าน

เล่มที่ 1

เลขรหัสประจำบ้าน 1016-030522-5

สำนักทะเบียน กิ่งฉัตร เขตบางกอกใหญ่

รายการที่อยู่ 135/10 ซอยวัดใหม่พิเรนทร์

แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร

ชื่อหมู่บ้าน

ชื่อบ้าน

ประเภทบ้าน บ้าน

ลักษณะบ้าน

วันเดือนปีที่กำหนดบ้านเลขที่

ลงชื่อ

นายทะเบียน

นางสาวสุนทรี สุนทรนกิจ

วันเดือนปีที่พิมพ์ทะเบียนบ้าน 22.ก.ค. 2539

สำเนาถูกต้อง

เล่มที่ 1	รายการบุคคลในบ้านของเลขรหัสประจำบ้าน	1016-030522-5	ลำดับที่ 3
ชื่อ	นางปรียาต วิบูลย์เศรษฐี <i>สุนทรนกิจ</i>	สัญชาติ ไทย	เพศ หญิง
เลขประจำตัวประชาชน	3-7699-00210-70-9	สถานภาพ	ผู้อาศัย
เกิดเมื่อ	3 เม.ย. 2500		
บิดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ	ประโยชน์	3-7699-00210-71-7	สัญชาติ ไทย
บิดาผู้ให้กำเนิด ชื่อ	ปรุ่ง		สัญชาติ ไทย

* มาจาก ฐานข้อมูลการทะเบียนราษฎร

เข้ามาอยู่ในบ้านนี้เมื่อ 20 ก.ค. 2534

สำเนาถูกต้อง นายทะเบียน

นางสาวสุนทรี สุนทรนกิจ



ที่ สอ.001749

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกรุงเทพมหานคร
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 23 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2551



รายการข้อควรทราบของนิติบุคคลมีดังนี้

ข้อควรทราบ

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2550
2. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

ตำแหน่งเอกสารที่แนบท้ายหนังสือ

นางนงนุช ไชยกุล

นายทวิชัย



ม.ร.ท. อ.ม.ท. 1๗๒๐๗ ๑๖๓๑

มอ.๐๒) 1๐๒3/๒538

วัตถุประสงค์ของ หางหุ้นส่วน/บริษัท มี.....ข้อ ดังนี้

- (1) ประกอบกิจการโรงไฟฟ้าผลิต และ จำหน่ายกระแสไฟฟ้า ให้แก่ บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ นิคมอุตสาหกรรม รัฐวิสาหกิจ และองค์การของรัฐทั้งภายใน และ ภายนอกราชอาณาจักร
- (2) ให้บริการ ข่ารุงรักษา ซ่อมแซม ตรวจสอบ จัดการดูแลระบบไฟฟ้า การเดินเครื่อง ในโรงไฟฟ้า ระบบสายส่ง ระบบปรับอัตรากำลัง และระบบอื่น ๆ ในโรงไฟฟ้า รวมทั้ง อะไหล่ และ เครื่องอุปกรณ์ส่งกำลัง
- (3) รับเหมาก่อสร้างระบบไฟฟ้า ระบบสายส่ง ระบบเดินเครื่องโรงไฟฟ้า ในโรงไฟฟ้า สถานีโรงไฟฟ้าย่อยภายในนิคมอุตสาหกรรม หรือโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ทั้งภายใน และ ภายนอกราชอาณาจักร
- (4) ทำการสั่งซื้อ ซื้อ ประกอบ จัดหา วัตถุดิบ ชิ้นส่วน เครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ และส่วนประกอบ หรือ เครื่องอุปกรณ์เพื่อผลิต และจำหน่ายสินค้าส่งกำลังใน ข้อ (1) , (2) และข้อ (3)
- (5) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษา และ ให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน โรงไฟฟ้า ทาวิทยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิตการตลาด และ จัด จำหน่าย
- (6) ประกอบกิจการประมูล เพื่อขายสินค้า และรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมดตามที่ แก่บุคคล คณะบุคคล ส่วนราชการ นิคมอุตสาหกรรม รัฐวิสาหกิจ และองค์การของรัฐ
- (7) ทำการซื้อ เช่า ให้เช่า แลกเปลี่ยน จำนอง จำน่า หรือได้มาโดยประการอื่นซึ่งที่ดิน อสังหาริมทรัพย์ใดๆ รวมถึงเครื่องจักรเพื่อใช้ในการกิจการของบริษัทโดยมิได้กระทำ เป็น กว้าง

สำเนาเอกสารแนบท้าย
นางบุษยา ...
นายก ...



วอ.(๒) 10๒๑/๒๕๕๑

- (8) ผู้มีเงิน ทรัพย์สินเงิน ทรัพย์สิน เชื้อทางการค้า รับรองหนี้เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการ ตาม
วัตถุประสงค์ของบริษัท โดยมีลักษณะเป็นการค้า
- (9) เข้าเป็นหุ้นส่วนจากพหุภาคีความรับผิดชอบหุ้นส่วนจำกัด หรือ เข้าเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด
ใดๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อประโยชน์ของบริษัทไม่ว่าบุคคลนั้นจะมีวัตถุประสงค์
เกี่ยวข้องกับบริษัทหรือไม่ก็ตาม
- (10) ทำการติดต่อหน่วยงานราชการ เพื่อให้ได้มาหรือจำหน่ายไป ซึ่งเอกสิทธิ์ สิทธิ การมสิทธิ์
ใบอนุญาต สิทธิในเครื่องหมายการค้า ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร อุทสาหกรรมสมบัติน สิทธิบัตร หรือ
สิทธิพิเศษอื่นใด ซึ่งจำเป็นในการดำเนินการกิจการของบริษัท
- (11) ตั้งสาขา หรือสำนักงานตัวแทนทั้งภายในและภายนอกราชอาณาจักร
- (12) ทำการยื่นคำขอ หรือใบอนุญาต และจดทะเบียนใด ๆ ซึ่งจำเป็นหรือเป็นประโยชน์ต่อกิจการ
ของบริษัท
- (13) ทำการค้าประกันบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลรวมทั้งการค้าประกันบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจการ
ของบริษัท หรือการค้าเงินฝากของบริษัท ภายใต้กฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง การพิจารณา
ศุลกากร แรงงาน และกฎหมายอื่น ๆ โดยมีลักษณะเป็นการค้า
- (14) ประกอบธุรกิจให้เช่าสิ่งหาริมทรัพย์ เครื่องจักรกล เครื่องหุนแรง เพื่อประโยชน์ในการ
ดำเนินการของบริษัท
- (15) บริษัทมีสิทธิ์ที่จะออกหุ้นในราคาสูงกว่ามูลค่าหุ้นที่กำหนดไว้
- (16) ผู้มีเงิน เบิกเงิน เงินยืมจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น โดยมีหลักประกัน
หรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการกู้ ออก โอน และ สิ้นหลัง ค้ำเงิน หรือ คราสารที่เปลี่ยนแปลง
ได้อย่างอื่น

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ชื่อโครงการ : โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
- ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี
- ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด
- ที่อยู่เจ้าของโครงการ : บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ถนนกรุงเทพ กรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

การมอบอำนาจ

- เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



แบบ สว. ๔

ใบอนุญาต
เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๘/๒๕๕๕

อาศัยอำนาจความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๑ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๐ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๙ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(นายเฉลิมศักดิ์ วานิชสมบัติ)

รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รักษาราชการแทนเลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

30 มิถุนายน 2552

หนังสือฉบับนี้รับรองว่าบริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

นายจุมพล หมอยาคี



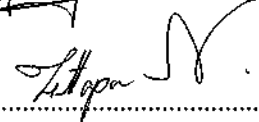
เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทำรายงาน

ลายมือชื่อ

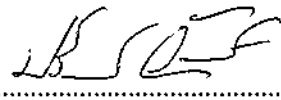
นายปฏิญญา สุขปัญญา



นางสาวจิตตพร นิลเพชร



นางสาวปริดาภรณ์ วัฒนรัตน์





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



(นายชวลิต ธรรมวิจิตร)

กรรมการรองผู้จัดการ

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน

ชื่อ - ชื่อสกุล	ด้าน/หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนผลงาน คิดเป็น % ของงานศึกษา จัดทำรายงานทั้งฉบับ
1. นายจุมพล หมอชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการ โครงการ - ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม - การจัดการกากของเสีย - ระบบสาธารณสุขโลก 	20
2. นายปริญญา สุขปัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดโครงการ - การศึกษาคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ - คุณภาพอากาศ - คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 	35
3. นางสาวจิตพร นิลเพชร	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ - การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน 	15
4. นางสาวปรีดาภรณ์ วัฒนรัตน์	<ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางน้ำ - มลพิษทางเสียง - การคมนาคมขนส่ง - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 	20
5. นาย พิระชาญ หาญบัวแก้ว	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ - การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน 	10

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพนเวอร์ จำกัด

หัวข้อ/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
<p>นายจุมพล ทมอยดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการ โครงการ - ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม - การจัดการกากของเสีย - ระบบสาธารณูปโภค 	<p>วท.บ. (ภูมิศาสตร์) ผ.ม. (การวางแผนภาค)</p>	<p>39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ</p>	<p>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด</p>	
<p>นายปฏิญญา สุขปัญญา</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดโครงการ - การศึกษาคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ - คุณภาพอากาศ - คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 	<p>วท.บ.(เคมีอุตสาหกรรม) วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)</p>	<p>39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ</p>	<p>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด</p>	
<p>นางสาวจิตพร นิลเพชร</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ - การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน 	<p>วท.บ. (เกษตรศาสตร์)</p>	<p>39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ</p>	<p>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด</p>	
<p>นางสาวปรีดาภรณ์ วัฒนรัตน์</p> <ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางน้ำ - มลพิษทางเสียง - การคมนาคมขนส่ง - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 	<p>ศส.บ. (ภูมิศาสตร์) วท.ม.(การจัดการทรัพยากร)</p>	<p>39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ</p>	<p>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด</p>	
<p>นาย พีระชาญ หาญบัวแก้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ - การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน 	<p>น.บ. (นิติศาสตร์)</p>	<p>39 ถ. ลาดพร้าว ซ. 124 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ</p>	<p>บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด</p>	<p>พีระชาญ หาญบัวแก้ว</p>

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจกรรมของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานฯ ประเภท โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป

เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัด..... พ.ศ.....

เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....
เมื่อวันที่.....

(โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

- จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- เหตุผลอื่น ๆ (ระบุ).....

การขออนุญาตโครงการ

รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก.....การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กำหนดโดย พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

รายงานฯ นี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ยังไม่ได้ก่อสร้าง
- เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แบบรูปถ่าย/พร้อมวันที่)
- ทดลองเดินเครื่องแล้ว
- เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2552



ที่ ทส 1009.1/ 3913

ถึง บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งคำแนะนำหนังสือ
ที่ ทส 1009.7/3775 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2552 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 02 265-6615

โทรสาร 02 265-6616



ที่ ทส 1009.7/ 3775

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลย์พัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

26 พฤษภาคม 2552

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่อ
อุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ 090270/405025
ลงวันที่ 11 มีนาคม 2552
2. มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์
จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี
3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้าน
อุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคม
อุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

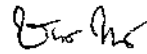
ตามที่ บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ
เทคโนโลยี จำกัด จัดทำและนำเสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
ผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง
จังหวัดชลบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดใน
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานดังกล่าว
เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการพลังงาน
เพื่อพิจารณา ในการประชุมครั้งที่ 4/2552 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2552 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ
เพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า

อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อนึ่ง สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแนบบันทึกรายละเอียด ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการและจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อนำไปเผยแพร่และใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เพื่อพิจารณาดำเนินการและสำเนาแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

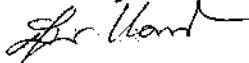


(นายชินนทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผู้อำนวยการกอง



(นางสุปราณี แสงไชย)

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 - 2265 - 6628

โทรสาร 0 - 2265 - 6616



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 ๓๙ ถนนลาดพร้าว ซอย ๑๒๔ แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐
 39 LADPRAO 124 RD., WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310
 ☎ (66 2) 9343233-47 Fax: (66 2) 9343248 E-mail: cot@cot.co.th www.cot.co.th

สำนักงานนโยบายและแผน
 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 3224 12/10/52
 วันที่..... วันที่.....
 เวลา 15.00 ผู้รับ.....
 สมาชิกของสมาคม วิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย
 MEMBER OF THE CONSULTING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 เลขที่ 394 วันที่ 12 มี.ค. 52
 เวลา 11.05 ผู้รับ ว.ป.ก.ร.

Our Ref. 090270/405025

11 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 20 เล่ม

ตามที่บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

บัดนี้บริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ได้จัดทำรายงานดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงขอส่งมอบรายงานดังกล่าวมาพร้อมกับจดหมายนี้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในลำดับต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



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

ขอแสดงความนับถือ

 (นางสาวนันทิชา ทักษิณ)

กรรมการบริหาร

อำนาจลูกต้อง

 (นางอุปราณี แสงไทย)
 เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

๓.๓.๐๐.๕๖๔

มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ.....ผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม.....

ของ.....บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด.....

ตั้งอยู่ใน นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

โดย.....บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด.....

88 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240.....

โทร. 0-2379-4246 โทรสาร 0-2379-4245.....

จัดทำโดย.....บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด.....

39 ถนนลาดพร้าวซอย 124 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง.....

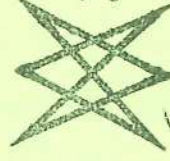
กรุงเทพฯ 10310.....

โทร. 0-2934-3233-47 โทรสาร 0-2394-3248-9.....

มาตรการป้องกัน ภัยผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
ที่บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ



(นายจันทน์ จินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ



.....
นายจตุพร หนองหน่อ


(นายจตุพร หนองหน่อ)
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ผู้ชำนาญการ
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

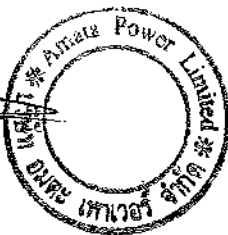
แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัด ชลบุรี

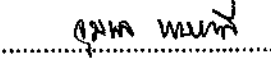
รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

เนื่องจากการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันโรงไฟฟ้าในเครือบริษัทฯ ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีกำลังการผลิตติดตั้ง 330 เมกะวัตต์ จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายแบบผู้ผลิตรายเล็ก และจำหน่ายไฟฟ้า ใอน้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมฯ มากกว่า 80 ราย จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้วประมาณ 300 ราย และยังมีอีกหลายราย กำลังก่อสร้าง ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ดังนั้นบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จึงได้มีแผนงานสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่มีการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยบูรณาการโครงการทั้งสองส่วนเข้าด้วยกัน กล่าวคือ โครงการฯ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับ กฟผ. ควบคู่ไปกับการผลิตพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน (ไอน้ำ) เพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยจะช่วยให้ระบบไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และพื้นที่ใกล้เคียงมีความมั่นคงและเกิดเสถียรภาพมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นทางด้านการลงทุน และเป็นความได้เปรียบในแง่การตัดสินใจลงทุนของผู้ประกอบการ

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 1.27 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ชั่วโมง ในกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต โดยนำไปใช้สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำในหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (CTG) จำนวน 3 ชุด (5) ผลผลิตหลักหลักของโครงการ มี 2 ประเภท คือ ผลิตไฟฟ้าขนาด 173 เมกะวัตต์ (Gross Power) โดยมีกำลังการผลิตพลังไฟฟ้าสุทธิ (Net Power) เท่ากับ 169 เมกะวัตต์ และผลิตไอน้ำปริมาณสูงสุด 60 ตัน/ชั่วโมง โดยโครงการมีหน่วยผลิตที่สำคัญประกอบด้วย


(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
พ.ศ. 2552




บริษัท (ชานเทค) เทคโนโลยีในโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

- (1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generator: CTG) จำนวน 3 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุดเครื่องละ 39 MW
- (2) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) จำนวน 3 เครื่อง
- (3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) จำนวน 1 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุด 56 MW
- (4) เครื่องควบแน่น (Condenser) จำนวน 1 เครื่อง
- (5) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) เป็นแบบ Induce Draft Counter Flow Cooling Tower จำนวน 1 ชุด
- (6) ระบบควบคุมและอุปกรณ์ (Control System and Instrument)
- (7) ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 4 ชุด และสายส่งไฟฟ้า
- (8) เครื่องผลิตไอน้ำสำรอง (Package Boiler) จำนวน 1 ชุด กำลังการผลิตไอน้ำ 20 ตัน/ชั่วโมง
- (9) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (Metering & Reducing Station: MRS)

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GT) ซึ่งก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำ และระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้เชื้อเพลิงคุณภาพสูง คือ ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งก๊าซธรรมชาติ จัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์และเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงเป็นหลักในปริมาณที่ต่ำด้วย

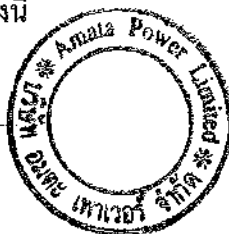
โครงการมีอัตราการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 227.41 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เกิดในกรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง และไม่มี Condensate Return และกรณีที่มีน้ำเสียสูงสุดคือ กรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร โดยไม่ผลิตไอน้ำปริมาณ 63.63 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครกำหนดก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป

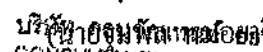
จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพบว่ากิจกรรมการดำเนินการของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกัน จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยได้รวบรวมและจัดทำมาตรการทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan) เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ โครงการยังต้องปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ดังนี้



(นายพงษ์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
1 พ.ค. ๒๕๕๗




บริษัท ออมพัฒนาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

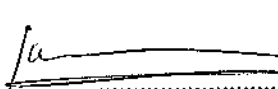
(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

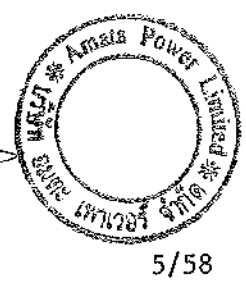
(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

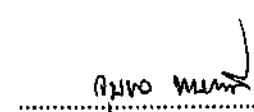
(5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น โดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(6) หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

(7) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที


(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ




บริษัท คอนซัลแตนท์ ซอฟต์แวร์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

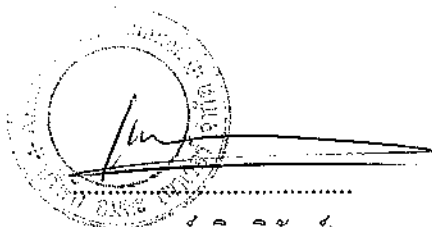
(8) หากโครงการไม่เริ่มดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะต้องทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป และนำเสนอสำนักงานฯ เพื่อพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป

(9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าที่ต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

สำหรับการดำเนินการใด ๆ ของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชน ได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไว้ในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับนี้ จำแนกตามประเภทของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 7 ด้าน โดยพิจารณาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต ครอบคลุมทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ประกอบด้วย

แผนปฏิบัติการ	รายละเอียด แสดงในเอกสารหน้า
1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ	5
2. แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรน้ำ	11
3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง	15
4. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง	18
5. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย	21
6. แผนปฏิบัติการด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	24
7. แผนปฏิบัติการด้านสังคม	30

ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งหมดได้จัดทำเป็นตารางสรุป ดังแสดงในตารางท้ายเอกสารนี้แล้ว



(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ



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

.....
จุมพล หมอหงษ์

(นายจุมพล หมอหงษ์)

ผู้ชำนาญการ

1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานของ โครงการทั้ง ในช่วงก่อสร้างและดำเนินการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการและพนักงานที่ทำงานภายใน โครงการ

(1) ช่วงก่อสร้าง : กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อ คือ กิจกรรมการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ ก่อสร้าง โดยมีฝุ่นละอองขนาดใหญ่เกิดขึ้นและสามารถตกลงภายในระยะทาง 6 ถึง 9 เมตร จากพื้นที่ ที่มีกิจกรรม ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานในส่วนนี้ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ใน พื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึง ได้กำหนดมาตรการ ที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะก่อสร้าง

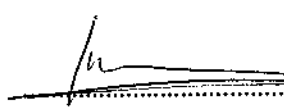
(2) ช่วงดำเนินการ : สำหรับการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการ พบว่าโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ คือ ปล่องระบายอากาศของระบบผลิตไอน้ำ (HRSG) ซึ่งระบายสารมลพิษคือ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อทำการประเมินผลกระทบด้าน คุณภาพอากาศร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยใช้ค่าควบคุม การระบายมลพิษทางอากาศ ในกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง พบว่า ค่าความเข้มข้นของสาร มลพิษในบรรยากาศ ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่กำหนด อย่างไรก็ตาม เพื่อ เป็นการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ โครงการจึง ได้ กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะดำเนินการ

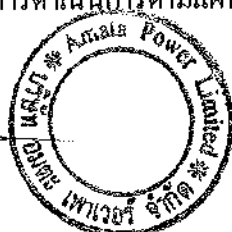
1.2 วัตถุประสงค์

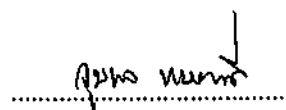
(1) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง สารมลพิษ และไอเสียที่เกิด จากยานพาหนะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะฝุ่นและควัน

(2) เพื่อควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงาน ไฟฟ้า พ.ศ. 2547 และเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการ ระบายของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการ สิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ


(นายพงษ์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 6 พ.ค. 2557




บริษัท อมาตา พาวเวอร์ จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการ

1.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน
ภายในพื้นที่โครงการ

1.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ

(1) ช่วงก่อสร้าง

จากข้อมูลของ US.EPA, AP-42 พบว่า การก่อสร้างในพื้นที่ 2.5 ไร่ จะมีฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 1.2 ตันต่อเดือน หรือประมาณ 10 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจะมีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน และจะตกลงภายในระยะทาง 6 ถึง 9 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง จึงสามารถตกสู่พื้นได้ง่ายและมีการฟุ้งกระจายไม่ไกล ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ และมีผลกระทบชั่วคราวเฉพาะในช่วงแรกของการก่อสร้างเท่านั้น จึงกำหนดให้โครงการปฏิบัติดังนี้

1) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (ทุก ๆ 3 ชั่วโมง)

2) รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกลงของวัสดุก่อสร้าง

3) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ

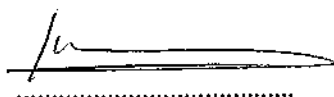
4) ดัดตั้งตราชั่วบนริมรั้วเพิ่มขึ้นอีก 2 เมตร จากความสูงของกำแพงรั้วโครงการ

(2) ช่วงดำเนินการ

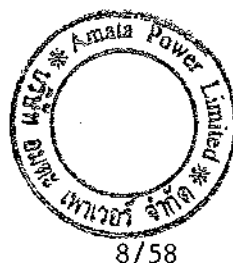
จากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ พบว่า การดำเนินงานของโครงการมิได้ส่งผลให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบในระยะดำเนินการที่กำหนด ดังต่อไปนี้

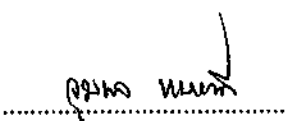
1) การควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางปล่องระบายอากาศ

(ก) ควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากรปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามค่าควบคุม ดังนี้



(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ




บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

ก) ปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม หรือ 31.28 กรัม/วินาที

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ 3.63 กรัม/วินาที

ฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 2.76 กรัม/วินาที

ข) ปล่อง Bypass จะดำเนินการในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

ค) ปล่อง Backup Boiler

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนมีค่าไม่เกิน 180 พีพีเอ็ม และดำเนินการในกรณีที่มีปริมาณไอน้ำไม่เพียงพอในการจ่ายให้กับลูกค้าซึ่งจะดำเนินการระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

อ้างอิงที่สถานะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศที่สถานะแห้งโดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7

(จ) ควบคุมค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมของโครงการ (Total NO_x Loading) ไม่เกิน 31.28 กรัม/วินาที

(ค) จัดให้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Combustor สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีการควบคุมอัตโนมัติ

(ง) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEM) เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ โดยวิธีการติดตั้ง CEMs ให้เป็นไปตามวิธีการของ US.EPA สำหรับค่าที่ตรวจวัด ได้แก่

ก) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)


ข) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

ค) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ง) ก๊าซออกซิเจน (O₂)

จ) ฝุ่นละออง (TSP)

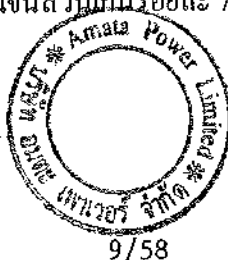
โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่สถานะแห้ง อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7



(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ

1 พ.ค. ๒๕๕๖



นายพจน์ ชินพิพัฒน์
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

2) การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง

กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก สำหรับน้ำมันดีเซลที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรอง ต้องเป็นประเภทกำมะถันต่ำ โดยมีคุณภาพตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ. 2546 สำหรับการดำเนินการในช่วงเริ่มเดินระบบ (Start up) เท่านั้น

3) การจัดการมลพิษทางอากาศ

(ก) กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x , TSP และ SO_2) ที่อ่านได้จาก CEMS เกินกว่าค่าควบคุมดังนี้

ก) ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ NO_x , TSP และ SO_2 ที่อ่านได้จาก CEMS โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นผิดจากการตรวจวัดหรือไม่

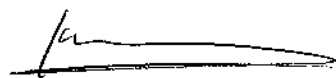
ข) ตรวจสอบระบบ Dry Low NO_x Combustor ให้อยู่ในสภาวะปกติ

ค) กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซธรรมชาติให้ติดต่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ง) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMS ถ้าพบความผิดปกติเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMS Fails/Error ให้หาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ ให้เรียก CEMS Service Provider มาทำการแก้ไข

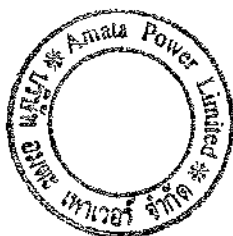
จ) ตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุง แล้วพบว่า ยังมีค่าสูงอยู่ให้ทำการลดโหลด โดยทดสอบการเปลี่ยนแปลงการจ่ายโหลด ดังนี้

- ทดสอบโดยการลดโหลดของกังหันก๊าซแล้วดูว่าค่าความเข้มข้นของมลสารลดลงหรือไม่
- กรณีเดินโหลดกังหันก๊าซต่ำแล้วพบว่า ความเข้มข้นของมลสารสูงให้ทดลองเพิ่มโหลดของกังหันก๊าซ

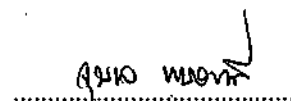


(นายจอนัน ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- 4 พ.ศ. 2562



10/58



(นายจุมพล หอมยาคี)

ผู้อำนวยการ

- กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในทุกกรณีให้แจ้งผู้จัดการฝ่ายผลิตและผู้จัดการโรงไฟฟ้าเพื่อทำการ Shutdown เพื่อทำการแก้ไขระบบการเผาไหม้ตามความเหมาะสมต่อไป

(ข) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ

(ค) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับการซ่อมบำรุง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที

(ง) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

(จ) บันทึกสถิติที่ CEMS มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง

(ฉ) ดำเนินการตรวจสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) ของระบบ CEMs ปีละ 1 ครั้ง

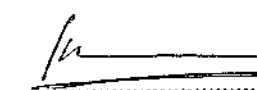
1.5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

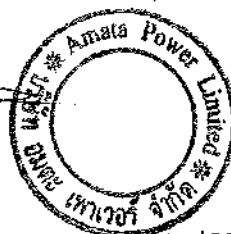
- (1) ช่วงก่อสร้าง
จากการศึกษาพบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง
- (2) ช่วงดำเนินการ

1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

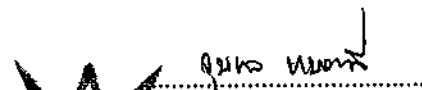
กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

- พารามิเตอร์ : ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)


(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1 พ.ค. 2557



11/58


นายพจน์ ชินพิพัฒน์
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

บริษัท อมาตยา จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

จุดเก็บตัวอย่าง : ปล่องระบายอากาศ HRSG

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

2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

พารามิเตอร์ : ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ทิศทางและความเร็วลม

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 3 สถานี ได้แก่
- วัดบ้านเก่า
- วิทยาลัยการอาชีพพานทอง
- วัดอู่ตะเภา

ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง

1.6 ระยะเวลาดำเนินการ

โครงการจะต้องปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการ

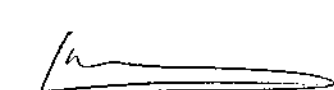
ระยะดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการ

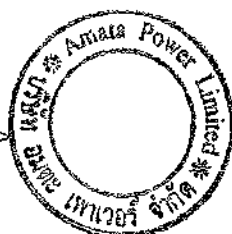
โดยตลอดระยะเวลาดังกล่าวโครงการจะต้องปฏิบัติตามแผนการป้องกันและลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

1.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

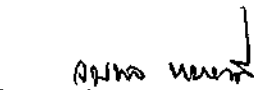
1.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย


(นายจุมพล หอมยงค์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1. พฤศจิกายน 2557



12/58




(นายจุมพล หอมยงค์)
บริษัท คอนซัลเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTING TECHNOLOGY CO., LTD.

1.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน

(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
พ.ศ. 2552



13/58



(นายจุมพล หมอญาติ)
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

2. แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรน้ำ

2.1 หลักการและเหตุผล

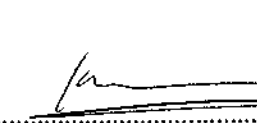
(1) คุณภาพน้ำ

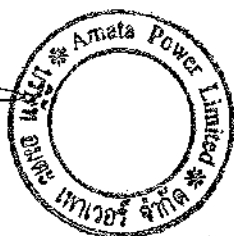
ช่วงก่อสร้าง : น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคณงานก่อสร้าง คาดว่าเกิดจากห้องน้ำ/ห้องส้วมเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากโครงการไม่อนุญาตให้คณงานก่อสร้างพักภายในพื้นที่โครงการ โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดจะมีปริมาณประมาณ 18 ลบ.ม./วัน โดยคณงานก่อสร้างจะใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมชั่วคราวซึ่งจัดให้เฉพาะสำหรับคณงานก่อสร้าง น้ำเสียจากห้องน้ำดังกล่าวจะผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เพื่อบำบัดต่อไป ส่วนน้ำฝนปนเปื้อนจากพื้นที่ก่อสร้าง จะเกิดขึ้นในช่วงที่เปิดพื้นที่เพื่อปรับพื้นที่และก่อสร้างฐานราก และเป็นกรณีที่มีฝนตกเท่านั้น โครงการจะมีบ่อพักตั้งอยู่เป็นระยะ ๆ ตลอดแนวรางระบายน้ำ เพื่อตกตะกอนแขวนลอยมิให้ไหลลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรง ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

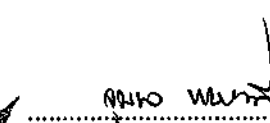
ช่วงดำเนินการ : น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการเกิดจาก กิจวัตรประจำวันของพนักงานและกระบวนการผลิต โดยน้ำทิ้งทั้งหมดมีปริมาณรวม 768 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ในช่วงฤดูฝนมีน้ำเสียเพิ่มขึ้น ประมาณ 437 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกกักเก็บไว้ใน Oil Separator) ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อกักน้ำขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 70,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูล: จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 เดือน เมษายน 2551) โดยที่การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียรวม จากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมฯ เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่เท่ากับ 67,649 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รวมปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการแล้ว) ซึ่งอยู่ในขีดความสามารถที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

(2) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ช่วงก่อสร้าง : การระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างจะทำการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวในแนวเดียวกับรางระบายน้ำถาวรของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยไม่ได้ระบายออกนอกโครงการ โดยตรง จึงกล่าวได้ว่าการระบายน้ำของโครงการมีผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ


(นายพจน์ จินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- L พ.ศ. 7552




บริษัท อเมตา พาวเวอร์ จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

ช่วงดำเนินการ : การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมในช่วงดำเนินการ โครงการจะจัดระบบระบายน้ำฝนให้สัมพันธ์กับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยก่อสร้างเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำหลักตามแนวนอนของนิคมฯ ซึ่งได้ก่อสร้างเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสียอย่างชัดเจน กล่าวคือ น้ำทิ้งจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝังดิน ส่วนน้ำฝนจะถูกระบายน้ำลงสู่รางระบายน้ำแบบรางเปิด ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการให้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนด โดยกระทรวงอุตสาหกรรม โดยไม่ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน ภายในพื้นที่โครงการ

2.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ

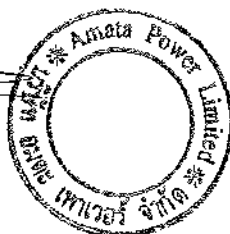
2.4.1 ช่วงก่อสร้าง

(1) คุณภาพน้ำ

1) กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของคณงานก่อสร้าง

2) กำหนดให้มีบ่อกักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อตกตะกอนดินและทรายก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ หรือนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่น

(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 6 พ.ค. ๒๕๕๕



.....
บริษัท อมตะ พาวเวอร์ จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการ

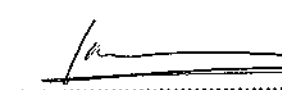
(2) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

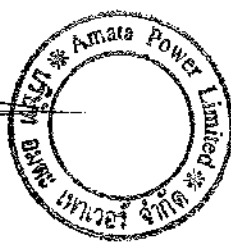
- 1) กำหนดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ
- 2) กำหนดให้มีบ่อดักตะกอนดินและทรายที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษตะกอนดินตกค้างและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ

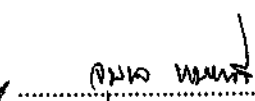
2.4.2 ช่วงดำเนินการ

(1) คุณภาพน้ำ

- 1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั่วไปกับน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมัน เพื่อรวบรวมไปบำบัดขั้นต้นที่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออกแล้วลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง
- 2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
- 3) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Water Retention Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2542 เรื่อง ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงงานที่ขอมให้ระบายลงระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ
- 4) พิจารณานำน้ำจากบ่อบักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ
- 5) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ


(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1 พ.ค. 2557




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

(2) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

2) กำหนดให้มีแผนการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำของโครงการ และมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน

2.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ

(1) ช่วงก่อสร้าง

จากการศึกษา พบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

(2) ช่วงดำเนินการ

กำหนดแผนติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดังนี้

คุณภาพน้ำภายในรางระบายน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์ : พีเอช (pH)
อุณหภูมิ (Temperature)
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
สารแขวนลอย (SS)
บีโอดี (BOD)
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)
อัตราการใช้

จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

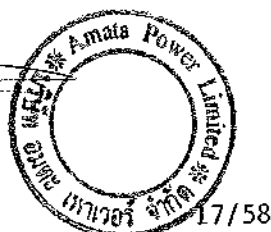
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง

2.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- L พ.ศ. 2557



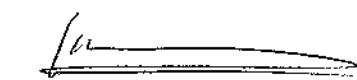
(นายจุมพล หมอชาติ)
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTING TECHNOLOGY CO., LTD.

2.5 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

2.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

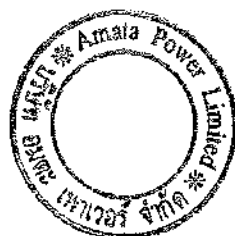
2.7 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน



(นายจอน์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- ๕ พ.ศ. ๒๕๖๒



18/58



บริษัท ออมตะ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

3.1 หลักการและเหตุผล

จากการศึกษาผลกระทบด้านเสียง โดยทำการประเมินจากระดับเสียงสูงสุดของเครื่องจักร ทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ พบว่าบริเวณวัดบ้านเก่า ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)) ส่วนการประเมินค่าระดับเสียงรบกวนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการนั้น พบว่า ระดับเสียงจากโครงการที่ส่งไปยังผู้รับที่อ่อนไหวมิได้ส่งผลกระทบต่อค่าระดับเสียงในชุมชนมีค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งระดับการรบกวนที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้นเป็นการรบกวนที่เกิดจากแหล่งกำเนิดเสียงอื่น ๆ โดยมีได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด แต่เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านเสียงในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวอย่างเหมาะสม รวมทั้ง การติดตามและตรวจสอบผลกระทบต่อไป

3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องจักร และกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้าง ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ

(2) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินการ ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน ภายในพื้นที่โครงการ

3.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียง

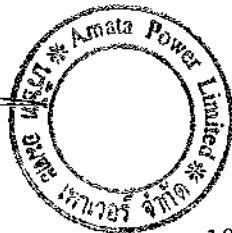
3.4.1 ช่วงก่อสร้าง

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

.....
.....

(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- 4 พ.ศ. 2552



19/58



.....
.....

(นายจุมพล หมอชาติ)
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTING TECHNOLOGY CO., LTD.

(2) กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหูสำหรับ
คนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)

3.4.2 ช่วงดำเนินการ

- (1) จัดทำ Noise Contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว
- (2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)
- (3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงาน
ที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ
- (4) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ซึ่ง
มีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่
- (5) หมั่นตรวจสอบ ดูแล ใช้น้ำมันหล่อลื่น จารบีใส่เครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ
เพื่อลดความดังของเสียงจากเครื่องจักร

3.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ช่วงก่อสร้าง

ตรวจวัดระดับเสียงรบกวนด้านทิศตะวันตกของโครงการ

พารามิเตอร์ : ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง Leq 1 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที

จุดเก็บตัวอย่าง : ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง

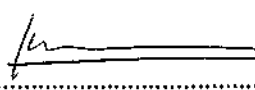
(2) ช่วงดำเนินการ

ตรวจวัดระดับเสียงรบกวนด้านทิศตะวันตกของโครงการ

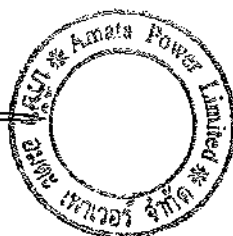
พารามิเตอร์ : ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง Leq 1 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที

จุดเก็บตัวอย่าง : ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง

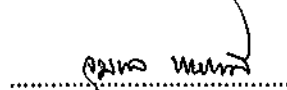

(นายจอน์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- 4 พ.ศ. 2552



20/58




(นายจอมพล หอมยาดี)
บริษัท คอนซัลตันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANT IN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.

ระดับเสียงชุมชนทั่วไปในบรรยากาศ

- พารามิเตอร์ : ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง Leq 1 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที
จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 2 สถานี คือ
- วิทยาลัยการอาชีพพานทอง
- วัดบ้านเก่า
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง

3.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

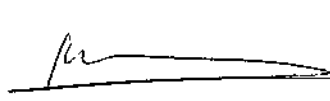
3.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

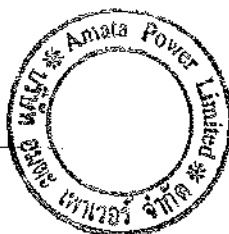
3.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

3.7 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน

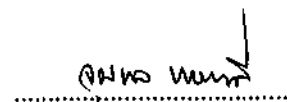

.....
(นายพงษ์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- I. พด ๗๖๕



21/58




.....
บริษัท ออมตะ เพาเวอร์ จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

4. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

4.1 หลักการและเหตุผล

(1) ช่วงก่อสร้าง

การคมนาคมในช่วงก่อสร้าง คือ รถบรรทุก 10 ล้อ ใช้เฉพาะในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยคาดว่าจะมีรถบรรทุกดังกล่าวเข้าสู่พื้นที่โครงการประมาณ 10 คัน/วัน หากประเมินกรณีเลวร้ายที่สุด ให้มีการเดินทางเข้า-ออกในชั่วโมงเดียวกันและเดินทางพร้อมกัน 1 ช่องจราจร เมื่อเปรียบเทียบค่า V/C ratio ในกรณีที่ไม่มีรถก่อสร้างโครงการและมีการก่อสร้างโครงการ โดยใช้ค่า PCU สูงสุดบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3466 และ 315 พบว่า ปริมาณการจราจรปกติ ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2553 มีค่า V/C เท่ากับ 0.297-0.327 และ 0.122-0.134 ช่วงก่อสร้างโครงการมีค่า V/C เพิ่มขึ้นเป็น 0.297-0.330 และ 0.122-0.136 เห็นได้ว่าในช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีผลต่อโครงการเพียงเล็กน้อย และจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นเมื่อเปรียบเทียบกับตารางประเมินสภาพการรองรับปริมาณการจราจรของถนนพบว่า สภาพการจราจรยังคงตัวดีมาก ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ


(2) ช่วงดำเนินการ

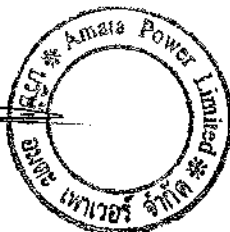
ในช่วงของการดำเนินการจะมีปริมาณการจราจรเกิดขึ้นจากรถ 2 ประเภท ประเภทแรกเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถส่วนบุคคลของพนักงาน (30 คน) และรถจักรยานยนต์ คิดเป็นปริมาณการจราจรประมาณ 3.75 PCU/ชั่วโมง (คิดกรณีทำงาน 8 ชั่วโมง) ส่วนประเภทที่สองเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถบรรทุก ซึ่งใช้ในการขนส่งสารเคมีต่าง ๆ โดยรถบรรทุกคาดว่าจะมีจำนวน 56 เที่ยว/ปี ประมาณ 95 PCU/ปี (0.011 PCU/ชั่วโมง รวมปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ 3.76 PCU/ชั่วโมง) เมื่อทำการประเมินผลกระทบต่อจราจร พบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มในช่วงดำเนินการรวมทั้งหมดเท่ากับ 3.76 PCU/ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2554 มีผลทำให้ค่า V/C บนทางหลวงหมายเลข 3466 และ 315 มีค่าเพิ่มขึ้นประมาณ 0.002 ซึ่งเมื่อรวมกับค่าปริมาณการจราจรปกติเมื่อไม่มีโครงการ จากข้อมูลนี้เมื่อเปรียบเทียบกับตารางประเมินสภาพการรองรับปริมาณการจราจรของถนนพบว่า สภาพการจราจรยังคงตัวดีมาก ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

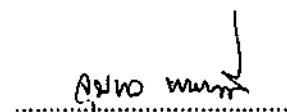
อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่งที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว รวมทั้งป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งอีกทางหนึ่งด้วย

4.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันป้องกันและลดปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างในระยะก่อสร้าง


(นายพนัน ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 4 พ.ศ. 2552




บริษัท (มหาชน) อมารา พาวเวอร์ จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

(2) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านปริมาณการจราจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ

4.3.1 แผนป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ช่วงก่อสร้าง


- 1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ
- 2) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด
- 4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง
- 5) แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

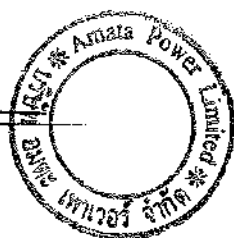
(2) ช่วงดำเนินการ

- 1) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด
- 2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด
- 4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง
- 5) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ

4.4 ระยะเวลาดำเนินการ

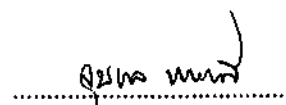
ตลอดระยะเวลาในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ


(นายพจน์ จินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1. พ.ศ. 2552



23/58



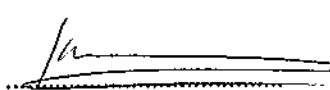

บริษัท อมารา จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

4.5 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

4.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

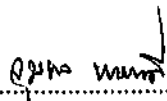
4.7 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน


(นายพจน์ จินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 6 พ.ค. 2557



๑๖/๕๐


(นายจุมพฏ หอมยาคี)
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

5. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

5.1 หลักการและเหตุผล

(1) ช่วงก่อสร้าง : ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมประจำวันของโรงงานก่อสร้าง ทางโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอย พร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการรบกวนจากสัตว์พาหะนำโรค จำนวนและตำแหน่งที่จัดวางตามความเหมาะสม ซึ่งจะทำให้การเก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป ส่วนขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง บริษัทรับเหมาก่อสร้างจะทำการแยกเศษวัสดุที่สามารถขายได้ขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกครั้ง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

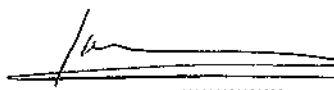
(2) ช่วงดำเนินการ : สำหรับช่วงดำเนินการของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป และกากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งวิธีการจัดการมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการจะต้องสอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ดังนั้น เพื่อให้มีให้มูลฝอยและกากของเสียดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชน โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสียที่เหมาะสม สำหรับยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ

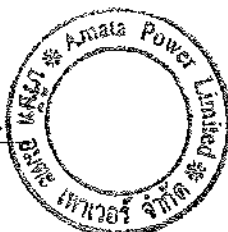
5.2 วัตถุประสงค์

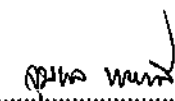
(1) เพื่อควบคุมดูแลการจัดการมูลฝอยและกากของเสียของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้สอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน ภายในพื้นที่โครงการ


(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 4 พ.ศ. 2557




(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
บริษัท อมาตยา จำกัด
CONSULTANTS & TECHNOLOGY CO., LTD.

5.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการกากของเสีย

5.4.1 ช่วงก่อสร้าง

(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคณงานและการก่อสร้าง และติดต่อนิให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

(2) เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ ควรพิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป

(3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช่แล้วอย่างเป็นทางการ

(4) กำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง

5.4.2 ช่วงดำเนินการ


(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายใน โครงการอย่างเพียงพอและติดต่อนิให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัดต่อไป

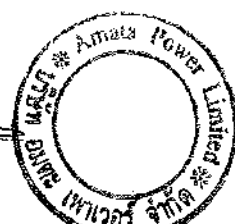
(2) คัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

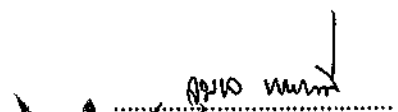
(3) ขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้แล้ว ให้รวบรวมเพื่อรถเก็บขนมารับไปกำจัดยังพื้นที่ฝังกลบของหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อไป

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

(5) บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด


(นายพจน์ จินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
1 พ.ค. ๒๕๕๗


Amata Power Limited
จำกัด
26/58


(นายจุมพล นูมอชาติ)
บริษัท คอนสตรัคชั่น เทคโนโลยี จำกัด
CONSTRUCTION TECHNOLOGY CO., LTD.

(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547

5.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการจัดการกากของเสีย
แจ้งผลการจัดส่งกากของเสียอันตรายไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อ ศผ. โดยแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และบันทึกชนิดปริมาณและการจัดการของเสียของโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง

5.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

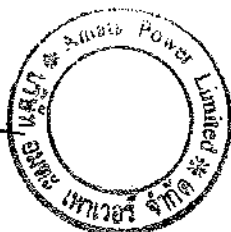
5.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

5.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

5.9 การประเมินผล
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน

(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- 4 พ.ค. 2551



27/58



(นายจุมพล หมอยาดี)
บริษัท คอนซัลแตนท์ ซอฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

6. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

6.1 หลักการและเหตุผล

(1) ช่วงก่อสร้าง

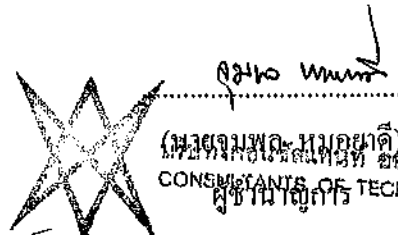
ในระยะก่อสร้างผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ เสียงดัง อุบัติเหตุ และการป้องกันอัคคีภัย โดยผลกระทบจากเสียงดังที่คนงานอาจได้รับในช่วงก่อสร้างมาจากงานฐานราก หากได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่องและมีระดับความดังของเสียงสูงมาก ตลอดเวลาโดยปราศจากการป้องกัน อาจเป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดังได้ ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคนงานที่ปฏิบัติงาน ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาเลือกใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ นอกจากนี้ผู้รับเหมาควรกำหนดให้ต้องมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ เครื่องอุดหู เครื่องครอบหู เป็นต้น ขณะเดียวกันให้จำกัดช่วงเวลาของกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อลดโอกาสเสี่ยงของระดับเสียงรบกวนต่อเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อยู่โดยรอบ ผลกระทบด้านอุบัติเหตุมักจะเกิดขึ้นเสมอและอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของคนงานได้ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ได้แก่ การถูกของแข็งกระแทกหรือตกใส่ การถูกของแหลมหรือของมีคมแทง ตำ หรือบาด นอกจากนี้ยังมีการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อันเกิดจากลูกไฟในการเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจร โครงการได้ประสานงานกับผู้รับเหมาให้จัดฝึกอบรมความรู้และความปลอดภัยในการทำงาน โดยให้กำหนดเป็นข้อตกลงในสัญญาการจ้างเหมากับผู้รับเหมาก่อสร้าง และหากบริษัทรับเหมานำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

สำหรับในระยะดำเนินการผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ ระดับเสียง ปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ปฏิบัติงาน และอุบัติเหตุเนื่องจากการปฏิบัติงานโดยผลกระทบต่อเสียงจะเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต โดยเฉพาะบริเวณพัดลมดูดอากาศต่าง ๆ และกั้นกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับการทำงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียงบางครั้งคราวเท่านั้น อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังได้กำหนดให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยและกำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องอุดหูและเครื่องครอบหูทุกครั้งก่อนเข้าไป

.....
(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 6 พ.ค. 2551


Amata Power Limited
28/58


.....
(นางงามพละ นมกฤชาติ)
ผู้จัดการ
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ทำงาน สำหรับการป้องกันและสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อมโดยรอบนั้น ประกอบด้วย (1) การออกแบบอาคาร โครงสร้าง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการผลิตอย่างปลอดภัย (2) การให้ความรู้ความเข้าใจ การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย และ (3) การกำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย ซึ่งโครงการ ได้มีแผนการดำเนินงานครบในทุกด้าน

จากความจำเป็นดังกล่าวข้างต้นโครงการ ได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยพิจารณาในประเด็นหลักที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับการดำเนินงานของ โครงการ

6.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ


6.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินการ ภายในพื้นที่โครงการ

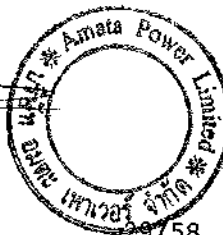
6.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

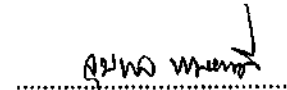
6.4.1 ระยะก่อสร้าง


(1) โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคณงานที่ปฏิบัติงานใน โครงการ

(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสำรองน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคของคณงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ


(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 6 พ.ค. 2557


Amata Power Limited
อเมตา เพาเวอร์ จำกัด
29758


.....
บริษัทเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (เอชที เทคโนโลยี) จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการ



(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดประเภทบรรจุถังพลาสติกหรือน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังน้ำสแตนเลส สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักคนต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ

(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 โดยมีภารกิจติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะบ่อซึมเพื่อบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม

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

(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการในการนำขยะมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานในแต่ละวัน

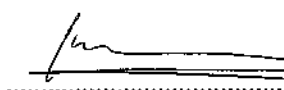
(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถฉุกเฉินจำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บ ไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียงให้พร้อมตลอดเวลา

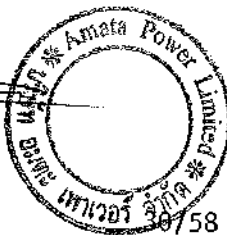
6.4.2 ระยะดำเนินการ

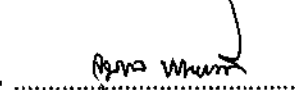
(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือกฎหมายแรงงานอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน


(2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม และเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ

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


(นายพจน์ จินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 6 พ.ค. 2553


Amara Power Limited
07/58


(นายจุมพล หอมชาติ)
บริษัท คอนสแตนท์ ซอฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTING TECHNOLOGY CO., LTD.



(3) จัดให้มีระบบการจัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน

(4) จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนดตรวจสอบและดูแลงานด้านความปลอดภัยโดยมีการประชุมทุก ๆ เดือน

(5) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

(6) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้

(7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้

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

(9) กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเตรียมและการลำเลียงเชื้อเพลิงทุกคน ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก และเสื้อผ้าที่มิดชิด


(10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน

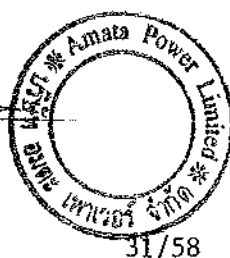
(11) จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

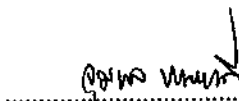
(12) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(13) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(14) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี


(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 6 พค ๖๕๖๖




(นายจุมพล หมอชาติ)
บริษัท คอนซัลแตนท์ ฮอฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(15) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต

(16) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ

(17) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น

6.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ระยะดำเนินการ

1) การตรวจสุขภาพ

พารามิเตอร์ : สุขภาพทั่วไป
ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
เอกซเรย์ปอด
สมรรถภาพการได้ยิน
สมรรถภาพการมองเห็น

จุดเก็บตัวอย่าง : พนักงานทุกคน

การวิเคราะห์ผล : วิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพพนักงานโดยแพทย์ที่จบทางอาชีวเวชศาสตร์หรือให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง


2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

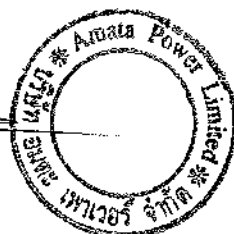
ตรวจวัดระดับเสียง

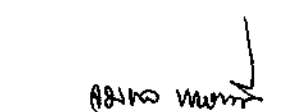
พารามิเตอร์ : Leq-8 ชั่วโมง

จุดเก็บตัวอย่าง : ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร
บริเวณเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง


.....
(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- ๕ พ.ค. ๒๕๕๗




.....
(นายจอมพล ทุมอียด)
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANT OF TECHNOLOGY CO., LTD.

จัดทำ Noise contour

พารามิเตอร์ : Noise contour
จุดเก็บตัวอย่าง : บริเวณพื้นที่โครงการ
ระยะเวลา/ความถี่ : หลังเปิดดำเนิน โครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง

ตรวจวัดความร้อน (WBGT °C)

พารามิเตอร์ : ความร้อน (WBGT °C)
จุดเก็บตัวอย่าง : หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

3) รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน

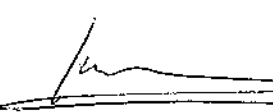
พารามิเตอร์ : สามเหตุ
ลักษณะของอุบัติเหตุ
จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
สภาพการเสียหาย/สูญเสียบ
การแก้ปัญหา/ข้อเสนอแนะ
จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
และเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

4) ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของมาตรการด้านความปลอดภัยและการ
ฝึกอบรมด้านความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

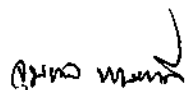
จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการ
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

6.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

6.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด


(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1 พค ๒๕๕๗



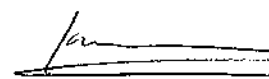

(นายจอมพล นมยาดิ)
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS & TECHNOLOGY CO., LTD.



6.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

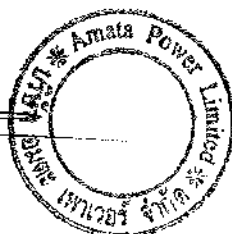
6.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน



(นายพจน์ ชิมพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- 4 พ.ค. 2557



34/58



(นุยานพล หมอยาติ)
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANT OF TECHNOLOGY CO., LTD.

7. แผนปฏิบัติการด้านสังคม

7.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ของประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น การสร้างทัศนคติและความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ รวมทั้งการรับทราบข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ จากชุมชนจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นระหว่างโครงการกับชุมชน โดยรอบ สามารถพัฒนาโครงการและอยู่ร่วมกับชุมชน ได้อย่างยั่งยืน โดยไม่เกิดปัญหาความวุ่นวายต่อการดำเนินงานในอนาคต

7.2 วัตถุประสงค์

(1) ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานและผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และมีความมั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

7.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

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

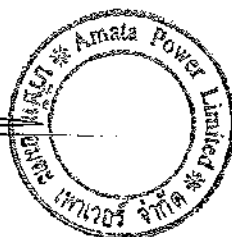
7.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสังคม

7.4.1 ระยะเวลาสร้าง

พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการ เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

(นายพจน์ จินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- 6 พ.ค. 2552



25 / 50



บริษัท (คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี) จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการ

7.4.2 ระยะดำเนินการ

(1) จัดจ้างแรงงาน ในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการ เป็นอันดับแรก

(2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงาน ทุกครั้งเพื่อใช้ทบทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สูงสุด

(3) จัดให้มีกิจกรรมด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น

(4) การรับเรื่องร้องเรียน

- 1) ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเขตโครงการให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ
- 2) กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่อง ร้องเรียนอย่างชัดเจน
- 3) บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยสรุป เสนอผู้บริหารทุกปี

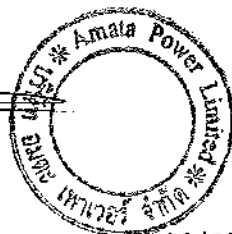
(5) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ

(6) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

- 1) ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน
- 2) การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น
- 3) รวมทั้งงานกุศลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี

(นายพนธ์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- 6 พ.ค. 2552



36/58



(นายจุมพล หมอชาติ)
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTING TECHNOLOGY CO., LTD.

- 4) การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข
- 5) การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาค อุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น
- 6) งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับคำร้องขอ

7.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม

มวลชนสัมพันธ์

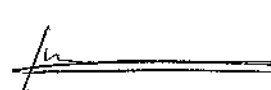
1. บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชนโดยรอบ รวมทั้งการดำเนินการแก้ไขและผลที่ได้รับและนำเสนอในรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบปีละ 1 ครั้ง
2. สำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและผู้แทนหน่วยงานราชการ และชุมชนโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

7.6 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

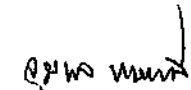
7.7 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

7.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย
-

7.9 การประเมินผล
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครทราบทุก 6 เดือน


 (นายพจน์ จินทิพัฒน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 - 4 พ.ค. 2552

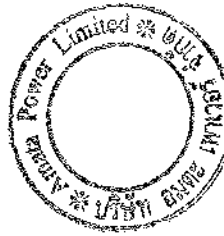



 (นายจุมพล-หมอยาคี)
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS IN TECHNOLOGY CO., LTD.



ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. เรื่องทั่วไป</p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ</p> <p>(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน</p> <p>(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง</p> <p>(5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>-</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>



(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 P I ๑๐ ๓ GEF/2

อมตะ เพาเวอร์
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. ผู้ชำนาญการ
 (นายอนุชิต นมยชาติ)

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อให้ได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>(6) หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p> <p>(7) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที</p> <p>(8) หากโครงการ ไม่เริ่มดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะต้องทบทวนข้อมูลของผลกระทบบและมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป และนำเสนอสำนักงานฯ เพื่อพิจารณา</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ



(นายพจน์ อานนท์พัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1 พ.ค. 2557



Amn Power
(นายจุมพล หมอชาติ)
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ผู้ชำนาญการ
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางสรุปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ขั้นตอนต่อไป</p> <p>(9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าค่าการระบายมลพิษทางอากาศทั้งค่าที่มีค่าที่ต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยเร็ว</p>		
<p>2. คุณภาพอากาศ</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากข้อมูลของ US.EPA, AP-42 พบว่า การก่อสร้างในพื้นที่ 2.5 ไร่ จะมีฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 1.2 ตันต่อเดือน หรือประมาณ 10 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจะมีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน และจะตกค้างภายในระยะทาง 6 ถึง 9 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง จึงสามารถตกสู่พื้นได้ง่ายและมีการฟุ้งกระจายไม่ไกล ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ และมีผลกระทบต่อสุขภาพเฉพาะในช่วงแรกของการก่อสร้างเท่านั้น จึงกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามดังนี้</p> <p>(1) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (ทุก ๆ 3 ชั่วโมง)</p> <p>(2) รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากการศึกษาพบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>



(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท คอนสแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

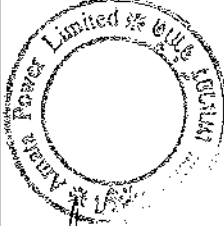
(นายชุมพล หมอชาติ)

ผู้อำนวยการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไออน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>(3) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายนมลพิษทางอากาศ</p> <p>(4) คัดตั้งช่างขายบรึมเร็วเพิ่มอีก 2 เมตร จากความสูงของกำแพงรั้วโครงการ ในช่วงปรับพื้นที่โครงการ</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>จากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ พบว่า การดำเนินงานของโครงการมิได้ส่งผลให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบในระยะดำเนินการที่กำหนด ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางต้องระบายนอากาศ</p> <p>1) ควบคุมค่าการระบายนสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายนอากาศ กรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีค่าควบคุม ดังนี้</p> <p>(ก) ปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม หรือ 31.28 กรัม/วินาที - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ 3.63 กรัม/วินาที - ผู้ดูแลออรวม ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ผู้ดูแลออรวม (TSP) <p>ที่ปล่องระบายนอากาศ HRSG (แสดงดังรูปที่ 1) โดยทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) ในช่วงที่มีการดำเนินงานเป็นช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม 	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>	

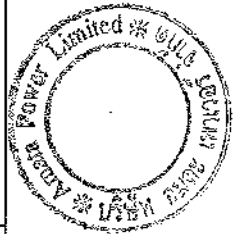
(นายพนธ์ ชินพิพัฒน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 - A.P.C. INC.



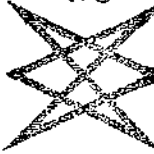

อมตะ เพาเวอร์ (นายพนธ์ ชินพิพัฒน์)
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>หรือ 2.76 กรัม/วินาที</p> <p>(ข) ปล่อง Bypass จะดำเนินการในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น</p> <p>(ค) ปล่อง Backup Boiler</p> <p>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนมีค่าไม่เกิน 180 พีพีเอ็ม และดำเนินการในกรณีที่มีปริมาณไอน้ำไม่เพียงพอในการจ่ายให้ กับ ถูกล้างซึ่งจะดำเนินการระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น</p> <p>อ้างอิงที่สถานะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศที่สถานะแห้ง โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7</p> <p>2) ควบคุมค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมของโครงการ (Total NO_x Loading) ไม่เกิน 31.28 กรัม/วินาที</p> <p>3) จัดให้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Combustor สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีการควบคุมอัตโนมัติ</p> <p>4) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ โดยวิธีการติดตั้ง CEMS ให้เป็นไปตามวิธีการของ US-EPA สำหรับค่าที่ตรวจวัดได้แก่</p> <p>(ก) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</p> <p>(ข) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (แสดงดังรูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัดบ้านเก่า - วิทยาลัยการอาชีพพานทอง - วัดอุตะเถา <p>โดยทำการตรวจวัดตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>	



(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
 กรมการผู้จัดการ
 1 พ.ค. 2567



บริษัท ทรานส์เทคเนจันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นายอุดมพล หมอเอียด)
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. ผู้ชำนาญการ

คุณพร นนทศรี

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(ค) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <p>(ง) ก๊าซออกซิเจน (O₂)</p> <p>(จ) ฝุ่นละออง (TSP)</p> <p>โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณการออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7</p> <p>(2) การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง</p> <p>กำหนดให้โรงงารใช้เชื้อเพลิงชนิดที่เป็นเชื้อเพลิงหลัก สำหรับน้ำมันดิบที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรอง ต้องเป็นประเภทก้นดำ โดยมีคุณภาพตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ. 2546 ถ้ามีการดำเนินการในช่วงเริ่มเดินระบบ (Start up) เท่านั้น</p> <p>(3) การจัดการมลพิษทางอากาศ</p> <p>1) กำหนดแนวทางการปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x, TSP และ SO₂) ที่อ่านได้จาก CEMS เกินกว่าค่าควบคุมดังนี้</p> <p>(ก) ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนว ไน้มของ NO_x, TSP และ SO₂ ที่อ่านได้จาก CEMS โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นผิดปกติการตรวจวัดหรือไม่</p> <p>(ข) ตรวจสอบระบบ Dry Low NO_x Combustor ให้มีสภาพปกติ</p> <p>(ค) กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซ ให้ติดต่อบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>(ง) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMS ถ้าพบ</p>		



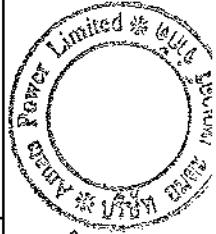
(นายพจน์ จันทพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1 พฤศจิกายน 2557



..... นายค วัฒน
- (นายอุดมพล หมอชาติ)
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ผู้ชำนาญการ
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าในและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. ทรัพยากรน้ำ</p> <p>(1) คุณภาพน้ำ</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>5) บันทึกสถิติที่ CEMs มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง</p> <p>6) ดำเนินการตรวจสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) ของระบบ CEMs โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>ผลการติดตามตรวจสอบ</p> <p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>
<p>3. ทรัพยากรน้ำ</p> <p>(1) คุณภาพน้ำ</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบพอเอาระยะ-บ่อซึมเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของคณาเภังก่อสร้าง</p> <p>(2) กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อตกตะกอนดินและทรายก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ หรือนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่น</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั่วไปกับน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมัน เพื่อรวบรวมไปบำบัดขั้นต้นที่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออกแล้วส่งสู่ระบบรวมน้ำทิ้ง</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากการศึกษา พบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>กำหนดแผนติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำ</p> <p>- พีเอช (pH)</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p> <p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>



(นายพนธ์ จันทิพนธ์)
 วิศวกรผู้ดูแล



อนง วงศ์ขำ
 (นายอุมพล หมอยาคี)
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. ผู้อำนวยการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอเอ็มเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>(2) การระบายน้ำและป้องกันท่วม</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นที่ไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร</p> <p>(3) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Water Retention Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2542 เรื่อง ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงระบบรวมน้ำเสียของนิคมฯ</p> <p>(4) พิจารณานำน้ำจากบ่อพักน้ำที่กลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ</p> <p>(5) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ</p>	<p>อุณหภูมิ (Temperature)</p> <p>ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)</p> <p>สารแขวนลอย (SS)</p> <p>บีโอดี (BOD)</p> <p>ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)</p> <p>น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)</p> <p>คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)</p> <p>อัตราการไหล</p> <p>ที่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (แสดงดังรูปที่ 1)</p> <p>โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>
<p>(2) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) กำหนดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) กำหนดให้มีบ่อตกตะกอนดินและทรายที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษตะกอนดินตกค้างและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากการศึกษา พบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>

(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 4 พ.ศ. 2557

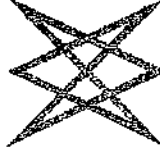


อมตะ เพาเวอร์
บริษัท คอนซัลแทนท์ ซอฟท์ เทคโนโลยี จำกัด (นายอุดมพล ทมอยาคี)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร</p> <p>(2) กำหนดให้มีแผนการดูแลกักเก็บน้ำในรางระบายน้ำของโครงการและมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน</p>	-	
4. เสียง	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การคอกเสาเข็ม ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น</p> <p>(2) กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหูสำหรับคนงานก่อสร้างในระยะห่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดทำ Noise Contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังเปิดดำเนินการแล้ว</p> <p>(2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)</p> <p>(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ติดตัวนอกของโครงการ (แสดงดังรูปที่ 1)</p> <p>ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง Leq 1 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที</p> <p>โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งแรก 3 วัน ต่อเนื่อง</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที จำนวน 3 สถานี คือ (แสดงดังรูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิทยาลัยการอาชีพพานทอง - วัดบ้านเก่า 	บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
1 of 10 01/20

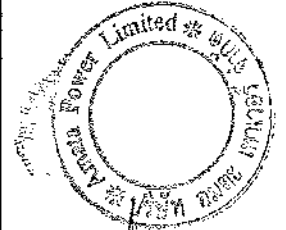


บริษัท คอนซัลเทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นายพจน์ ทยอยดี)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

อมตะ เพาเวอร์

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและน้ำมันเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ</p> <p>(4) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และจัดให้เว้นแวกป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่</p> <p>(5) หมั่นตรวจสอบ ดูแล ใช้น้ำมันหล่อลื่น จารบีไฮดรอลิกมีเครื่องหมายรับรอง เพื่อลดความดังของเสียงจากเครื่องจักร</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ตรวจสอบระดับเสียงบริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการ</p> <p>โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตรวจจับ 3 วัน ต่อเนื่อง</p>	
5. การควบคุมขนสง	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) กำหนดให้รถบรรทุกที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ</p> <p>(2) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>(3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง</p> <p>(5) แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p>	-	บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด



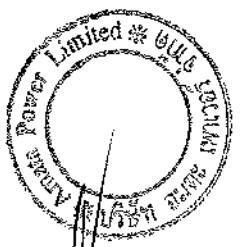
(นายพจน์ จินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 6 พ.ค. 2557



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นายจุมพล นมยาคี)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) อบรมและควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>(3) กำหนดให้มีการควบคุมนำหนักรถบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด</p> <p>(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง</p> <p>(5) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ</p>	-	บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด
6. อากาศเสียง	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดชนิดจุกจำนวน 4 ถึง เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคนงานและจากการก่อสร้าง และติดต่อกับหน่วยงานที่รับผิดชอบมาทำการเก็บนำไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป</p> <p>(2) เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ ควรพิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป</p> <p>(3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน</p> <p>(4) กำหนดมาตรการกั้นรั้วซึ่งจะช่วยลดเสียงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>แจ้งผลการจัดสังเกตของเสียงอันตรายไป</p> <p>กำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อ สผ. และมีกรมอุตสาหกรรมนคร โดยแสดงใบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> <p>และบันทึกขณิควิธีการและการจัดการของเสียงของโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง</p>	บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด



(นายพงษ์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1. พฤศจิกายน 2557



Amata Power
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นายชุมพล หนองยี่)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้อำนวยการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอและติดตั้งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(2) คัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>(3) ขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถนำกลับไปใช้ได้แล้ว ให้รวบรวมเพื่อรถเก็บขนมารับไปกำจัดยังพื้นที่ฝังกลบของหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อไป</p> <p>(4) น้ำมันที่เสื่อมสภาพหรือน้ำมันหล่อลื่นที่รั่วไหลจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำมัน (Oil Separator) และรวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ</p> <p>(5) บันทึกรักษาความปลอดภัยที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด</p> <p>(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>แจ้งผลการจัดตั้งกากของเสียอันตรายไป</p> <p>กำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อ สผ. และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน</p> <p>และบันทึกชนิดปริมาณและการจัดการของเสียของโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาช่วงดำเนินการ</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>



(Signature)

(นายพจน์ จินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ
- 4 พ.ค. 2552



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

(Signature)

ผู้อำนวยการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>7. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัย</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอิมมิชชันและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุขอบเขตถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนที่ปฏิบัติงานในโครงการ</p> <p>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสารองน้ำตะกั่วสำหรับการอุปโภคและบริโภคของทีมงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดและปลอดภัยถึงที่พักอาศัยหรือร้านค้าบริเวณหรือจนถึงน้ำสแตนเลส สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักผ่อนต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 โดยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะบ่อซึมเพื่อบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าว</p> <p>อย่างเหมาะสม</p> <p>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานวางไว้ ณ จุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ</p>		<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>



(นายพจน์ ชินทิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1 พ.ค. 2557

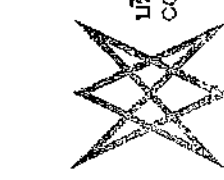


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นายอนุพล หนองยาศ)
ผู้อำนวยการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการในการนำขยะมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกต้องทุกสัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานในแต่ละวัน</p> <p>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถฉุกเฉินจำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังยังโรงพยาบาลใกล้เคียงให้พร้อมตลอดเวลา</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือกฎหมายแรงงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน</p> <p>(2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอเกี่ยวกับลักษณะงาน อาทิ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี 2) กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย 3) การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน 4) การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า 5) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 6) การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์คุ้มครอง <p>(3) จัดให้มีระบบการจัดการเกี่ยวกับวัตถุอันตรายและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอก</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) การตรวจสอบสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สุขภาพทั่วไป - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - เอกซเรย์ปอด - สรรรสภาพการได้ยิน - สรรรสภาพการมองเห็น <p>ให้เก็บพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง</p> <p>วิเคราะห์ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์ที่โรงพยาบาลเวชศาสตร์หรือเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด</p> <p>(2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>ตรวจวัดระดับเสียง</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>

(นายพจน์ จินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
/ ๑๓.๑๑.๒๕๖๖



Amata Power
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นายชุมพล หมอยาคี)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD. ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>อย่างชัดเจน</p> <p>(4) จัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนดตรวจสอบและดูแลงานด้านความปลอดภัยโดยมีการประชุมทุก ๆ เดือน</p> <p>(5) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(6) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้</p> <p>(7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้</p> <p>(8) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แร่นตานิรภัย รองเท้าบู๊ท ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น</p> <p>(9) กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีและการถลุงเหล็กต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก และเสื้อที่มิดชิด</p> <p>(10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน</p> <p>(11) จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(12) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(13) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leq-8 ชั่วโมง ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร บริเวณเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง โดยทำการตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง จัดทำ Noise contour - Noise contour บริเวณพื้นที่โครงการ หลังเปิดดำเนินการโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง ตรวจวัดความร้อน (WBGT °C) - ความร้อน (WBGT °C) ที่หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยทำการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง <p>(3) รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุ - ลักษณะของอุบัติเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - สภาพการเสียหาย/สูญเสียบ - การแก้ปัญหา/ข้อเสนอแนะ <p>ภายในพื้นที่โครงการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่</p>		



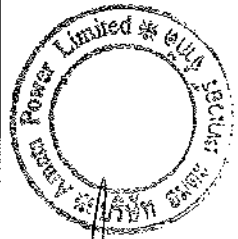
สมพงษ์ พงษ์กุล

(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
กรรมการผู้จัดการ
- 1 พ.ค. 2557

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นายจุมพล หมอຍທີ)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>และระบบ ไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(14) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี</p> <p>(15) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต</p> <p>(16) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ</p> <p>(17) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโบรชัวร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น</p>	<p>โครงการ ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(4) ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของมาตรการด้านความปลอดภัยและการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกอบรมแผนฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง</p>	
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก</p> <p>(2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครั้งเพื่อใช้ทบทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไป</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบ รวมทั้งการดำเนินการแก้ไข และผลที่ได้รับและนำเสนอในรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ให้สำนักงาน</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p> <p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>



(นายพจน์ ฉินทิพัฒน์)
กรมการผู้จัดการ
- 1 พ.ค. 2557



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นายจุมพล หนองยาคี)
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
ผู้ชำนาญการ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด</p> <p>(3) จัดให้มีกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความตีบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น</p> <p>(4) การรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>1) ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเทคโนโลยีโครงการให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ</p> <p>2) กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยสรุปเสนอผู้บริหารทุกปี (ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 3)</p> <p>(5) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานโครงการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ</p> <p>(6) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่</p> <p>1) ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน</p> <p>2) การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น</p>	<p>นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครทราบปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(2) สํารวจความคิดเห็นจากผู้ชุมชนและผู้แทนหน่วยงานราชการ และชุมชน โดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ ปีละ 1 ครั้ง</p>		



(นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
 กรมการผู้จัดการ
 P. ๕๗.๑ ๕๓.๕



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน พล ทยอยาคี)
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 ผู้ชำนาญการ

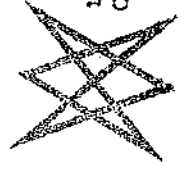
ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	3) รวมทั้งงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี 4) การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข 5) การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น 6) งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาค ตามที่ได้รับการร้องขอ		

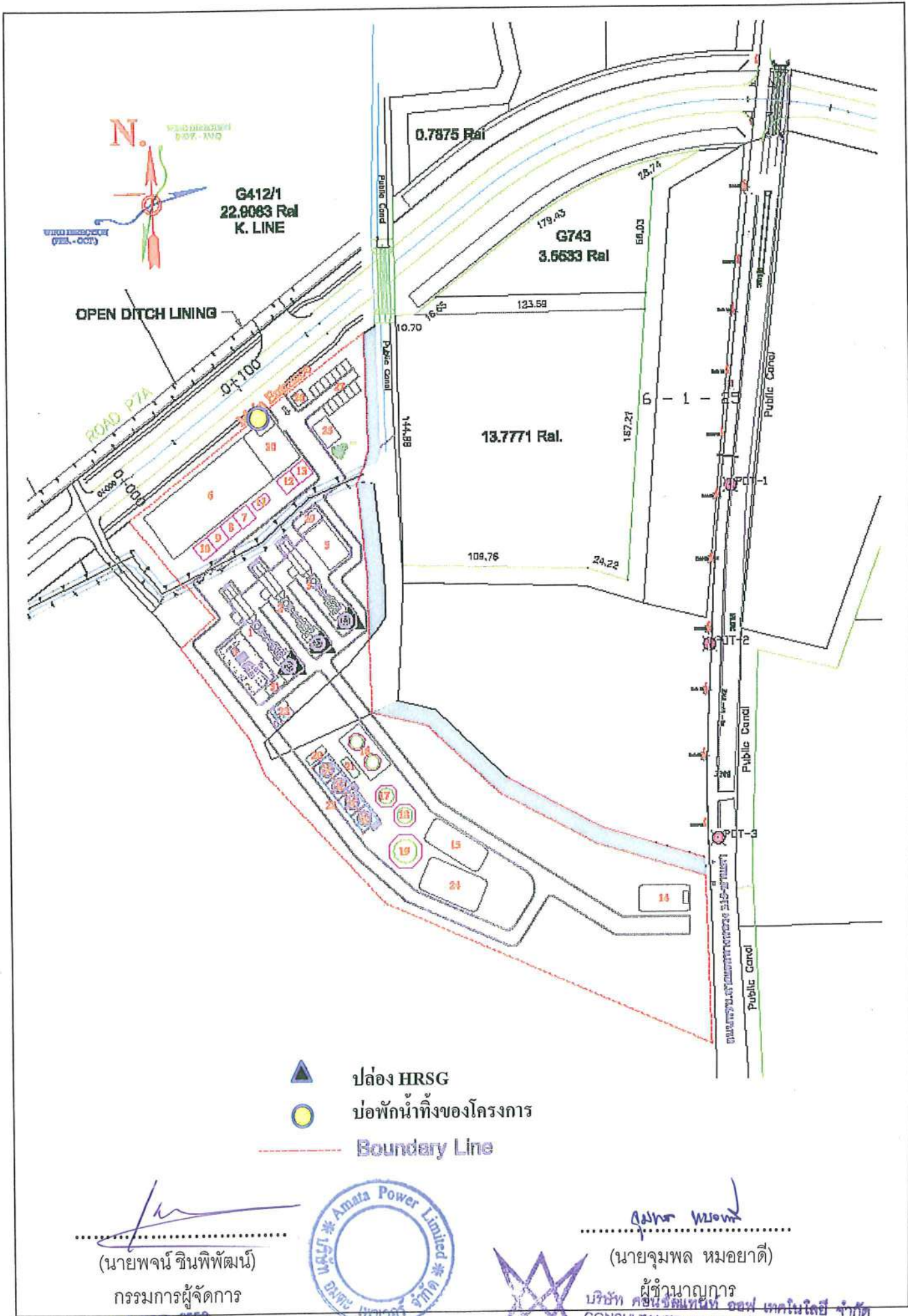
ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2552.



(นายพจน์ ชินทิพัฒน์)
 กรมการผู้จัดการ
 17/10/52




บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (นายจุมพต หมอชาติ)
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 ผู้ชำนาญการ
 (พ.ท. พจนพ)

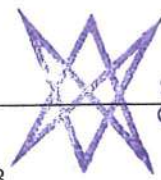


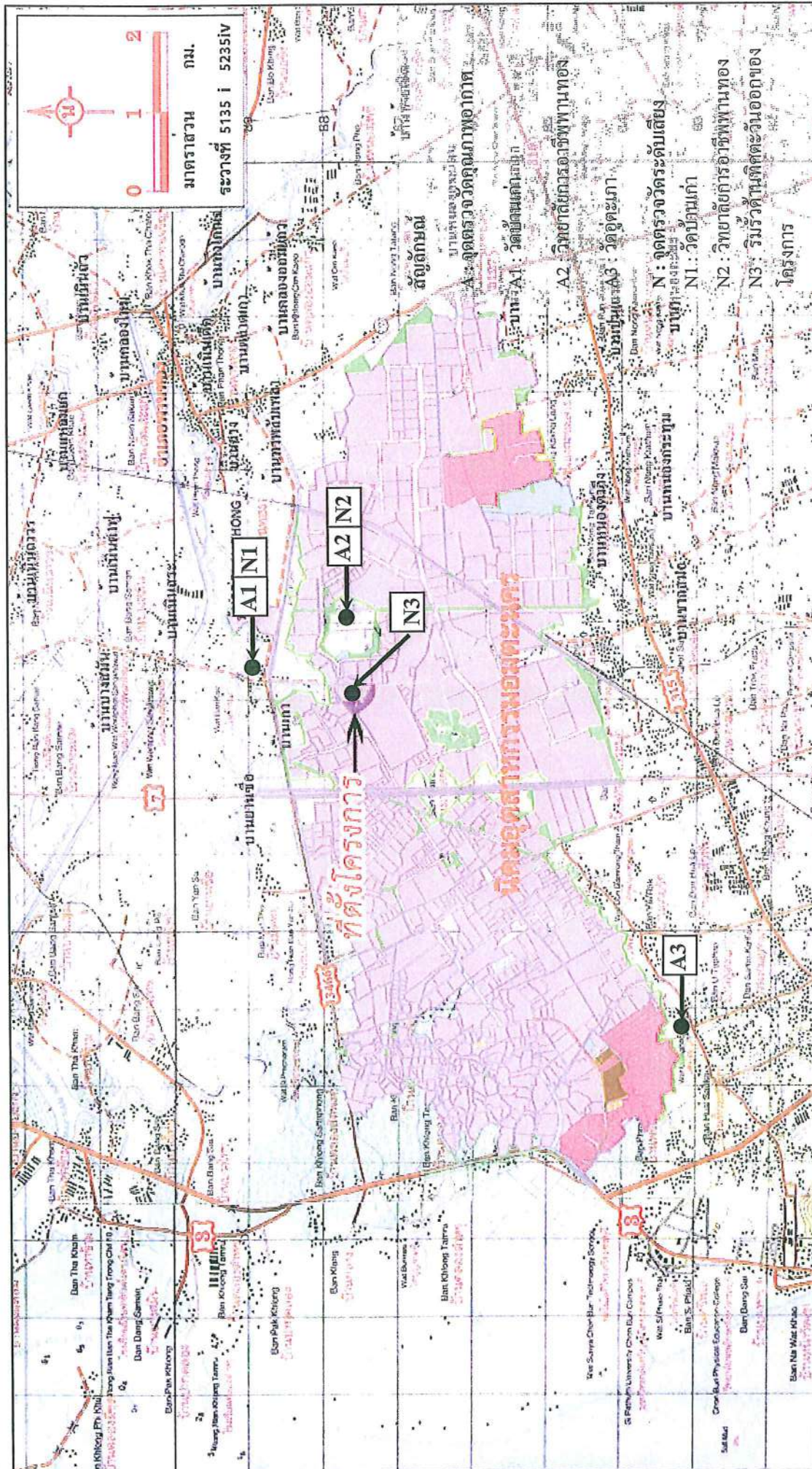

 (นายพจน์ ชินพิพัฒน์)
 กรรมการผู้จัดการ




 (นายจุมพล หอมยาดี)

ผู้ชำนาญการ
 บริษัท คอนซัลตันเทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



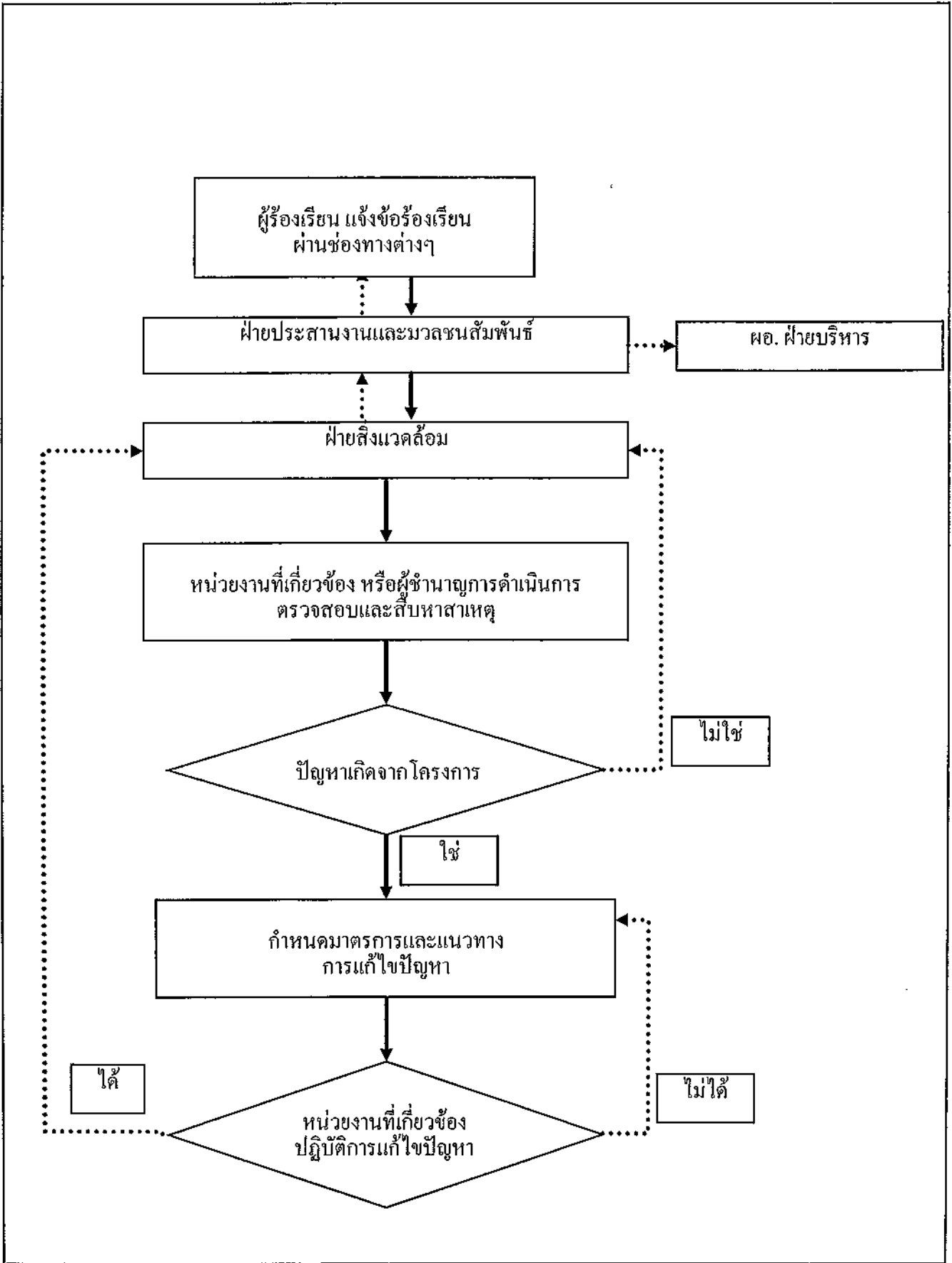


รูปที่ 2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Station) ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

.....
 (นายพจน์ จินพิพัฒน์)
 กรรมการผู้จัดการ

.....
 (นายชุมพล หมอยาคี)
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ฮอฟ เทคโนโลยี จำกัด ผู้ดำเนินการ
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



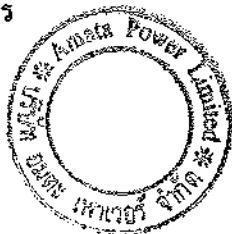


รูปที่ 3 แผนรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

(นายพนธ์ ชินพิพัฒน์)

กรรมการผู้จัดการ

- 4 พ.ค. 2552



58/58



(นายจุมพล หมอชาติ)

บริษัท ปรึกษาเทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม
และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6832-35
โทรสาร. 0-2265-6629
<http://monitor.onep.go.th>
(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2550)

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ
รายงาน ตามแบบดต.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดด.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละ ขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการและประสิทธิภาพของ การดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับ ความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์ การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่าย ประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่หลักการเก็บตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

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 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้ โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่น ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มี การประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ หนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลา ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณี พบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมี นัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจ สุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการ แก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียด ดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือ เก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัด ไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง หนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนี คุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงาน ผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะ แห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตร ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. - 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถ รายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการ แก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณา พร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อ โรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวม สรุปลักษณะคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อ จะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1(มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณีที่มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด (3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (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 และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

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

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สม. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบ ของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควรครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังจากดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอแยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือจัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สม. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ
ของ ประจำเดือน โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง

(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

- () เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- () เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....
(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

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 เดือนพ.ศ.
7. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
 - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
 - 4) ผลิตภัณฑ์
 - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
 - 6) กระบวนการผลิต
 - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายนจากปล่องของโรงงาน

ที่กีด UTM	วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด				อัตราการ ใช้เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อัตราการ ระบายจริง (g/s)	ค่ามาตรฐาน	ค่าอัตราการระบายที่ กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด		ลักษณะ ภาพปล่อง
					ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen				ผลการตรวจวัดปริมาณ มลสาร (mg/m ³)*	ชนิด เชื้อเพลิง	ppm	g/s	
X	Y															

หมายเหตุ * การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ให้รายงานผลดังนี้
 ก. ที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% Oxygen) ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด
 ข. ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis เทียบที่ 50% excess air หรือ 7% O₂
 ** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างควบคุม.....
 ชื่อวิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

กรณีตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ 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.....

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

วัน เดือน ปี	เวลา รายชั่วโมง*	ชื่อสถานี ตรวจวัดและ พิกัด UTM	ระยะห่างจากจุด กำเนิดมลพิษ (m)	ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา				
				อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (mbar)	ความเร็วลม (m/sec)	ทิศทางลม	สภาพท้องฟ้า** (Sky conditions)

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

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

เบอร์โทรศัพท์.....

หมายเหตุ * แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

** สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ
Pasquill Stability Categories

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ. ถึงเดือน..... พ.ศ.....
 ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

ดัชนี คุณภาพ น้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾	เกณฑ์กำหนด ในรายงาน การวิเคราะห์ ฯ ⁽³⁾
		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
 - (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

สถานี ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			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.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

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

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			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

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 ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			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.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด :

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
08.00 – 09.00		
09.00 – 10.00		
10.00 – 11.00		
11.00 - 12.00		
12.00 – 13.00		
13.00 – 14.00		
14.00 – 15.00		
15.00 – 16.00		
Leq<8>*		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการ
ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

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

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด :

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.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ อากาศในสถาน ประกอบการ	หน่วย	ผลการ ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾

หมายเหตุ (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

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 ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

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

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน..... พ.ศ.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะ โดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

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 ค (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) ที่ใช้บ่งชี้สถานะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- หน่วยงานที่ตรวจ หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- จำนวนลูกจ้าง หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- ผลการตรวจ หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังจากพบความผิดปกติจากภาวะวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
- ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน
- **หมายเหตุ** และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
 - การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแนวทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นรับรองสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

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

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾

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

ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....
 เบอร์โทรศัพท์.....
 แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ⁽¹⁾	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่ ⁽²⁾	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่ง

ศศ.2

หนังสือมอบอำนาจ

ใบอนุญาตจัดทำรายงาน

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงานฯ

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน

สารบัญ

สารบัญรูป

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	สถานการณ์ด้านพลังงานในปัจจุบันและการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐ	1-2
1.2.1	สถานการณ์ด้านพลังงานในปัจจุบัน	1-2
1.2.2	นโยบายและการสนับสนุนของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	1-6
1.3	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ	1-8
1.4	ขอบเขตและวิธีการศึกษา	1-8
1.4.1	ขอบเขตเชิงพื้นที่	1-8
1.4.2	ขอบเขตเชิงวิชาการ	1-8
1.5	ขั้นตอนการดำเนินงาน	1-11
1.5.1	การขออนุญาตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	1-11
1.5.2	ช่วงก่อสร้าง	1-11
1.5.3	ช่วงดำเนินการ	1-11
1.6	กฎหมาย นโยบาย ระเบียบข้อบังคับ และข้อกำหนดเกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อม	1-16

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.1.1	ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ	2-1
2.1.2	การเข้าถึงพื้นที่โครงการ	2-1
2.1.3	ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ	2-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
2.2	ผังองค์ประกอบโครงการ	2-5
2.3	รูปแบบการผลิต	2-5
2.3.1	ลักษณะการจ่ายพลังไฟฟ้าให้กับ กฟผ.	2-7
2.3.2	ลักษณะการจ่ายไฟฟ้าและไอน้ำให้กับ โรงงานอุตสาหกรรม	2-9
2.3.3	รูปแบบการเดินเครื่อง	2-9
2.3.4	การผลิตไอน้ำ	2-15
2.4	เชื้อเพลิงและสารเคมี	2-16
2.4.1	เชื้อเพลิง	2-16
2.4.2	สารเคมีและสารเติมแต่ง	2-19
2.5	กระบวนการผลิตพลังไฟฟ้าและไอน้ำ	2-21
2.5.1	เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ	2-24
2.5.2	ค่าการออกแบบ โรงไฟฟ้า (Plant Design Data)	2-30
2.6	ระบบเสริมการผลิต	2-31
2.6.1	ระบบน้ำใช้	2-31
2.6.2	ระบบไฟฟ้า	2-44
2.6.3	ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	2-44
2.7	มลพิษและการควบคุม	2-46
2.7.1	มลพิษทางอากาศ	2-46
2.7.2	มลพิษทางเสียง	2-66
2.7.3	น้ำเสียและการจัดการ	2-67
2.7.4	การจัดการมูลฝอยและการขงเสีย	2-72
2.8	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-76
2.8.1	การบริหารความปลอดภัย	2-76
2.8.2	การติดตามตรวจสอบ วัตถุประสงค์ และแผนการปฏิบัติการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-80
2.8.3	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-82
2.8.4	การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ	2-82
2.8.5	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	2-82
2.8.6	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-85
2.8.7	แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	2-90
2.8.8	มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง และการขนถ่ายสารเคมี	2-100
2.8.9	มาตรการในการกักเก็บสารเคมี	2-102
2.9	เรื่องร้องเรียน	2-103

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
2.10	พื้นที่สีเขียว	2-106
2.11	รายละเอียดการดำเนินงานช่วงก่อสร้างของโครงการ	2-106
2.11.1	แผนการก่อสร้าง	2-106
2.11.2	เกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง	2-106
2.11.3	แรงงานที่ใช้ในช่วงก่อสร้างและที่พัก	2-107
2.11.4	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	2-108
2.11.5	มลพิษและการควบคุม	2-109
2.11.6	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-111
บทที่ 3	สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	
3.1	บทนำ	3-1
3.2	ทรัพยากรกายภาพ	3-1
3.2.1	ลักษณะภูมิประเทศ	3-1
3.2.2	ลักษณะทางธรณีวิทยา	3-3
3.2.3	ทรัพยากรดิน	3-5
3.2.4	อุทกนิยวิทยา	3-7
3.2.5	คุณภาพอากาศ	3-11
3.2.6	เสียง	3-17
3.2.7	อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	3-19
3.3	ทรัพยากรชีวภาพ	3-28
3.3.1	ทรัพยากรชีวภาพบนบก	3-28
3.3.2	ทรัพยากรชีวภาพใต้น้ำ	3-28
3.4	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-29
3.4.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-29
3.4.2	การคมนาคมขนส่ง	3-30
3.4.3	การใช้น้ำ	3-34
3.4.4	การใช้ไฟฟ้า	3-38
3.4.5	การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	3-39
3.4.6	การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย	3-39
3.4.7	ระบบดับเพลิง	3-41
3.5	คุณค่าคุณภาพชีวิต	3-42
3.5.1	สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	3-42
3.5.2	สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	3-55

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4	การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน
4.1	คำนำ 4-1
4.2	วัตถุประสงค์ของการศึกษา 4-1
4.3	กรอบแนวทางการศึกษา 4-2
4.4	ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ 4-2
4.5	กลุ่มเป้าหมาย 4-4
4.6	แนวทางและวิธีการศึกษา 4-7
4.7	สื่อประชาสัมพันธ์โครงการ 4-10
4.8	การดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน 4-11
4.8.1	กิจกรรมการพบปะหารือรายบุคคล 4-11
4.8.2	กิจกรรมการประชุมชี้แจงโครงการระดับอำเภอ 4-14
4.8.3	กิจกรรมการประชาสัมพันธ์รายครัวเรือนผ่านสื่อแผ่นพับ 4-15
4.8.4	กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ 4-15
4.8.5	กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็น 4-47
4.9	สรุปประเด็นวิตกกังวล ข้อเสนอแนะ และมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง 4-50
4.10	แผนงานด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ 4-54
4.10.1	พื้นที่ดำเนินการและกลุ่มเป้าหมาย 4-55
4.10.2	แผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ช่วงก่อนการก่อสร้าง 4-56
4.10.3	แผนประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ระยะก่อสร้าง 4-57
4.10.4	แผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ระหว่างดำเนินการ 4-57
4.10.5	แผนการรับเรื่องร้องเรียน 4-59
บทที่ 5	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
5.1	บทนำ 5-1
5.2	ทรัพยากรกายภาพ 5-4
5.2.1	สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ลักษณะทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว 5-4
5.2.2	ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 5-5
5.2.3	ผลกระทบด้านเสียง 5-42
5.2.4	ผลกระทบต่อลักษณะทางอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ 5-55
5.3	ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ 5-58
5.3.1	ทรัพยากรชีวภาพบนบก 5-58
5.3.2	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ 5-58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
5.4	ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	5-59
5.4.1	ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน	5-59
5.4.2	ผลกระทบต่อการคมนาคม	5-59
5.4.3	ผลกระทบต่อการใช้น้ำ	5-67
5.4.4	ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้า	5-68
5.4.5	ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	5-68
5.4.6	ผลกระทบต่อการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	5-69
5.5	ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	5-73
5.5.1	สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	5-73
5.5.2	ผลกระทบต่อด้านสาธารณสุข	5-75
5.5.3	ผลกระทบต่อด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	5-78
5.5.4	ผลกระทบต่อด้านอันตรายร้ายแรง	5-81
5.5.4.1	การประเมินกรณีเครื่องกักกันไอน้ำและไอน้ำระเบิดหรือไฟไหม้	5-81
5.5.4.2	กรณีवालควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการทำงานล้มเหลวและในกรณีที่อรั่วไหล	5-94
5.5.4.3	การประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีก๊าซธรรมชาติค้างอยู่ในท่อ	5-115
5.5.4	ผลกระทบต่อสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	5-121
5.6	สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากโครงการ	5-121
บทที่ 6	แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม	
6.1	บทนำ	6-1
6.2	แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม	6-1

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก-1 สัญญามาตรการปดท. : ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพก๊าซธรรมชาติ
- ภาคผนวก ก-2 เอกสารเทคนิคของ SGT-800 จากผู้ออกแบบ : Siemens
- ภาคผนวก ก-3 แผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน
- ภาคผนวก ข แผนภูมิสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ค-1 เอกสารประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ
- ภาคผนวก ค-2 Power Point Presentation ประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
- ภาคผนวก ค-3 นิทรรศการเคลื่อนที่
- ภาคผนวก ค-4 ประมวลภาพกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน
- ภาคผนวก ค-5 ตัวอย่างแบบสอบถามผู้นำชุมชนและแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน
- ภาคผนวก ค-6 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามผู้นำชุมชนและแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน
- ภาคผนวก ค-7 รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
- ภาคผนวก ค-8 ประกาศผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
- ภาคผนวก ง-1 จดหมายเห็นชอบ ที่ ทส 1009.3/1230 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2552
- ภาคผนวก ง-2 หลักเกณฑ์การประเมินผลกระทบด้านอากาศจากรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8
- ภาคผนวก ง-3 เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม
- ภาคผนวก ง-4 ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย
การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง
พ.ศ. 2543
- ภาคผนวก ง-5 ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Procedure)
- ภาคผนวก ง-6 ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง และการเตรียมความพร้อม
และแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด

สารบัญรูป

	หน้า	
รูปที่ 1.2.1-1	กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง ณ เดือนเมษายน 2550	1-3
รูปที่ 1.2.1-2	สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงต่าง ๆ (พ.ศ. 2550)	1-3
รูปที่ 1.4.1-1	ที่ตั้งโครงการ	1-9
รูปที่ 1.5.1-1	ลำดับขั้นตอนการขออนุญาต/อนุมัติ	1-13
รูปที่ 1.5.3-1	โครงสร้างการบริหารโครงการ	1-15
รูปที่ 2.1.1-1	สภาพปัจจุบันบริเวณที่ตั้งโครงการ และอาณาเขตติดต่อโดยรอบ	2-2
รูปที่ 2.1.2-1	เส้นทางคมนาคมและการเข้าถึงพื้นที่โครงการ	2-3
รูปที่ 2.2-1	ผังพื้นที่โครงการ	2-6
รูปที่ 2.3-1	แนวเส้นทางจ่ายไฟฟ้าและท่อส่งไอน้ำของโครงการ	2-8
รูปที่ 2.3.3-1	สมดุลมวลและความร้อนของเมื่อเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) กรณีไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ	2-11
รูปที่ 2.3.3-2	สมดุลมวลและความร้อนเมื่อเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) กรณีผลิตไอน้ำเพื่อจำหน่าย 60 ตัน/ชั่วโมง	2-12
รูปที่ 2.3.3-3	สมดุลมวลและความร้อนเมื่อเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 85%	2-13
รูปที่ 2.3.3-4	สมดุลมวลและความร้อนเมื่อเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 65%	2-14
รูปที่ 2.5-1	ผังองค์ประกอบของหน่วยผลิตไฟฟ้า	2-22
รูปที่ 2.6.1-1	สมดุลน้ำ กรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง และไม่มี Condensate Return	2-35
รูปที่ 2.6.1-2	สมดุลน้ำ กรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง และมี Condensate Return	2-36
รูปที่ 2.6.1-3	สมดุลน้ำ กรณี 100% Load และไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ	2-37
รูปที่ 2.6.1-4	สมดุลน้ำ กรณี 85% Load และไม่จำหน่ายไอน้ำ	2-38
รูปที่ 2.6.1-5	สมดุลน้ำ กรณี 65% Load และไม่จำหน่ายไอน้ำ	2-39
รูปที่ 2.6.3-1	วางระบายน้ำของโครงการ	2-45
รูปที่ 2.7.1-1	ตำแหน่งปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ	2-47
รูปที่ 2.7.1-2	กราฟแสดงการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่กำลังการผลิตต่าง ๆ	2-56
รูปที่ 2.8.6-1	ตำแหน่งอุปกรณ์และระดับอัคคีภัยของโครงการ	2-86
รูปที่ 2.8.7-1	ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงานหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง	2-96
รูปที่ 2.8.9-1	ขั้นตอนการตรวจรับสารเคมี	2-104
รูปที่ 2.9-1	แผนรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	2-105
รูปที่ 3.1-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	3-2
รูปที่ 3.2.1-1	ภาพถ่ายทางอากาศและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ	3-4

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 3.2.3-1	ชุดดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-6
รูปที่ 3.2.4-1	ผังลมในคาบ 20 ปี (พ.ศ. 2524-2543) สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดชลบุรี	3-10
รูปที่ 3.2.5-1	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Station)	3-12
รูปที่ 3.2.7-1	แหล่งน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-20
รูปที่ 3.4.1-1	การใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-31
รูปที่ 3.4.2-1	โครงข่ายคมนาคมในบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-32
รูปที่ 4.8.1	แผนที่ชุมชนแสดงการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง	4-29
รูปที่ 5.2.2-1	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง คาดการณ์ผลกระทบจากการก่อสร้าง กรณีฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง	5-7
รูปที่ 5.2.2-2	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง คาดการณ์ผลกระทบจากการก่อสร้าง กรณีฉีดพรมน้ำวันละ 3 ครั้ง	5-8
รูปที่ 5.2.2-3	รูปแบบของการส่งถ่ายข้อมูลของแบบจำลอง AERMOD	5-11
รูปที่ 5.2.2-4	โครงสร้างการทำงานของแบบจำลอง AERMOD	5-12
รูปที่ 5.2.2-5	ทิศทางและความเร็วลมบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2549	5-21
รูปที่ 5.2.3-1	จุดตรวจวัดระดับเสียง บริเวณวิทยาลัยการอาชีพพานทอง ในช่วงวันที่ 19-21 ตุลาคม 2551	5-45
รูปที่ 5.2.3-2	สภาพปัจจุบันรอบพื้นที่โครงการ	5-47
รูปที่ 5.5.4.2-1	ลำดับขั้นการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงกรณีเกิดการรั่วไหลในสถานะก๊าซ	5-98
รูปที่ 5.5.4.2-2	ผลกระทบจากรังสีความร้อนกรณีรั่วไหลเล็กน้อยจาก GTG 1, 2 และ 3	5-102
รูปที่ 5.5.4.2-3	ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดกรณีรั่วไหลเล็กน้อยจาก GTG 1, 2 และ 3	5-103
รูปที่ 5.5.4.2-4	ผลกระทบจากรังสีความร้อนกรณีรั่วไหลมากจาก GTG 1, 2 และ 3	5-105
รูปที่ 5.5.4.2-5	ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดกรณีรั่วไหลมากจาก GTG 1, 2 และ 3	5-106
รูปที่ 5.5.4.2-6	ผลกระทบจากรังสีความร้อนกรณีรั่วไหลเล็กน้อยจาก Metering Station	5-108
รูปที่ 5.5.4.2-7	ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดกรณีรั่วไหลเล็กน้อยจาก Metering Station	5-109
รูปที่ 5.5.4.2-8	ผลกระทบจากรังสีความร้อนกรณีรั่วไหลมากจาก Metering Station	5-111
รูปที่ 5.5.4.2-7	ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดกรณีรั่วไหลมากจาก Metering Station	5-112

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.2.1-1 ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายสาขา	1-5
ตารางที่ 1.2.1-2 การใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขา	1-5
ตารางที่ 1.2.2.3 สถานภาพการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่ได้รับการคัดเลือกการจำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ.	1-7
ตารางที่ 1.5.1-1 การขออนุญาตต่าง ๆ จากหน่วยงานราชการ	1-12
ตารางที่ 1.5.2-1 แผนดำเนินการก่อสร้างของโครงการ	1-14
ตารางที่ 2.3.1-1 แผนการเดินทางเครื่องเพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ.	2-7
ตารางที่ 2.3.2-1 แผนการเดินทางเครื่องเพื่อจำหน่ายพลังไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรม	2-9
ตารางที่ 2.3.3-1 รูปแบบการเดินทางเครื่องของโครงการ	2-10
ตารางที่ 2.3.3-2 รูปแบบการเดินทางเครื่องโดยหยุดเดินเครื่องกั้นก๊าซ 1 เครื่อง	2-15
ตารางที่ 2.4.1-1 คุณลักษณะของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ	2-17
ตารางที่ 2.4.2-1 สารเคมีที่ใช้ในโครงการ	2-20
ตารางที่ 2.5.2-1 ลักษณะสมบัติของน้ำในระบบหล่อเย็น	2-28
ตารางที่ 2.6.1-1 ลักษณะสมบัติน้ำดิบจากบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด (AW)	2-32
ตารางที่ 2.6.1-2 การใช้ทรัพยากรในแต่ละรูปแบบการผลิต	2-33
ตารางที่ 2.6.1-3 คุณสมบัติน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในโครงการ	2-41
ตารางที่ 2.7.1-1 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ	2-49
ตารางที่ 2.7.1-2 อัตราการระบายฝุ่นละอองและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโครงการ	2-54
ตารางที่ 2.7.1-3 อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นในรูปแบบการผลิต	2-58
ตารางที่ 2.7.1-4 ความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกจากปล่อง ของโครงการ	2-59
ตารางที่ 2.7.3-1 แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ	2-68
ตารางที่ 2.7.3-2 มาตรฐานน้ำเสียที่ปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ	2-71
ตารางที่ 2.7.4-1 การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ	2-74
ตารางที่ 2.8.3-1 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจำแนกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน	2-83
ตารางที่ 2.8.6-1 ระบบดับเพลิงของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน NFPA	2-87
ตารางที่ 2.8.6-2 การตรวจสอบ การทดสอบ และการบำรุงรักษา อุปกรณ์ในระบบป้องกัน อัคคีภัย	2-91
ตารางที่ 3.2.4-1 สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) บริเวณพื้นที่ศึกษา	3-9
ตารางที่ 3.2.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
ตารางที่ 3.2.6-1 ผลการตรวจวัดระดับคุณภาพเสียงโดยทั่วไปในบรรยากาศ	3-18

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.2.7-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำบางปะกง ระหว่าง พ.ศ. 2547-2550	3-22
ตารางที่ 3.2.7-2 คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่อำเภอเมืองชลบุรี	3-27
ตารางที่ 3.4.1-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	3-30
ตารางที่ 3.4.2-1 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 36 (สายเลี่ยงเมืองชลบุรี) บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 2+000 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550	3-35
ตารางที่ 3.4.2-2 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 315 (ชลบุรี-พนัสนิคม) บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 14+637 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550	3-36
ตารางที่ 3.4.2-3 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3466 (สุขุมวิท-พานทอง) บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550	3-37
ตารางที่ 3.5.2-1 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานีอนามัยตำบล คอนหัวฟ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	3-47
ตารางที่ 3.5.2-2 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลพานทอง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี	3-48
ตารางที่ 3.5.2-3 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานีอนามัยตำบล บ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี	3-50
ตารางที่ 3.5.2-4 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานีอนามัยตำบล หนองคำสิง อ.พานทอง จ.ชลบุรี	3-51
ตารางที่ 3.5.2-5 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานีอนามัยตำบล บางนาง อ.พานทอง จ.ชลบุรี	3-53
ตารางที่ 3.5.2-6 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานีอนามัยตำบล หนองกะขะ อ.พานทอง จ.ชลบุรี	3-54
ตารางที่ 4.4-1 ที่ตั้งโครงการ และขอบเขตพื้นที่ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของ ประชาชน โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม	4-3
ตารางที่ 4.6-1 การเปรียบเทียบขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินการโครงการ กับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548	4-8
ตารางที่ 4.8.4-1 กลุ่มผู้นำชุมชนที่ทำการสำรวจความคิดเห็น	4-18
ตารางที่ 4.8.4-2 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนจากการสอบถามผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษารศมี 0-3 กิโลเมตร	4-22
ตารางที่ 4.8.4-3 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนจากการสอบถามผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษารศมี 3-5 กิโลเมตร	4-22

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.8.4-4 ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนิน โครงการ จากการสอบถาม ผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร	4-24
ตารางที่ 4.8.4-5 ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนิน โครงการ จากการสอบถาม ผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร	4-25
ตารางที่ 4.8.4-6 จำนวนตัวอย่างชุมชนภายในพื้นที่ศึกษาจําแนกตามรายพื้นที่	4-30
ตารางที่ 4.8.4-7 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญจากการสอบถามตัวแทนครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร	4-35
ตารางที่ 4.8.4-8 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญจากการสอบถามตัวแทนครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร	4-37
ตารางที่ 4.8.4-9 ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนิน โครงการ จากการสอบถาม ตัวแทนครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร	4-39
ตารางที่ 4.8.4-10 ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนิน โครงการ จากการสอบถาม ตัวแทนครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร	4-41
ตารางที่ 4.8.4-11 สรุปการรับรู้ข้อมูลโครงการ	4-45
ตารางที่ 4.8.4-12 สรุปความคิดเห็นและความเชื่อมั่นต่อโครงการ	4-46
ตารางที่ 4.9-1 สรุปประเด็นวิถดกักงวลและข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากกิจกรรมการมีส่วนร่วม ของประชาชนและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการ	4-50
ตารางที่ 5.1-1 การประเมินผลกระทบที่มีนัยสำคัญตามลักษณะกิจกรรมของโครงการ	5-3
ตารางที่ 5.2.2-1 ค่า Albedo โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาลใน สภาวะที่อากาศแห้ง (Albedo of Ground Covers by Land-Use and Season)	5-14
ตารางที่ 5.2.2-2 ค่า Bower ratio โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาลใน สภาวะที่ไม่มีควมชื้น (Daytime Bowen Ratio by Land Use and Season Dry Conditions)	5-15
ตารางที่ 5.2.2-3 ค่า Bower ratio โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาลใน สภาวะที่มีความชื้นปกติ (Daytime Bowen Ratio by Land Use and Season Average Moisture Conditions)	5-16
ตารางที่ 5.2.2-4 ค่า Bower ratio โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาลใน สภาวะที่มีความชื้นสูง (Daytime Bowen Ratio by Land Use and Season Wet Conditions)	5-17

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.2.2-5 ค่า Surface Roughness Length (เมตร) โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาล (Surface Roughness Length, in Meters by Land-Use and Season)	5-19
ตารางที่ 5.2.2-6 อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นในทุกรูปแบบการผลิต	5-23
ตารางที่ 5.2.2-7 อัตราการระบายฝุ่นละอองและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโครงการ	5-24
ตารางที่ 5.2.2-8 สรุปข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศและพื้นที่ที่ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	5-26
ตารางที่ 5.2.2-9 การเปรียบเทียบอัตราการระบายของโรงไฟฟ้าต่อพื้นที่ของโครงการตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	5-27
ตารางที่ 5.2.2-10 ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ประเมินจากแบบจำลองคณิตศาสตร์	5-31
ตารางที่ 5.2.2-11 ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ประเมินจากแบบจำลองคณิตศาสตร์	5-32
ตารางที่ 5.2.2-12 ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมที่ประเมินจากแบบจำลองคณิตศาสตร์	5-33
ตารางที่ 5.2.3-1 การลดลงของเสียงเนื่องจากสิ่งแวดล้อม	5-48
ตารางที่ 5.2.3-2 การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนตามคู่มือวัดเสียงรบกวนของกรมควบคุมมลพิษ ช่วงก่อสร้าง (เวลากลางวัน 08.00-18.00 น.)	5-52
ตารางที่ 5.2.3-3 การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนตามคู่มือวัดเสียงรบกวนของกรมควบคุมมลพิษ ช่วงก่อสร้าง (เวลากลางวัน 06.00-22.00 น.)	5-53
ตารางที่ 5.2.3-3 การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนตามคู่มือวัดเสียงรบกวนของกรมควบคุมมลพิษ ช่วงก่อสร้าง (เวลากลางวัน 22.00-06.00 น.)	5-54
ตารางที่ 5.4.2-1 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3466 (สุภูมิวิท-พานทอง) บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 8+000 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550	5-61
ตารางที่ 5.4.2-2 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 315 (ชลบุรี-พนัสนิคม) บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 14+637 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550	5-62
ตารางที่ 5.4.2-3 ค่า V/C ratio ของปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3466 (สุภูมิวิท-พานทอง)	5-64
ตารางที่ 5.4.2-4 ค่า V/C ratio ของปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 315 (ชลบุรี-พนัสนิคม)	5-65
ตารางที่ 5.4.6-1 การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ	5-71
ตารางที่ 5.5.2-1 เกณฑ์ของดัชนีคุณภาพอากาศสำหรับประเทศไทย	5-77
ตารางที่ 5.5.4.1-1 ผลการประเมินความเสี่ยงอันตรายเนื่องจากการระเบิดของอุปกรณ์การผลิตในโครงการ	5-93
ตารางที่ 5.5.4.2-1 ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง	5-101

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 5.5.4.3-1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความยาว และปริมาตรภายในเส้นท่อ	5-115
ตารางที่ 5.5.4.3-2 ปริมาณก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อแต่ละ Section	5-116
ตารางที่ 5.5.4.3-3 ค่าสัมประสิทธิ์ของความเสียหาย และระดับความเสียหาย	5-119
ตารางที่ 5.5.4.3-4 ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง กรณีพิจารณาก๊าซธรรมชาติที่ค้างท่อ	5-120
ตารางที่ 5.5.4.3-5 รายละเอียดการตัดแยกระบบและระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการกรณี ก๊าซรั่วไหลที่บริเวณ Metering Station	5-122
ตารางที่ 5.5.4.3-6 รายละเอียดการตัดแยกระบบและระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการกรณี ก๊าซรั่วไหลที่บริเวณ Gas Turbine Generator	5-123
ตารางที่ 5.6-1 สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-124

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากกระทรวงพลังงานมีนโยบายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (Small Power Producer: SPP) จากการผลิตไฟฟ้าระบบพลังความร้อนร่วม (Cogeneration) ประกอบกับการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันโรงไฟฟ้าในเครือบริษัท ฯ ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีกำลังการผลิตติดตั้ง 330 เมกะวัตต์ จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายแบบผู้ผลิตรายเล็ก และจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม ฯ มากกว่า 80 ราย จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้วประมาณ 300 ราย และยังมีอีกหลายรายกำลังก่อสร้าง ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ การมีโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้า (Load Center) ให้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าจากการจัดจำหน่ายทั้งภาคการผลิต นอกจากนี้ยังช่วยให้ระบบไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และพื้นที่ใกล้เคียงมีความมั่นคงและเกิดเสถียรภาพมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นทางด้านการลงทุน และเป็นความได้เปรียบในแง่การตัดสินใจลงทุนของผู้ประกอบการ

ดังนั้น บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จึงได้มีแผนงานสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่มีการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยบูรณาการ โครงการทั้งสองส่วนเข้าด้วยกัน กล่าวคือโครงการฯ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับ กฟผ. ควบคู่ไปกับการผลิตพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน (ไอน้ำ) เพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าฯของบริษัทฯจะเป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน ที่มีเสถียรภาพและความมั่นคงสูงซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอมตะนคร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรงงานผลิตยางรถยนต์ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ต้องใช้ไอน้ำในกระบวนการผลิต ซึ่งขณะนี้ได้เปิดดำเนินการผลิตเพื่อรองรับ การขยายตัวของอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ของประเทศไทย รวมถึงการส่งออกไปยังตลาดยางรถยนต์ในต่างประเทศด้วย

ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 109 ตอนที่ 130 วันที่ 8 ตุลาคม 2535 ได้กำหนดให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาดกำลังการผลิต 10 เมกะวัตต์ขึ้นไปและโครงการส่วนขยายต้อง

จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบการขออนุญาตตั้งโรงงานหรือขยายตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ด้วยเหตุที่การตั้งโครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรมของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด มีกำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด (Gross Power) 173 เมกะวัตต์ จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการขออนุญาต ตั้งโรงงาน ดังนั้นทางบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอต่อ สผ. พิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบการขออนุญาตตั้งโรงงานตามลำดับขั้นตอนการพิจารณาต่อไป

1.2 สถานการณ์ด้านพลังงานในปัจจุบันและการสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐ

1.2.1 สถานการณ์ด้านพลังงานในปัจจุบัน

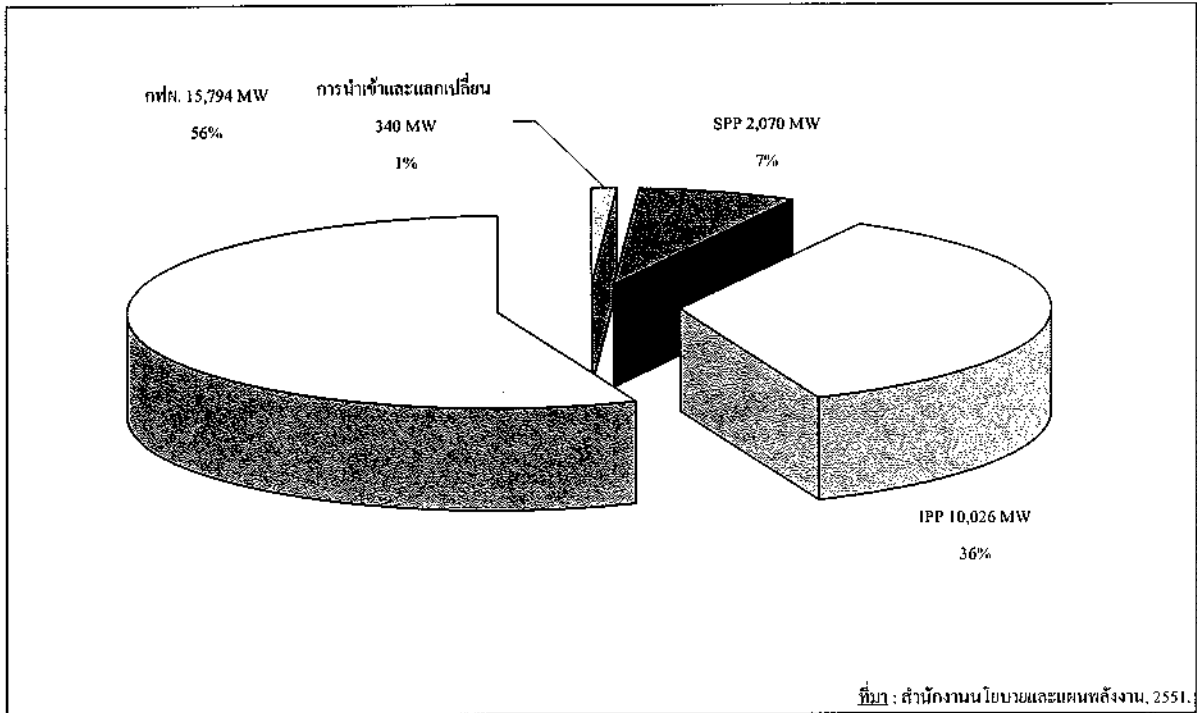
(1) การผลิตไฟฟ้า

ประเทศไทยมีกำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้าในปี 2550 อยู่ที่ 28,230 เมกะวัตต์ ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดเกิดขึ้น ณ วันที่ 24 เมษายน 2550 ที่ระดับ 22,586 เมกะวัตต์ สูงขึ้นกว่าปีก่อน 1,522 เมกะวัตต์ ค่าตัวประกอบ ไฟฟ้าเฉลี่ย (Load Factor) อยู่ที่ร้อยละ 75 และกำลังผลิตสำรองไฟฟ้าต่ำสุด (Reserved Margin) อยู่ที่ ร้อยละ 20.4 ดังแสดงใน รูปที่ 1.2.1-1

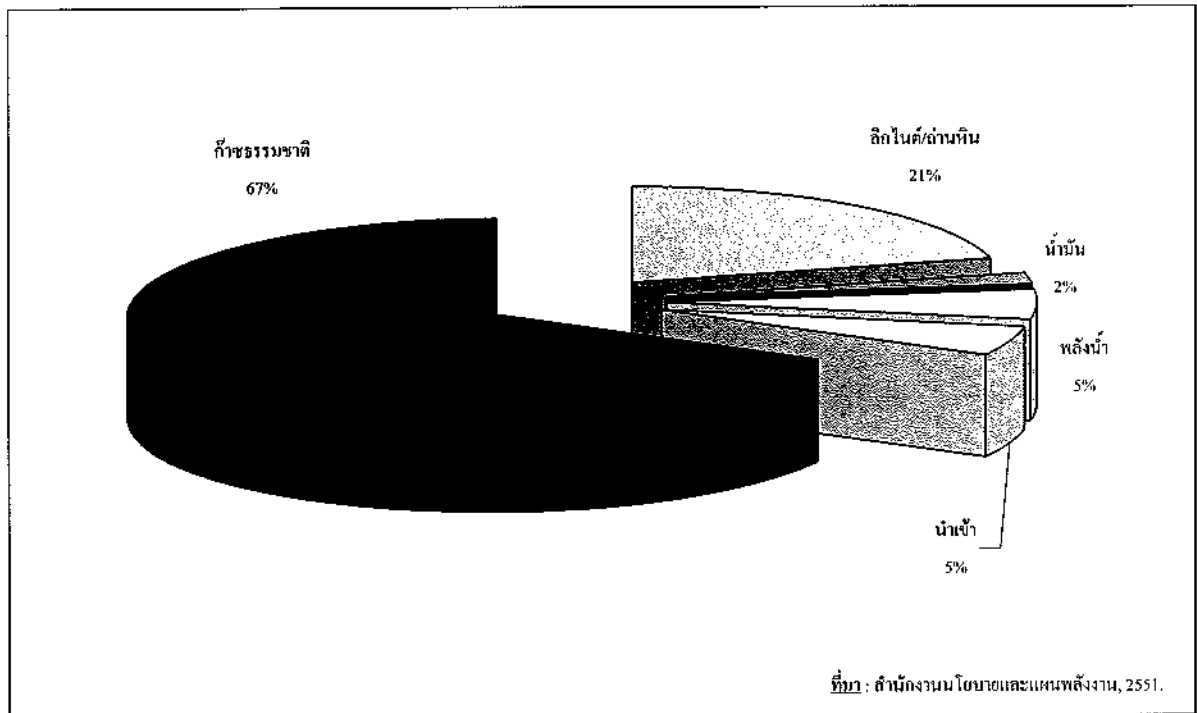
ปริมาณการผลิตและการรับซื้อของ กฟผ. ในปี 2550 มีจำนวน 148,463 กิกะวัตต์ ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.6 โดยมีสัดส่วนการผลิตจากเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ 67 ลิกไนต์/ถ่านหินร้อยละ 21 จากพลังน้ำร้อยละ 5 การนำเข้าร้อยละ 5 และน้ำมัน ร้อยละ 2 ดังแสดงใน รูปที่ 1.2.1-2

(2) การใช้ไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งประเทศ ในปี 2550 อยู่ที่ระดับ 133,102 กิกะวัตต์ ชั่วโมง ขยายตัวเพิ่มขึ้นจาก ปีก่อนร้อยละ 4.6 ซึ่งขยายตัวในอัตราที่ชะลอลงจากปีก่อนสอดคล้องตามการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ไทยปีนี้ที่ชะลอลง โดยเฉพาะในช่วงครึ่งปีแรกการใช้ขยายตัวประมาณ ร้อยละ 3.7 และได้ปรับสูงขึ้น เล็กน้อยในช่วงครึ่งปีหลัง แบ่งเป็นการใช้ในเขตนครหลวง 42,393 กิกะวัตต์ ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.2 เขตภูมิภาค 88,020 กิกะวัตต์ ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.7 และการใช้จากลูกค้าตรงของ กฟผ. 2,690 กิกะวัตต์ ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.1



รูปที่ 1.2.1-1 กำลังการผลิตไฟฟ้าติดตั้ง ณ เดือนมิถุนายน 2550



รูปที่ 1.2.1-2 สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงต่างๆ (พ.ศ.2550)

การใช้ไฟฟ้ารายสาขา สาขาอุตสาหกรรม ยังคงมีส่วนการใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45 ของ การใช้ไฟฟ้าทั้งประเทศ โดยเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.6 สาขารธุรกิจ เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.0 บ้านและที่อยู่อาศัย เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.0 สาขาเกษตรกรรมและอื่นๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.5 ดังแสดงในตารางที่ 1.2.1-1

การส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนในการผลิตไฟฟ้า การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ได้ประกาศรับซื้อไฟฟ้า จาก SPP ตั้งแต่ปี 2535 ในจำนวน 300 เมกะวัตต์ และขยายปริมาณรับซื้อเพิ่มเป็นลำดับจนถึง 3,200 เมกะวัตต์ ต่อมารัฐบาลได้หยุดการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP ที่ใช้พลังงานเชิงพาณิชย์เป็นเชื้อเพลิง แต่ยังคงรับซื้อ ไฟฟ้าจาก SPP ที่ใช้พลังงานหมุนเวียนต่อไป

ในปี 2549 คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ได้มีมติขยายการรับซื้อไฟฟ้าจาก SPP ที่ใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มจาก 3,200 เมกะวัตต์ เป็น 4,000 เมกะวัตต์

แนวโน้มการใช้พลังงานปี 2551 คาดว่าการผลิตและการซื้อไฟฟ้าของ กฟผ. จะเพิ่มขึ้นเป็น 156,628 กิกะวัตต์ชั่วโมง หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.5 โดยการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติจะเพิ่มขึ้นมาก เนื่องจาก ปตท. สามารถจัดหา ก๊าซธรรมชาติให้ กฟผ. เพิ่มขึ้น ขณะที่ปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ น้ำมันเตา และการนำเข้าไฟฟ้าจะลดลงโดยเป็นไปตามแผน PDP ของ กฟผ.

(3) การใช้ก๊าซธรรมชาติ

ในปี 2550 ปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 3,236 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.1 เนื่องจากปีนี้สามารถผลิตก๊าซฯ จากแหล่งก๊วยมู่ได้ตลอดปีในระดับ 95 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ประกอบกับการเพิ่มการนำเข้าจากแหล่งพม่า ก๊าซธรรมชาติถูกนำไปใช้ในภาคการผลิตต่างๆ ได้แก่การผลิตไฟฟ้าคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของการใช้ทั้งหมด จำนวน 2,286 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.5 ใช้ในโรงแยกก๊าซปริมาณ 574 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.9 ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม ปริมาณ 353 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 21.4 และที่เหลือร้อยละ 1 ใช้ในภาคการขนส่ง (รถยนต์ NGV) ปริมาณ 23 ล้านลูกบาศก์ฟุต ต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 110.3 ดังแสดงใน ตารางที่ 1.2.1-2

คาดว่าปริมาณความต้องการในปี 2551 จะเพิ่มขึ้นจากปี 2550 ร้อยละ 12.4 โดย การใช้จะมีปริมาณ 693 พันบาร์เรลน้ำมันดิบต่อวัน (3,900 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน) เนื่องจากในปี 2551 จะมีแหล่งผลิตใหม่ๆ เข้ามาเพิ่มขึ้น ได้แก่ แหล่งตันตา/สิมิถัน แหล่งอาทิตย์และแหล่ง JDA โดย แหล่ง JDA เริ่มผลิตเมื่อเดือนตุลาคม 2550 และแหล่งอาทิตย์จะผลิตในช่วงต้นปี 2551 และจะผลิตเต็มที่ในเดือน เมษายน ปี 2551 แหล่ง JDA มีกำลังการผลิตอยู่ที่ระดับ 400 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

ตารางที่ 1.2.1-1
ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายสาขา

หน่วย : กิกะวัตต์ - ชั่วโมง

สาขา	2546	2547	2548	2549	2550	อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	
						2549	2550
บ้านและที่อยู่อาศัย	23,330	24,538	25,514	26,707	28,255	5.5	5.0
ธุรกิจ	25,337	28,687	30,164	31,582	32,962	5.1	4.0
อุตสาหกรรม	48,294	50,811	53,894	56,747	59,622	5.8	4.6
เกษตรกรรมอื่น ๆ	7,298	10,290	11,065	11,625	12,263	5.5	5.5
รวม	106,208	114,326	120,637	126,600	113,102	5.5	4.6

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2551.

ตารางที่ 1.2.1-2
การใช้ก๊าซธรรมชาติรายสาขา

หน่วย : ล้านลูกบาศก์เมตร/วัน

สาขา	2546	2547	2548	2549	2550		อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	
					ปริมาณ	%	2549	2550
ผลิตไฟฟ้า	2,054	2,134	2,242	2,251	2,286.0	70.0	0.4	1.5
โรงแยกก๊าซธรรมชาติ	385	389	491	527	574.0	18.0	7.3	8.9
อุตสาหกรรม	217	248	258	291	353.0	11.0	12.6	21.4
NGV	0.3	3	6	11	23.0	1.0	67.8	110.3
รวม	2,656	2,774	2,997	3,080	3,236	100	2.7	5.1

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2551.

และแหล่งอาทิตย์มี กำลังการผลิต อยู่ที่ระดับ 330 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน อีกทั้งแหล่งอาทิตย์ส่วนเพิ่มซึ่งจะมีกำลังการผลิต 60-120 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน จะเข้าสู่ระบบในช่วงเดือนสิงหาคม ปี 2551

1.2.2 นโยบายและการสนับสนุนของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

หน่วยงานรัฐบาลที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับนโยบายพลังงาน โดยเฉพาะการผลิตกระแสไฟฟ้าทุกฝ่ายมีนโยบายตรงกันในหลักการว่าประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งพัฒนาแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในประเทศมาทดแทนการนำเข้าพลังงานให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งรัฐบาลมีนโยบายด้านพลังงานที่มุ่งเน้นการรับซื้อกระแสไฟฟ้ามากกว่าการตั้งโรงไฟฟ้าเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าเอง โดยการไฟฟ้าซึ่งหมายรวมถึง 3 หน่วยงาน ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

รูปแบบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนที่ทางการไฟฟ้าให้การสนับสนุนบริษัทเอกชนในการยื่นข้อเสนอตั้งโรงไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าจำหน่ายเข้าสู่ระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้า สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ

- ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producer: IPP) ปัจจุบันมีจำนวน 7 ราย กำลังการผลิตพลังไฟฟ้ารวม 6,677.5 เมกะวัตต์ (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2549)

- ผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยเล็ก (Small Power Producer: SPP) การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP) ณ เดือนตุลาคม 2550 มีจำนวนทั้งสิ้น 83 โครงการ ซึ่งมีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 4,246.86 เมกะวัตต์มีปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขาย 2,404.82 เมกะ วัตต์

- ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Very Small Power Producer: VSPP) การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) ณ เดือนกันยายน 2550 มีโครงการ VSPP ยื่นแบบคำขอจำหน่ายไฟฟ้าและการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) จำนวน 118 ราย ปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขายรวม 556.39 เมกะวัตต์ เป็นโครงการที่ขายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบของ กฟภ. จำนวน 113 ราย ปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขายรวม 549.86 เมกะวัตต์ และ กฟน. จำนวน 5 ราย ปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขายรวม 6.53 เมกะวัตต์

สำหรับการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็ก (Small Power Producer: SPP) จะแบ่งประเภทสัญญาออกเป็น 2 ประเภท คือ (1) Non-Firm หมายถึง การทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าไม่เกิน 5 ปี และจะได้รับเฉพาะค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy Payment) และ (2) Firm หมายถึง การทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป และมีการจ่ายค่าพลังไฟฟ้า (Capacity Payment)

การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP) ณ เดือนตุลาคม 2550 มีจำนวนทั้งสิ้น 83 โครงการ ซึ่งมีกำลังผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 4,246.86 เมกะวัตต์ มีปริมาณพลังไฟฟ้าเสนอขาย 2,404.82 เมกะวัตต์

ตารางที่ 1.2.2-3

**สถานภาพการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)
ที่ได้รับการคัดเลือกการจำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ.**

ประเภทเชื้อเพลิง	จำนวน (โครงการ)	กำลังการผลิตติดตั้ง (MW)	ปริมาณพลังไฟฟ้า เสนอขาย (MW)
พลังงานหมุนเวียน			
- กากอ้อย	30	615.40	182.80
- แกลบ	6	63.30	49.80
- น้ำมันยางดำ	1	32.90	25.00
- ขยะ	1	2.50	1.00
- Waste Gas	1	19.00	6.00
- เศษไม้ยางพารา	1	23.00	20.20
- ก๊าซธรรมชาติที่เป็นผลพลอย ได้จากการผลิตน้ำมัน	1	1.95	1.72
- เชื้อเพลิงผสม (แกลบ, ซาน อ้อย, ไม้ยูคาลิปตัส, เปลือก ไม้)	12	332.60	215.10
รวม	53	1,090.65	501.62
เชื้อเพลิงเชิงพาณิชย์			
- ก๊าซธรรมชาติ	21	2,277.61	1,465.20
- น้ำมันเตา	1	10.40	9.00
- ถ่านหิน	4	392.20	196.00
รวม	26	2,680.21	1,670.20
- ก๊าซที่เหลือจากกระบวนการ ผลิต/ถ่านหิน	1	108.00	45.00
- น้ำมันยางดำ/ถ่านหิน	1	40.00	8.00
- เปลือกไม้ยูคาลิปตัส/ถ่านหิน	2	328.00	180.00
รวม	4	476.00	233.00
รวมทั้งสิ้น	83	4,246.86	2,404.82

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2551.

สำหรับการดำเนินงานของ โครงการจะจัดจำหน่ายพลัง ไฟฟ้าส่วนหนึ่งเข้าสู่ระบบของการ ไฟฟ้าฝ่ายผลิต ตามระเบียบการรับซื้อ ไฟฟ้าจากผู้ผลิต ไฟฟ้ารายเล็กของการ ไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง ประเทศไทย (กฟผ.) การ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการ ไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) หรือต่อไปนี้จะ เรียกว่า “การ ไฟฟ้า” ประเภทสัญญาแบบ Firm หมายถึง การทำสัญญาซื้อขาย ไฟฟ้า ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ทั้งนี้ โครงการไม่ได้ขอรับการสนับสนุนค่าพลัง ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นจากอัตราซื้อของการ ไฟฟ้าจาก กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานแต่อย่างใด

1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ

เนื่องจากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นเข้าข่ายโครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนตาม ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของ โครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ออกตามความของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ระบุว่าโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการขออนุญาตตั้ง โครงการ ดังนั้น บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด หรือต่อไปในรายงานฉบับนี้เรียกว่า “โครงการ” จึงได้ มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด หรือต่อไปในรายงานฉบับนี้เรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา” เป็นผู้จัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาตามลำดับขั้นตอนต่อไป

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่

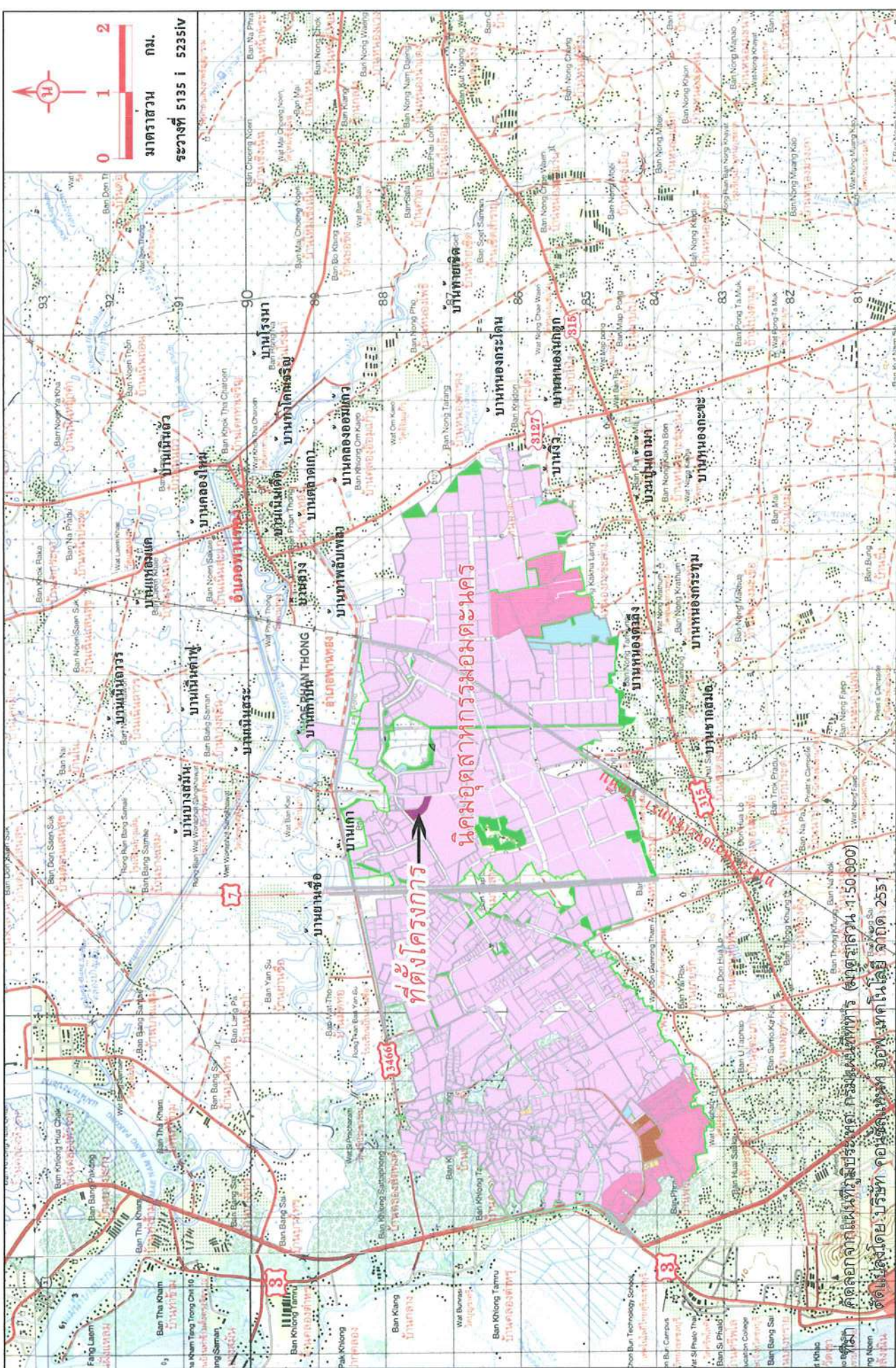
บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันครอบคลุมพื้นที่โครงการและบริเวณ ใกล้เคียงในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการ ดำเนินงานของโครงการ (ต่อไปจะเรียกว่า “พื้นที่ศึกษา”) ประกอบด้วย จังหวัดชลบุรี 2 อำเภอ คือ อำเภอเมืองชลบุรี และอำเภอนิคมพานทอง ดังแสดงใน รูปที่ 1.4.1-1

1.4.2 ขอบเขตเชิงวิชาการ

สำหรับขอบเขตการศึกษาและองค์ประกอบของการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้โดยสังเขปดังนี้

(1) การศึกษารายละเอียดของโครงการ

การศึกษารายละเอียดของโครงการเป็นการรวบรวมข้อมูลลักษณะและรูปแบบการ ดำเนินงานของโครงการรวมทั้งรายละเอียดการออกแบบเบื้องต้นของโครงการ เช่น ที่ตั้ง ประเภท และขนาดของโครงการ กระบวนการผลิต วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ



รูปที่ 1.4.1-1 ที่ตั้งโครงการ

มลพิษและการควบคุม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พื้นที่สีเขียว ระบบโครงสร้างพื้นฐาน และการบริหาร โครงการ เป็นต้น ทั้งนี้รายละเอียดดังกล่าวรวมถึงการดำเนินงานในช่วงก่อสร้างด้วย

(2) การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษา สํารวจและรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยครอบคลุมการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1) ทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ ภูมิประเทศ ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ทรัพยากรดิน อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ สภาพอุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ ระดับเสียง เป็นต้น

2) ทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้า การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม การจัดการกากของเสีย การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

4) คุณค่าคุณภาพชีวิต ได้แก่ สภาพสังคม-เศรษฐกิจ สาธารณสุข และสุนทรียภาพ

สำหรับข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันในบริเวณพื้นที่ศึกษาประกอบด้วย

1) ข้อมูลปฐมภูมิซึ่งได้จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพสังคม-เศรษฐกิจและทัศนคติต่อโครงการ เป็นต้น

2) ข้อมูลทุติยภูมิซึ่งได้จากการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการหรือองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรธรณี กองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง สำนักงานชลประทาน สำนักงานจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ เทศบาล สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ซึ่งมีเขตรับผิดชอบในพื้นที่ศึกษา เป็นต้น

รวมทั้ง การศึกษาทบทวนข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ประกอบ

(3) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้นำข้อมูลรายละเอียดโครงการและข้อมูลจากการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษามาวิเคราะห์และ

ประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยประเมินทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อให้ทราบถึงระดับของผลกระทบทั้งผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากโครงการต่อสภาพแวดล้อมโดยรวม

(4) การเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรณีที่การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจะเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวให้น้อยที่สุด รวมทั้งกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนและดำเนินงานในโครงการต่อไป

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.5.1 การขออนุญาตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จำเป็นต้องขออนุญาตจากหน่วยราชการในเรื่องต่าง ๆ ดังแสดงใน ตารางที่ 1.5.1-1 และรูปที่ 1.5.1-1

1.5.2 ช่วงก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 24 เดือนประกอบด้วย งานปรับพื้นที่ งานโครงสร้างฐานราก งานก่อสร้างอาคาร ระบบหม้อต้มไอน้ำ ระบบกังหันไอน้ำ และระบบหล่อเย็น งานติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ งานติดตั้งระบบท่อ ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม จนสามารถเริ่มทดลองและเดินระบบในเดือนที่ 19 คาดว่าจะใช้คนงานสูงสุด 300 คน เป็นระยะเวลา 5 เดือน (เดือนที่ 8- 12) ดังแสดงในตารางที่ 1.5.2-1

1.5.3 ช่วงดำเนินการ

(1) พนักงาน

เมื่อเปิดดำเนินการเต็มกำลังการผลิต โครงการจะมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 30 คน ทั้งนี้ จำนวนพนักงานดังกล่าว หมายรวมถึงพนักงานทุกระดับในโครงการ ตั้งแต่ระดับบริหาร ระดับผู้บังคับบัญชา ผู้ควบคุมงาน และพนักงานทั่วไป โครงสร้างการบริหารของโครงการ ดังแสดงใน รูปที่ 1.5.3-1

(2) เวลาทำงาน

อายุโครงการเท่ากับ 25 ปี โครงการมีการทำงาน 8,760 ชั่วโมงต่อปี โดยเดินระบบตลอด 24 ชั่วโมง กำหนดระยะเวลาทำงาน ดังนี้

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

ตารางที่ 1.5.1-1

การขออนุญาตต่าง ๆ จากหน่วยงานราชการ

การขออนุญาต/อนุมัติ	หน่วยงานที่ติดต่อ	แบบ (หมายเลขแบบ)	ประมาณระยะเวลาพิจารณาอนุมัติ
การเสนอขายไฟฟ้าให้ กฟผ.	- กฟผ.	คำร้องการขายไฟฟ้า (กฟผ. รฟ-1)	2 เดือน
สัมปทานประกอบกิจการไฟฟ้า ^{1/}	- จังหวัด และผู้ว่าราชการจังหวัด - กระทรวงมหาดไทย กรมโยธาธิการ กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล	คำขอรับสัมปทานประกอบกิจการไฟฟ้า (สฟ.1)	2 เดือน
ประกอบกิจการหรือขยายโรงงาน	- กระทรวงอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด	คำขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.จ.3)	2 เดือน
ก่อสร้างอาคารและโรงงานอุตสาหกรรม	- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด	คำขออนุญาตก่อสร้างอาคาร (กนอ.01)	2 เดือน
ใช้สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงและ ตั้งถังสำหรับเก็บ ^{2/}	- กรมธุรกิจพลังงาน	คำร้องขออนุญาตใช้สถานที่สำหรับเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (ก.ก.)	2 เดือน
ผลิตพลังงานควบคุม ^{3/}	- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน	คำขอรับใบอนุญาตผลิตพลังงานควบคุม (พค.1)	2 เดือน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ^{4/}	- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6 เดือน ถึง 1 ปี
การขอทำงานของคนต่างด้าว ^{5/}	- กระทรวงมหาดไทย สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง - กระทรวงแรงงาน กรมการจัดหางาน	คำขออนุญาตเพื่ออยู่ในราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวต่อไป (ตม. 7) คำขอรับใบอนุญาตทำงาน(ตท. 2)	2 เดือน 2 สัปดาห์
จดทะเบียนกรรมสิทธิ์เครื่องจักร ^{6/}	- กระทรวงอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด	คำขอจดทะเบียนกรรมสิทธิ์เอง	2 เดือน
รายงานการติดตั้งและทดสอบหม้อไอน้ำ	- กระทรวงอุตสาหกรรม	เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ	-
การขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี ^{7/}	- คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กองส่งเสริมการลงทุน	คำขอรับการส่งเสริม (กทท.01)	2 เดือน

หมายเหตุ : ^{1/} ในกรณีที่มีการขายไฟฟ้าสู่ภายนอก

^{2/} ในกรณีที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงไว้เป็นน้ำมันสำรอง

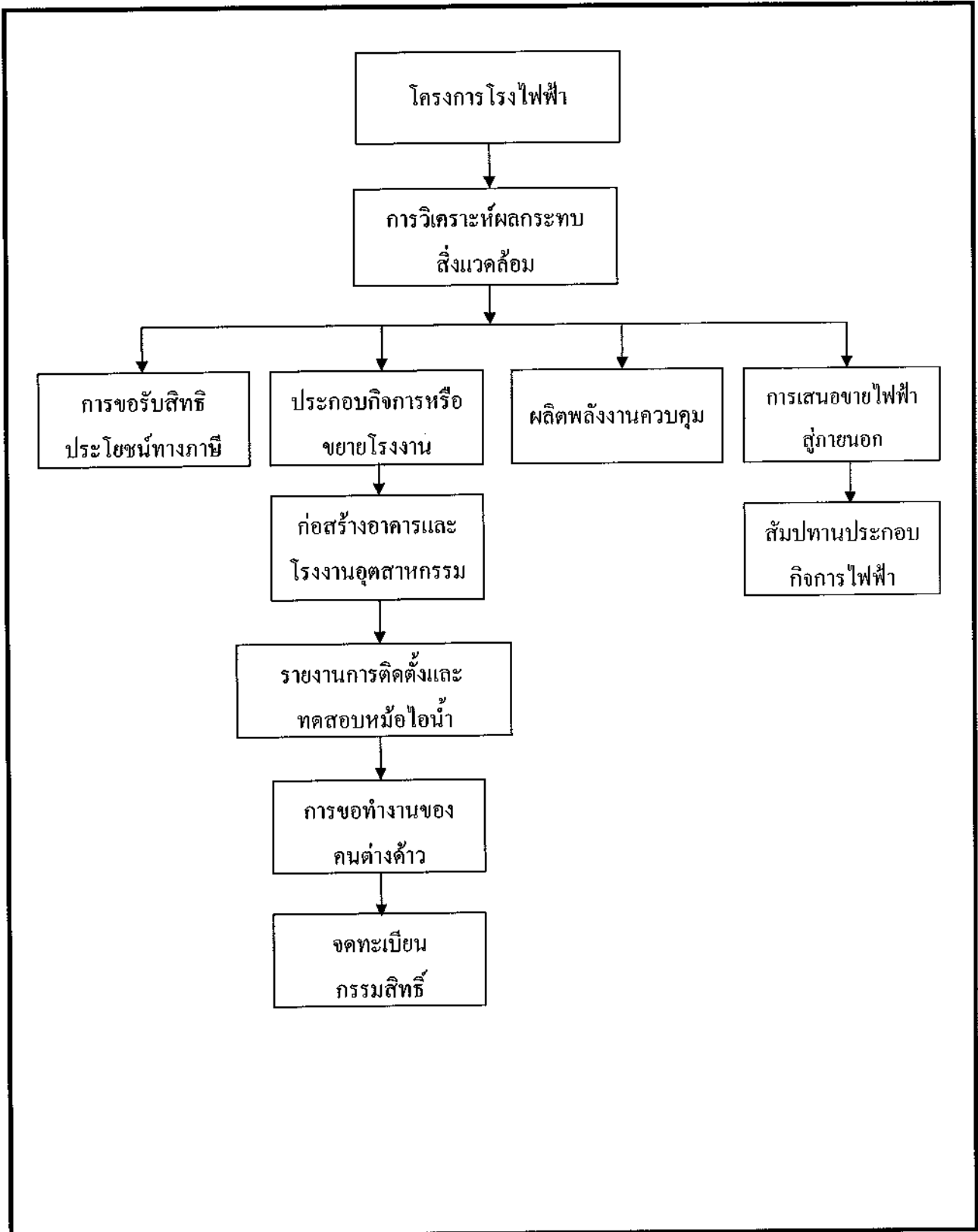
^{3/} ในกรณีที่มิใช่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าซึ่งมีกำลังการผลิตรวมตั้งแต่ 200 กิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไป

^{4/} ในกรณีที่กำลังการผลิตรวมมีขนาด 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป

^{5/} ในกรณีที่มิใช่คนต่างชาติทำงาน

^{6/} ในกรณีที่ต้องการนำเครื่องจักรเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกัน

^{7/} ในกรณีที่ต้องการขอรับสิทธิประโยชน์ทางภาษี

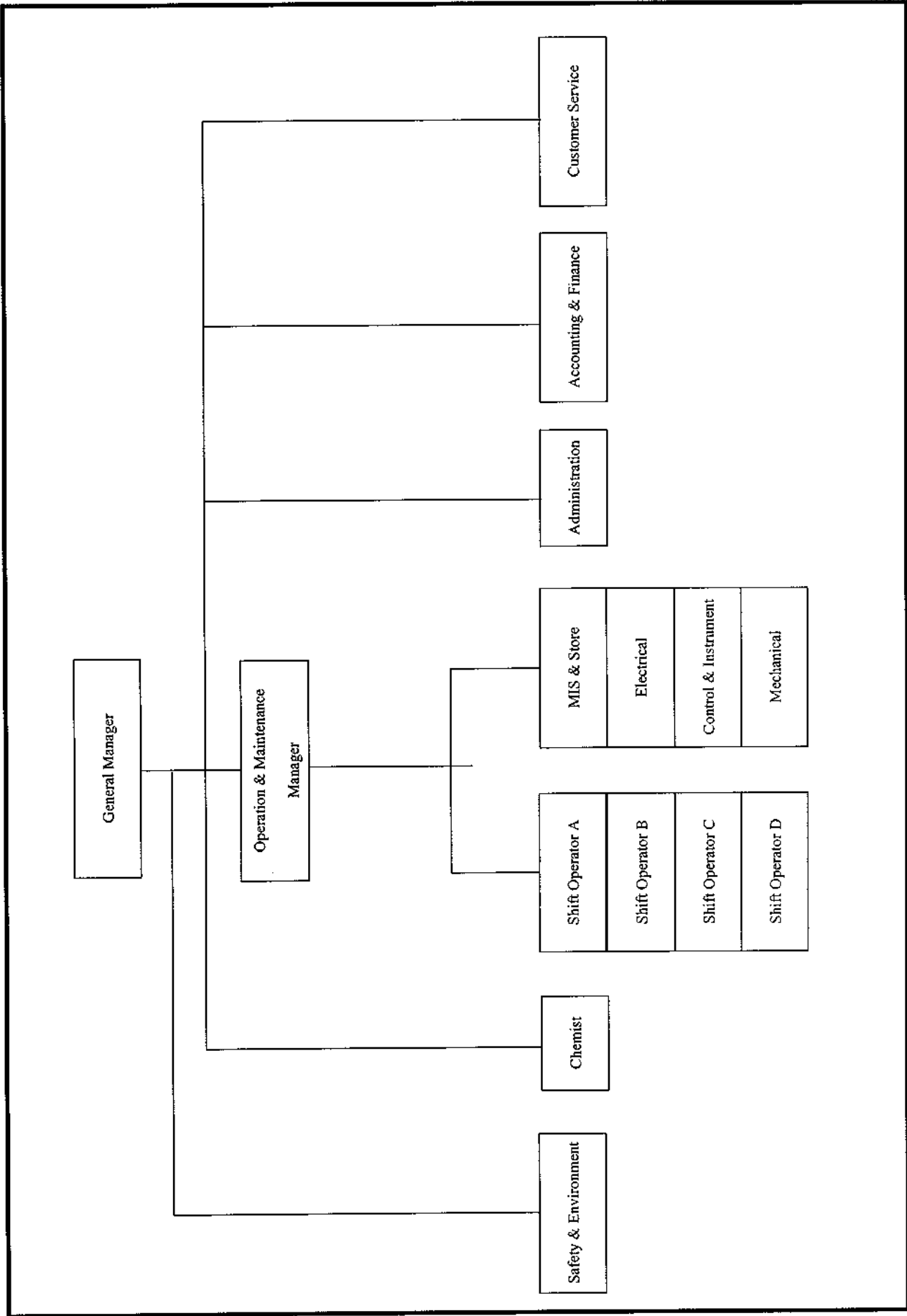


รูปที่ 1.5.1-1 ลำดับขั้นตอนการขออนุญาต/อนุมัติ

ตารางที่ 1.5.2-1
แผนดำเนินการก่อสร้างของโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลา (เดือน)	ปีที่ 1												ปีที่ 2												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. งานปรับภูมิพื้นที่ (Civil Work)	1.5	■																								
2. งานจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement)	3	■	■																							
3. งานโครงสร้างฐานราก (Construction Work)	9.5			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
4. ระบบกังหันก๊าซ (CTG)	13															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. ระบบหม้อต้มไอน้ำ (HRSG)	13															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6. ระบบกังหันไอน้ำ (STG)	13															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7. ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower)	13															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8. การติดตั้งเครื่องจักรและท่อ (Mechanical and Piping)	11																									
9. ระบบไฟฟ้าและระบบควบคุม (Electrical and Instrument)	10																									
10. การทดสอบและเริ่มเดินระบบ (Commissioning and Test Run)	6																									
รวมทั้งโครงการ		24 เดือน																								

ที่มา : บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551



รูปที่ 1.5.3-1 โครงสร้างการบริหารโครงการ

2) พนักงานเดินเครื่องของโครงการ จึงได้แบ่งออกเป็น 4 กะ ๆ ละ 8 ชั่วโมง แต่แต่ละกะมีจำนวนพนักงานทั้งสิ้น 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

1.6 กฎหมาย นโยบาย ระเบียบข้อบังคับ และข้อกำหนดเกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม

- (1) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2535
- (2) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2535
- (3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- (4) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- (5) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะสีหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547
- (6) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
- (7) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดระดับเสียงโดยทั่วไป
- (8) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) 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) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงาน โดยทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2547
- (16) ประกาศกระทรวงมหาดไทย ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ
- (17) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
- (18) กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
- (19) กฎเกณฑ์อื่นที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป อาทิ NFPA WORLD BANK US.EPA

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

2.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขตติดต่อ

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 25.47 ไร่ (40,752 ตารางเมตร) ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยมีขอบเขตพื้นที่โครงการและอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังแสดงใน รูปที่ 2.1.1-1 มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนสายประธานของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โรงงานคอนกรีตผสมเสร็จ ซีเมนต์ พานทอง 4
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บริษัท บริดิสโตน ไทร์ เมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท บริดิสโตน ไทร์ เมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด

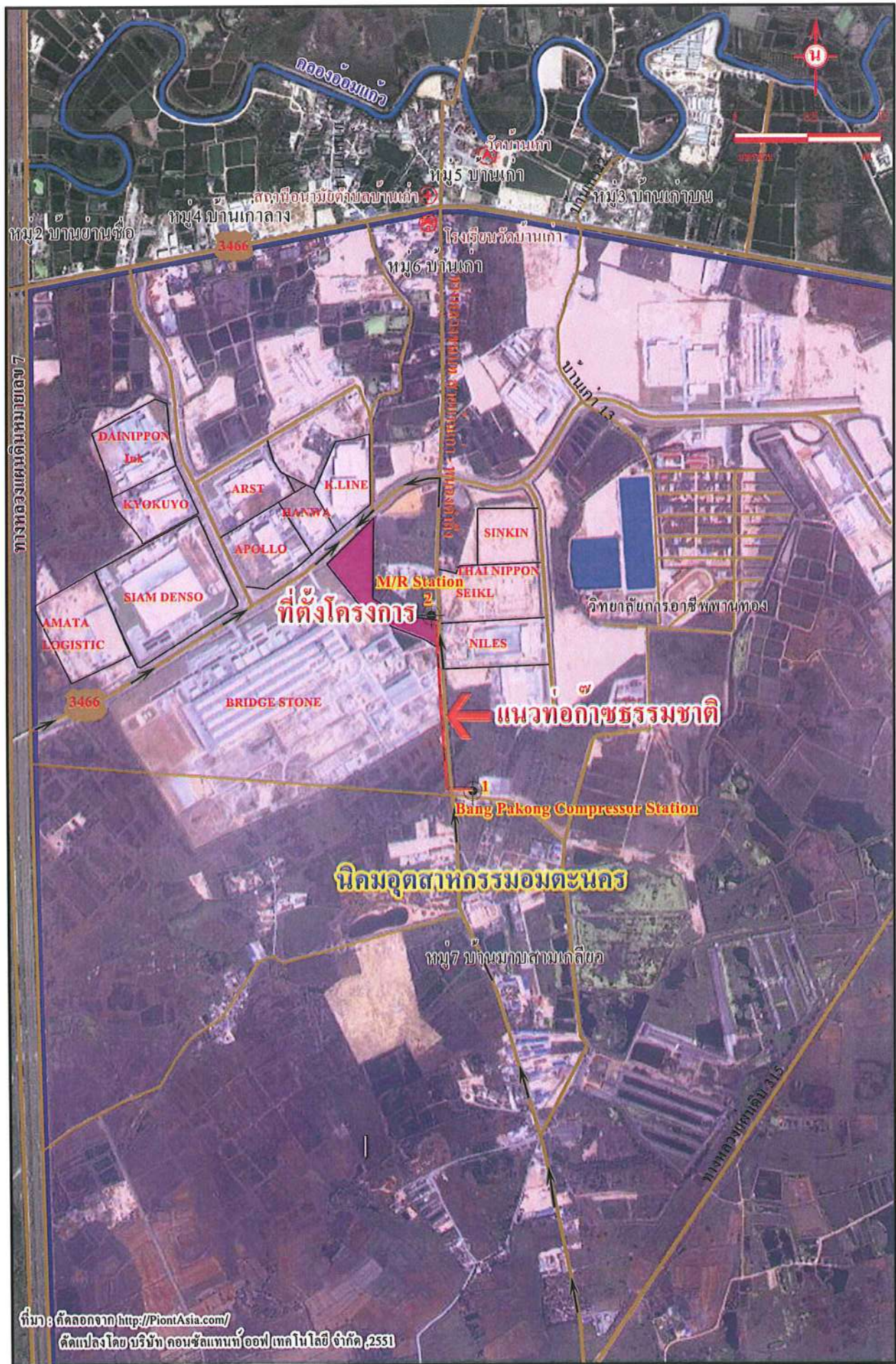
2.1.2 การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเดินทางจากกรุงเทพมหานครไปยังพื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกด้วยรถยนต์จากกรุงเทพฯ มุ่งหน้าสู่จังหวัดชลบุรีโดยใช้ทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ก่อนเดินทางโดยใช้ถนนสายประธานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เมื่อถึงสะพานยกระดับข้ามทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (มอเตอร์เวย์ กรุงเทพฯ-ชลบุรี) จะพบบริษัท บริดิสโตน ไทร์ เมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด จะพบที่ตั้งโครงการ นอกจากเส้นทางหลักดังกล่าวยังสามารถเดินทางโดยใช้เส้นทางสายอื่น ๆ เช่น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3466 (สุขุมวิท - พานทอง) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3127 (พานทอง) และทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (มอเตอร์เวย์) (แผนที่โครงข่ายคมนาคมและรายละเอียดเส้นทาง ได้แสดงไว้ใน รูปที่ 2.1.2-1)

2.1.3 ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

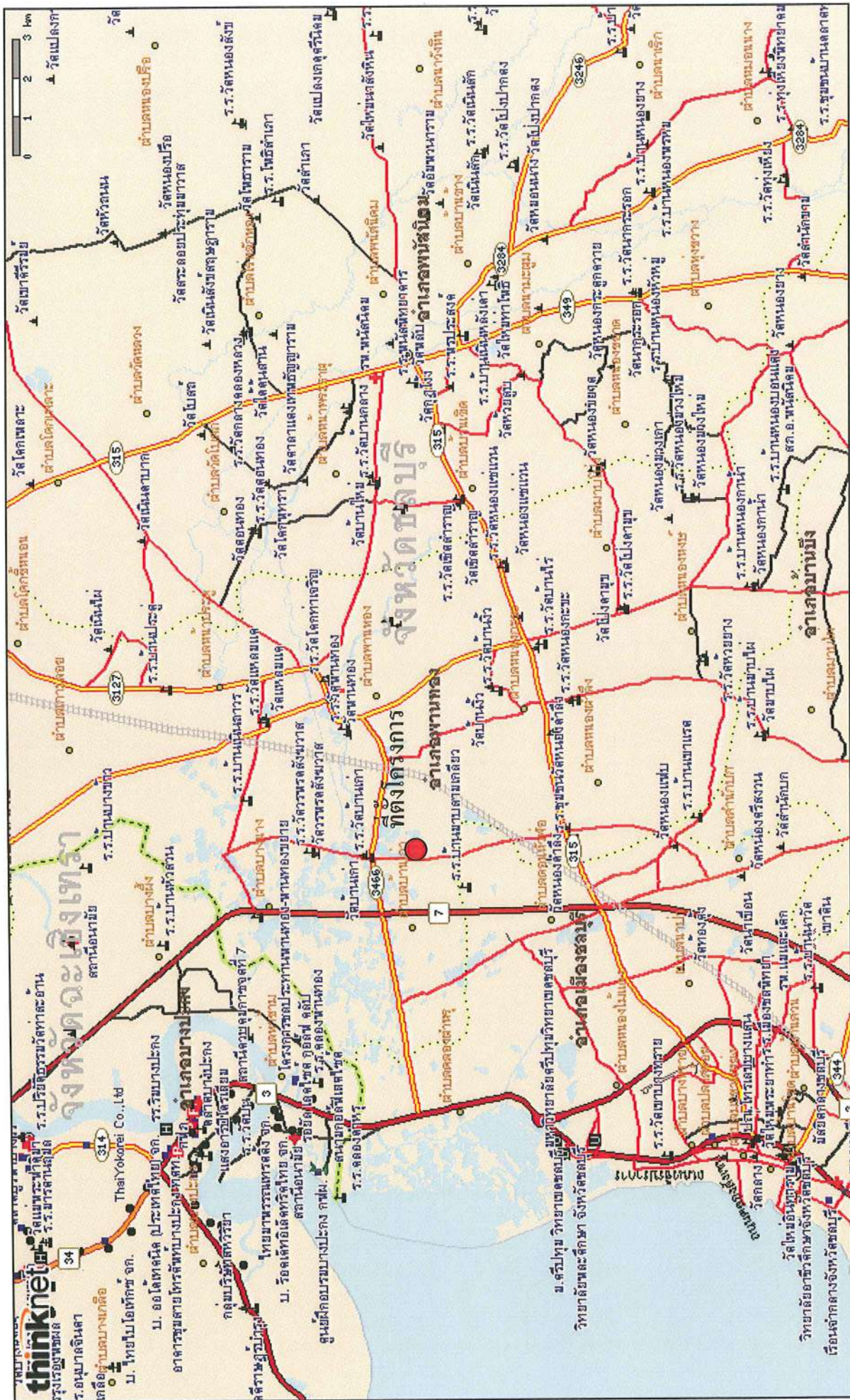
การคัดเลือกที่ตั้งของ โครงการ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ได้พิจารณาถึงความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ความต้องการไอน้ำและกระแสไฟฟ้า: เนื่องจากปัจจุบันกระทรวงพลังงานมีนโยบายให้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็กจากการผลิตไฟฟ้าระบบ Cogeneration ประกอบกับการขยายตัวของ โรงงานอุตสาหกรรม ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซึ่งกระบวนการผลิตของ โรงงานอุตสาหกรรม มีความจำเป็นต้องมีแหล่งผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนที่มีความมั่นคงในระบบสูง ดังนั้น โครงการ โรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม จึงกำหนดที่ตั้งไม่ไกลจากผู้ใช้ไฟฟ้า และพลังงานความร้อนรายหลักดังกล่าว เนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างระบบสายส่งและ



ที่มา : คัดลอกจาก <http://PiontAsia.com/>
 ดัดแปลงโดย บริษัท คอนซิลแทนท์ออฟเทคโนโลยี จำกัด, 2551

รูปที่ 2.1.1-1 สภาพปัจจุบันบริเวณที่ตั้งโครงการ และอาณาเขตติดต่อโดยรอบ



รูปที่ 2.1.2-1 เส้นทางคมนาคมและการเข้าถึงพื้นที่โครงการ

ระบบส่งจ่ายไอ้มน้ำจากแหล่งผลิตไปยังกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้า นอกจากนี้ ยังช่วยลดการสูญเสียไอ้มน้ำและพลังงาน เป็นการ ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าสูงสุด

(2) พลังงานไฟฟ้าจัดเป็นระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาประกอบการ ประมาณ 300 ราย และมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ การมีโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้า (Load Center) ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม จะช่วยลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้าจากการจัดจำหน่าย นอกจากนี้ ยังช่วยให้ระบบไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครและพื้นที่ใกล้เคียงมีความมั่นคงและเกิดเสถียรภาพมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นทางด้านการลงทุนและเป็นความได้เปรียบในแง่การตัดสินใจลงทุนของผู้ประกอบการ

(3) ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพื้นฐานอื่น ๆ : เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ดังนั้น จึงสามารถเชื่อมต่อบริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เช่น ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระบบสายส่งไฟฟ้า ระบบระบายน้ำ ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น เพื่อลดภาระในการบริหารจัดการและดำเนินการของโครงการที่มีนโยบายสอดคล้องกับนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร กล่าวคือ โครงการอาจพิจารณานำน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิต และน้ำภายหลังการบำบัด (Waste Water Reclamation Plant) มาใช้ในกระบวนการผลิตร่วมด้วย

(4) ความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่: ในขั้นตอนการพิจารณากำหนดตำแหน่งที่ตั้งโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศเบื้องต้น เพื่อศึกษาว่าระดับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นจากโครงการมีค่าอยู่ในขีดความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่รวมทั้งอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (Emission Loading) ของโครงการฯ ก็ยังอยู่ในแผนของนิคมอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว

(5) แหล่งเชื้อเพลิง: ที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่โรงจ่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธาน (โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง-โรงไฟฟ้าบางปะกง) โดยมีการเชื่อมต่อท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น โครงการสามารถเชื่อมต่อบริการท่อส่งก๊าซธรรมชาติมายังพื้นที่โครงการได้โดยระบบท่อที่มีปัจจุบันของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร นอกจากนี้ ในกรณีของการขยายโครงการในอนาคตและมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติมากขึ้น โครงการสามารถเชื่อมต่อบริการท่อจัดจำหน่ายจากท่อประธานมายังโครงการได้โดยตรง โดยไม่มีข้อจำกัดของปริมาณก๊าซที่ทางบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะสามารถจำหน่ายให้โครงการได้ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ที่ตั้งของโครงการมีความเหมาะสมในด้านเสถียรภาพของเชื้อเพลิง

(6) ชุมชน : การที่โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งมีการจัดสรรพื้นที่เพื่อการอุตสาหกรรมไว้แล้ว

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบหลักเกณฑ์และข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณที่ตั้งของโรงไฟฟ้า จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร พบว่า พื้นที่ดังกล่าวได้ถูกกำหนดเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม และโรงไฟฟ้าซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จัดอยู่ในโรงงานประเภทกลุ่มบริการสาธารณูปโภค ซึ่งสามารถเข้ามาตั้งภายในนิคมฯ ได้ โดยไม่ขัดต่อหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้แต่อย่างใด

2.2 ผังองค์ประกอบโครงการ

โครงการโรงไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม มีการจัดวางผังอาคารสำหรับติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้ง อาคารที่ทำการและระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ดังแสดงใน รูปที่ 2.2-1

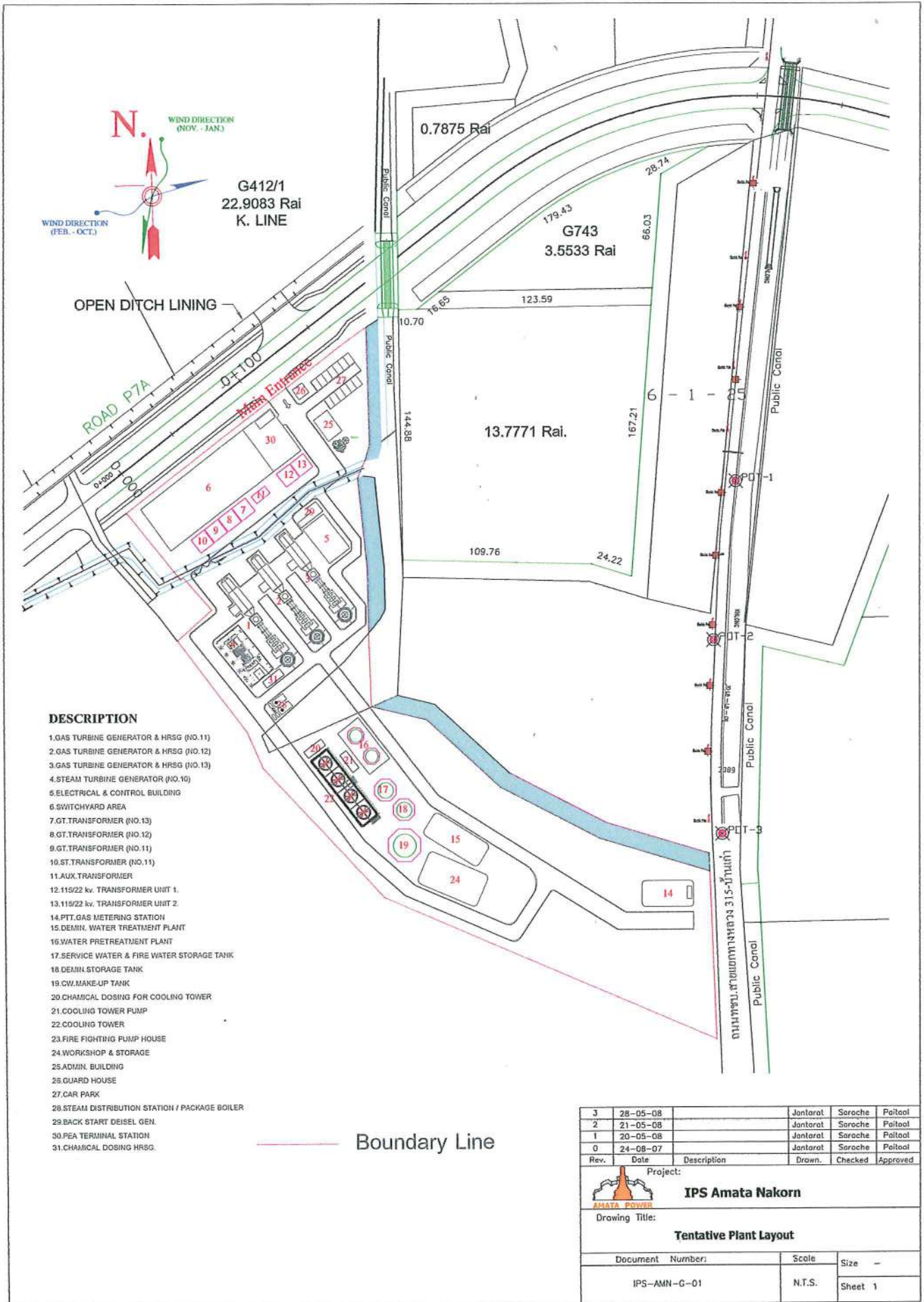
ทั้งนี้ การออกแบบจัดวางผังอาคารและเครื่องจักรของโครงการได้คำนึงถึงหลักการออกแบบทางวิศวกรรมและความปลอดภัยประกอบกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่เป็นสำคัญ โดยเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ (Gas Turbine และ Steam Turbine) จะถูกติดตั้งไว้ภายในอาคาร เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรได้ในระดับหนึ่ง ส่วนหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ได้ถูกออกแบบให้อยู่ภายนอกอาคาร นอกจากนี้ การกำหนดตำแหน่งของปล่องระบายอากาศ ได้คำนึงถึงทิศทางลมหลักในพื้นที่ที่จะส่งผลให้มลสารเกิดการกระจายตัวในบรรยากาศได้ดีที่สุดเป็นสำคัญ เช่นเดียวกับการออกแบบอาคารหอหล่อเย็น ซึ่งอาศัยกระแสลมที่พัดผ่านช่วยให้การระบายความร้อนบริเวณหอหล่อเย็นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

สำหรับอาคารสำนักงานจะตั้งอยู่บริเวณทางเข้าโรงไฟฟ้า ส่วนอาคารปฏิบัติการและควบคุมระบบ จะตั้งอยู่บริเวณทางเข้าพื้นที่ส่วนผลิต ใกล้กับอาคารเครื่องผลิตไฟฟ้า

2.3 รูปแบบการผลิต

เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าของโครงการ เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Combine Cycle Power Plant: CCPP) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก อายุการดำเนินงาน 25 ปี องค์ประกอบหลักของโครงการ ประกอบด้วย

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generator: CTG) จำนวน 3 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุดเครื่องละ 39 MW
- เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) จำนวน 3 เครื่อง
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) จำนวน 1 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุด 56 MW



WIND DIRECTION (NOV. - JAN.)

WIND DIRECTION (FEB. - OCT.)

OPEN DITCH LINING

ROAD P7A

DESCRIPTION

- 1.GAS TURBINE GENERATOR & HRSG (NO.11)
- 2.GAS TURBINE GENERATOR & HRSG (NO.12)
- 3.GAS TURBINE GENERATOR & HRSG (NO.13)
- 4.STEAM TURBINE GENERATOR (NO.10)
- 5.ELECTRICAL & CONTROL BUILDING
- 6 SWITCHYARD AREA
- 7.GT.TRANSFORMER (NO.13)
- 8.GT.TRANSFORMER (NO.12)
- 9.GT.TRANSFORMER (NO.11)
- 10.ST.TRANSFORMER (NO.11)
- 11.AUX.TRANSFORMER
- 12.115/22 kv. TRANSFORMER UNIT 1.
- 13.115/22 kv. TRANSFORMER UNIT 2.
- 14.PTT.GAS METERING STATION
- 15.DEMIN. WATER TREATMENT PLANT
- 16.WATER PRETREATMENT PLANT
- 17.SERVICE WATER & FIRE WATER STORAGE TANK
- 18.DEMIN.STORAGE TANK
- 19.CW.MAKE-UP TANK
- 20.CHEMICAL DOSING FOR COOLING TOWER.
- 21.COOLING TOWER PUMP
- 22.COOLING TOWER
- 23.FIRE FIGHTING PUMP HOUSE
- 24.WORKSHOP & STORAGE
- 25.ADMIN. BUILDING
- 26.GUARD HOUSE
- 27.CAR PARK
- 28.STEAM DISTRIBUTION STATION / PACKAGE BOILER
- 29.BACK START DEISEL GEN.
- 30.PEA TERMINAL STATION
- 31.CHEMICAL DOSING HRSG.

— Boundary Line

Rev.	Date	Description	Drawn.	Checked	Approved
3	28-05-08		Jantarat	Sarache	Paibool
2	21-05-08		Jantarat	Sarache	Paibool
1	20-05-08		Jantarat	Sarache	Paibool
0	24-08-07		Jantarat	Sarache	Paibool

Project: **IPS Amata Nakorn**

Drawing Title: **Tentative Plant Layout**

Document Number:	Scale	Size
IPS-AMN-G-01	N.T.S.	Sheet 1

รูปที่ 2.2-1 ผังพื้นที่โครงการ

กรณีที่โครงการเต็มเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร โครงการสามารถผลิตพลังไฟฟ้าได้สูงสุด (Gross Power) 173 เมกะวัตต์ โดยมีพลังไฟฟ้าที่ใช้สำหรับการเดินเครื่องภายในโครงการสูงสุด เท่ากับ 3.5 เมกะวัตต์ กำลังการผลิตพลังไฟฟ้าสุทธิ (Net Power) เท่ากับ 169 เมกะวัตต์ ซึ่งพลังไฟฟ้าสุทธิที่ผลิตได้ โครงการจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) ผ่านสายส่งขนาดแรงดัน 115 kV โดยมีจุดเชื่อมต่อบริเวณสถานีไฟฟ้าย่อยซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการ (พื้นที่หมายเลข 30 ใน รูปที่ 2.2-1) และจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน 22 kV และ 115 kV (แสดงผังรูปที่ 2.3-1)

ทั้งนี้ การวางแผนการผลิตและรูปแบบการเดินเครื่องของโครงการ ขึ้นอยู่กับไฟฟ้าที่จำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) ตามสัญญาการซื้อขาย และความต้องการไฟฟ้าและไอน้ำของลูกค้านี้เป็นโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

2.3.1 ลักษณะการจ่ายพลังไฟฟ้าให้กับ กฟผ.

โครงการมีแผนการจำหน่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โดยทำสัญญาซื้อขาย ไฟฟ้า สูงสุดที่ 90 MW ในช่วง Peak Load (วันจันทร์-เสาร์ เวลา 08.00–24.00 น.) และไม่น้อยกว่า 65% ของพลังไฟฟ้าสูงสุดตามสัญญาฯ ในช่วง Off Peak Load (จันทร์-เสาร์ เวลา 24.00–08.00 น. และวันอาทิตย์ทั้งวัน) และดังนั้น การเดินเครื่องโรงไฟฟ้าเพื่อจ่ายพลังไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ในสถานะปกติจึงมี 2 รูปแบบ ดัง ตารางที่ 2.3.1-1 ประกอบด้วย

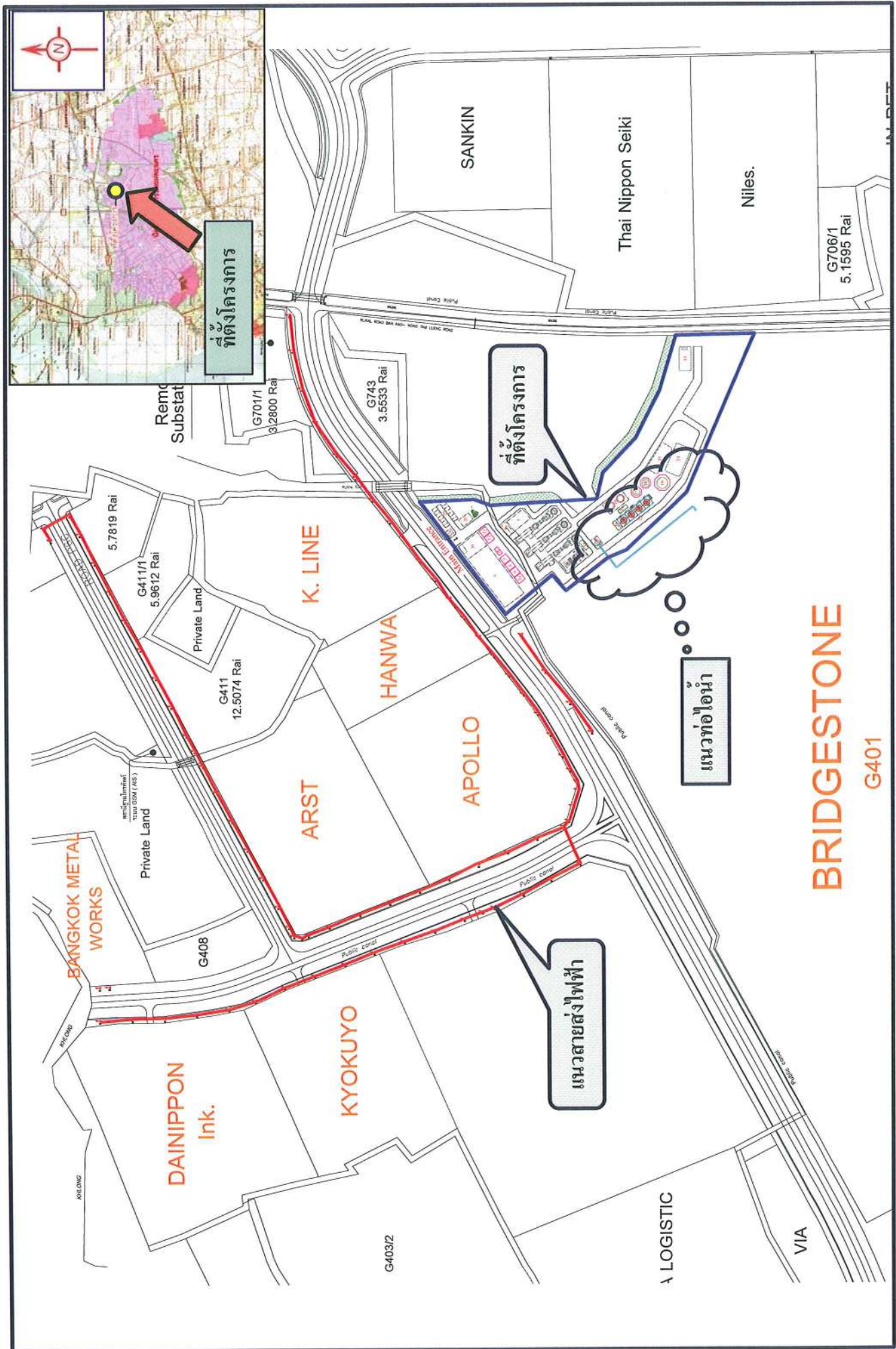
ตารางที่ 2.3.1-1

แผนการเดินเครื่องเพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ.

ช่วงวัน-เวลา		พลังไฟฟ้าที่จำหน่าย
จันทร์ - เสาร์	8.00-24.00 น.	90 MW (ตามสัญญาฯ)
	24.00-08.00 น.	59 MW (65%)
อาทิตย์	ทั้งวัน	59 MW (65%)

(1) การเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) สำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Load) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 08.00-24.00 น. มีพลังไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ระบบ เท่ากับ 90 MW

(2) การเดินระบบบางส่วน (Partial Load) สำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off Peak Load) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 24.00–08.00 น. และวันอาทิตย์ทั้งวัน มีพลังไฟฟ้าที่ต้องจ่ายเข้าสู่ระบบ ไม่ต่ำกว่า 65% หรือ 59 MW



รูปที่ 2.3-1 แนวเส้นทางจำหน่ายไฟฟ้าและท่อส่งไอน้ำของโครงการ

2.3.2 ลักษณะการจ่ายไฟฟ้าและไอน้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรม

โครงการได้ประเมินความต้องการไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เท่ากับ 60 MW โดยมีรูปแบบการดำเนินงานที่คล้ายคลึงกับการจำหน่ายให้ กฟผ. 2 รูปแบบ ดัง ตารางที่ 2.3.2-1 ประกอบด้วย

ตารางที่ 2.3.2-1

แผนการเดินเครื่องเพื่อจำหน่ายพลังไฟฟ้าให้กับโรงงานอุตสาหกรรม

ช่วงวัน-เวลา		พลังไฟฟ้าที่จำหน่าย
จันทร์ - เสาร์	8.00-24.00 น.	60 MW
	24.00-08.00 น.	39 MW (65%)
อาทิตย์	ทั้งวัน	39 MW (65%)

(1) การเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) สำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูง (Peak Load) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 08.00-24.00 น. มีพลังไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ระบบ เท่ากับ 60 MW

(2) การเดินระบบบางส่วน (Partial Load) สำหรับช่วงเวลาที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าต่ำ (Off Peak Load) คือ วันจันทร์-วันเสาร์ ในช่วงเวลา 24.00-08.00 น. และวันอาทิตย์ทั้งวัน มีพลังไฟฟ้าที่ต้องจ่ายเข้าสู่ระบบ ไม่ต่ำกว่า 65% หรือ 39 MW

โดยกลุ่มลูกค้าไฟฟ้าจะเป็น โรงงานที่เปิดดำเนินการอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ส่วนการจำหน่ายไอน้ำโครงการจะจำหน่ายไอน้ำปริมาณ 60 ตัน/ชั่วโมง ให้กับกลุ่มบริษัทของรถยนต์ คือ บริษัท บริดสโตน ไทร์ แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ผ่านระบบท่อ (ดังรูปที่ 2.3-1) และโครงการจะรับคอนเดนเสทกลับโดยผ่านระบบท่อเช่นกัน

2.3.3 รูปแบบการเดินเครื่อง

จากลักษณะการจำหน่ายไฟฟ้าและไอน้ำข้างต้น โครงการได้คาดการณ์รูปแบบการเดินเครื่องที่มีความเป็นไปได้ของโครงการ 4 รูปแบบ โดยมีการเดินเครื่องกังหันก๊าซทั้ง 3 เครื่อง ร่วมกับเครื่องกังหันไอน้ำ 1 เครื่อง ที่กำลังการผลิตต่าง ๆ ดังแสดงใน ตารางที่ 2.3.3-1 ซึ่งจำแนกได้เป็น 2

รูปแบบ คือ (1) การเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) และ (2) การเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load) ซึ่งโดยปกติจะเดินเครื่องที่ 65% หรือ 85% ของกำลังการผลิตสูงสุด

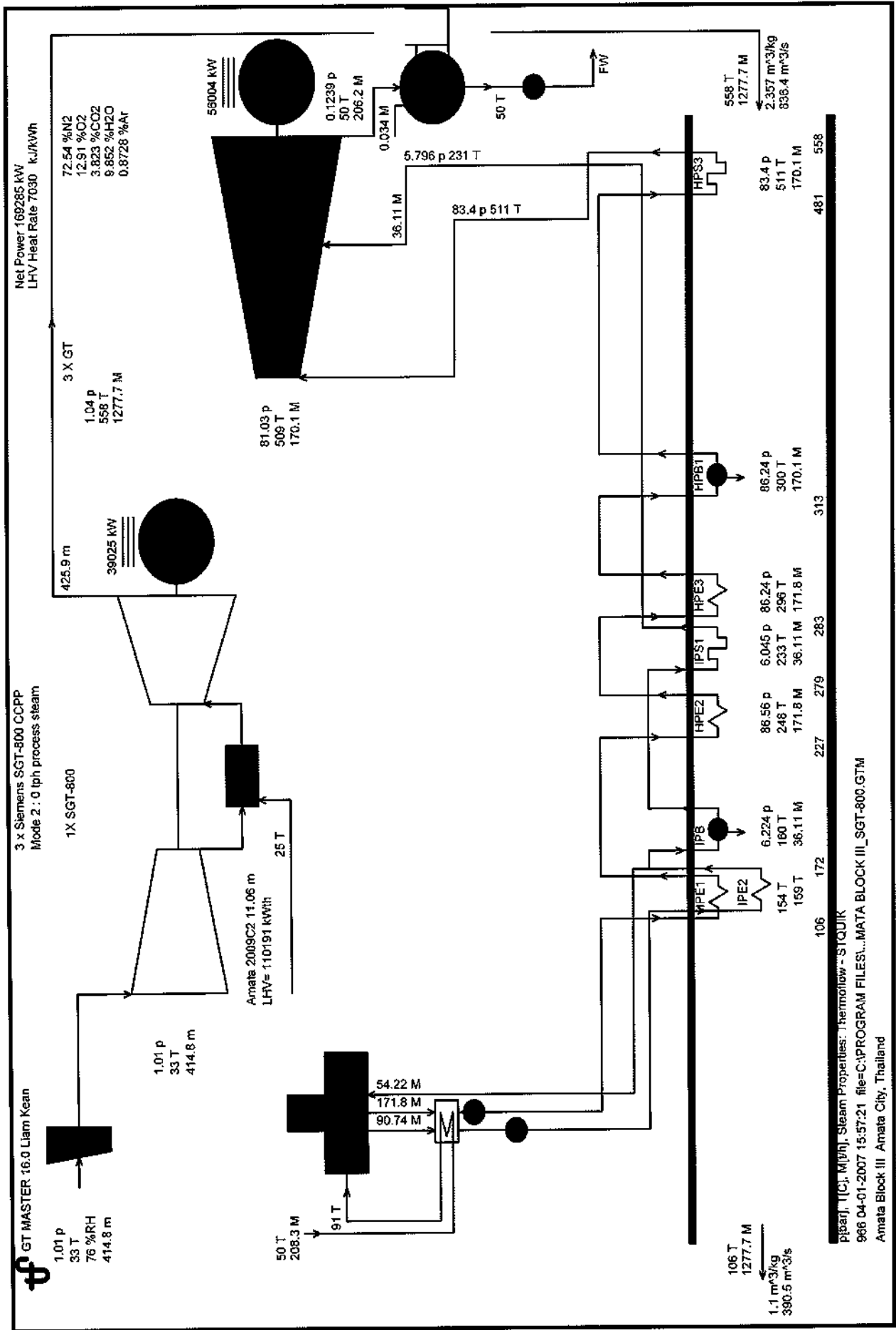
ตารางที่ 2.3.3-1
รูปแบบการเดินเครื่องของโครงการ

กรณี	รูปแบบการเดินเครื่อง				Gross Power (MW)	Net Power (MW)
	GT-1 39 MW	GT-2 39 MW	GT-3 39 MW	ST 56 MW		
กรณีที่ 1 Full Load (เดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต 100%) วันจันทร์- เสาร์ เวลา 08.00–24.00 น.)						
1.1 ไม่จำหน่ายไอน้ำ สมดุลความร้อน รูปที่ 2.3.3-1	100%	100%	100%	100%	173	169
	39 MW	39 MW	39 MW	56 MW		
1.2 จำหน่ายไอน้ำ 60 t/h สมดุลความร้อน รูปที่ 2.3.3-2	100%	100%	100%	80%	162	158
	39 MW	39 MW	39 MW	45 MW		
กรณีที่ 2 Partial Load (เดินเครื่องบางส่วน ที่กำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 65 %) จำหน่ายไอน้ำบางส่วนให้ลูกค้าอุตสาหกรรม วันจันทร์- เสาร์ เวลา 24.00–08.00 น. และ วันอาทิตย์ (ทั้งวัน)						
2.1 ลด load ของ GT เหลือ 85% ทั้ง 3 เครื่อง สมดุลความร้อน รูปที่ 2.3.3-3	85%	85%	85%	85% ^{1/}	139 ^{1/}	135
	33 MW	33 MW	33 MW	40 MW		
2.2 ลด load ของ GT เหลือ 65% ทั้ง 3 เครื่อง สมดุลความร้อน รูปที่ 2.3.3-4	65%	65%	65%	65% ^{2/}	118 ^{2/}	114
	26 MW	26 MW	26 MW	40 MW		

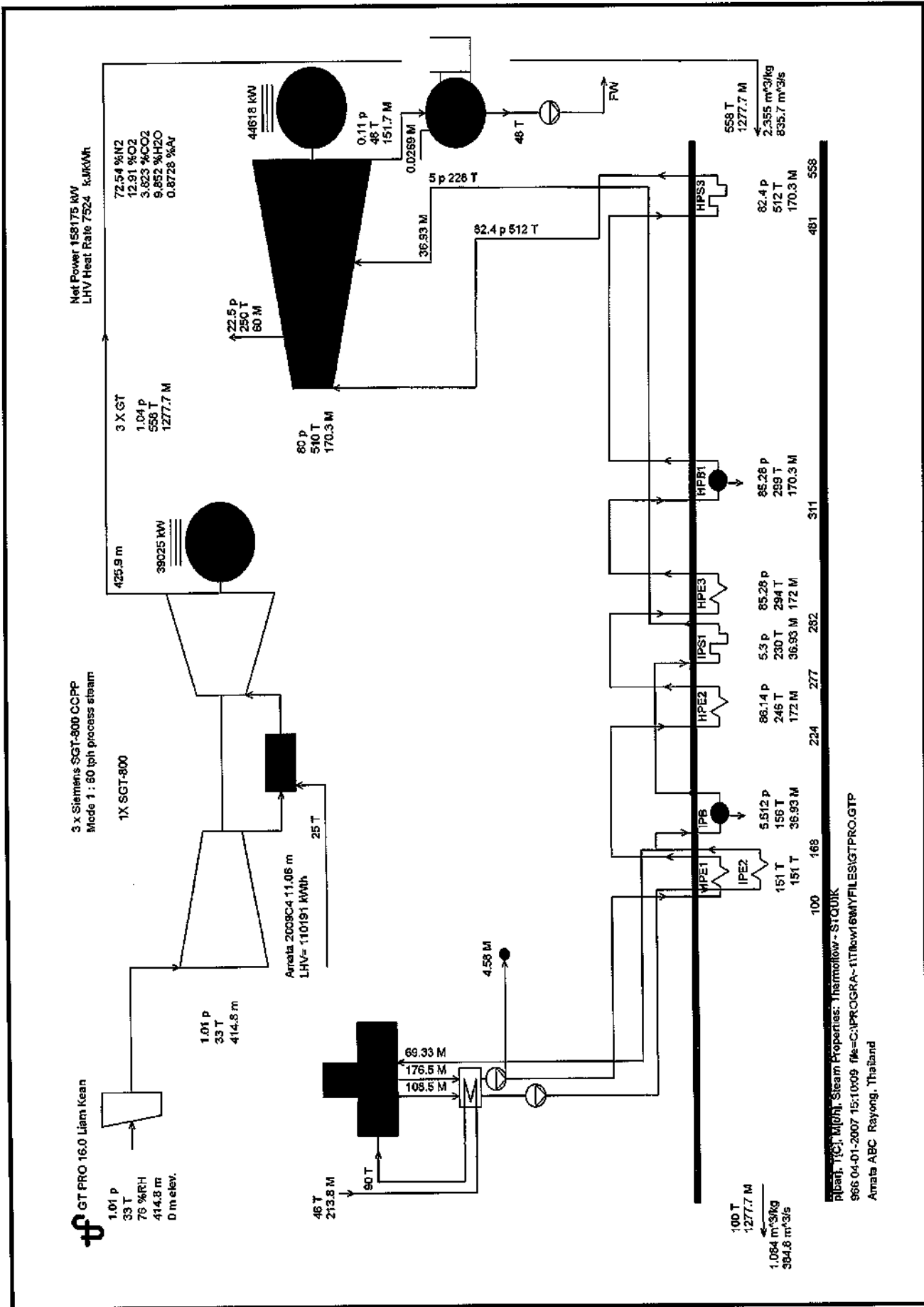
หมายเหตุ^{1/} ไม่รวมส่วนของไอน้ำที่จำหน่าย 58 ตัน/ ชม. (ประมาณ 11 MW)

^{2/} ไม่รวมส่วนของไอน้ำที่จำหน่าย 36 ตัน/ ชม. (ประมาณ 7 MW)

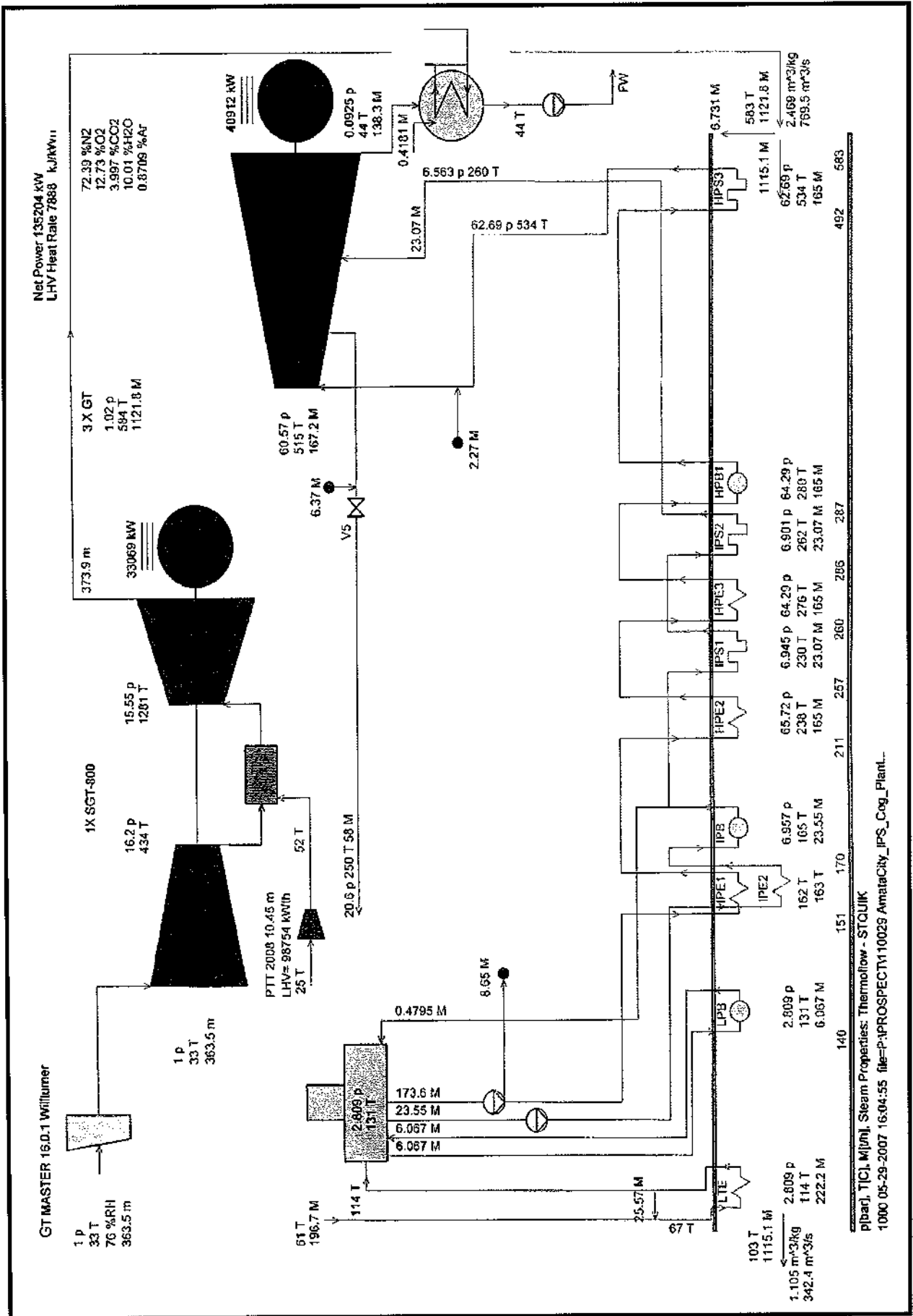
นอกจากนี้ ยังมีรูปแบบการเดินเครื่องกรณีอื่น ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการไฟฟ้าและไอน้ำของลูกค้าอุตสาหกรรม และไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) เช่น กรณีที่โครงการต้องเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าและไอน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งานขั้นต่ำในช่วง Off Peak Load ประกอบด้วย การจำหน่ายพลังไฟฟ้าเข้าสู่ระบบของ กฟผ. 59 MW (ไม่ต่ำกว่า 65% ของ



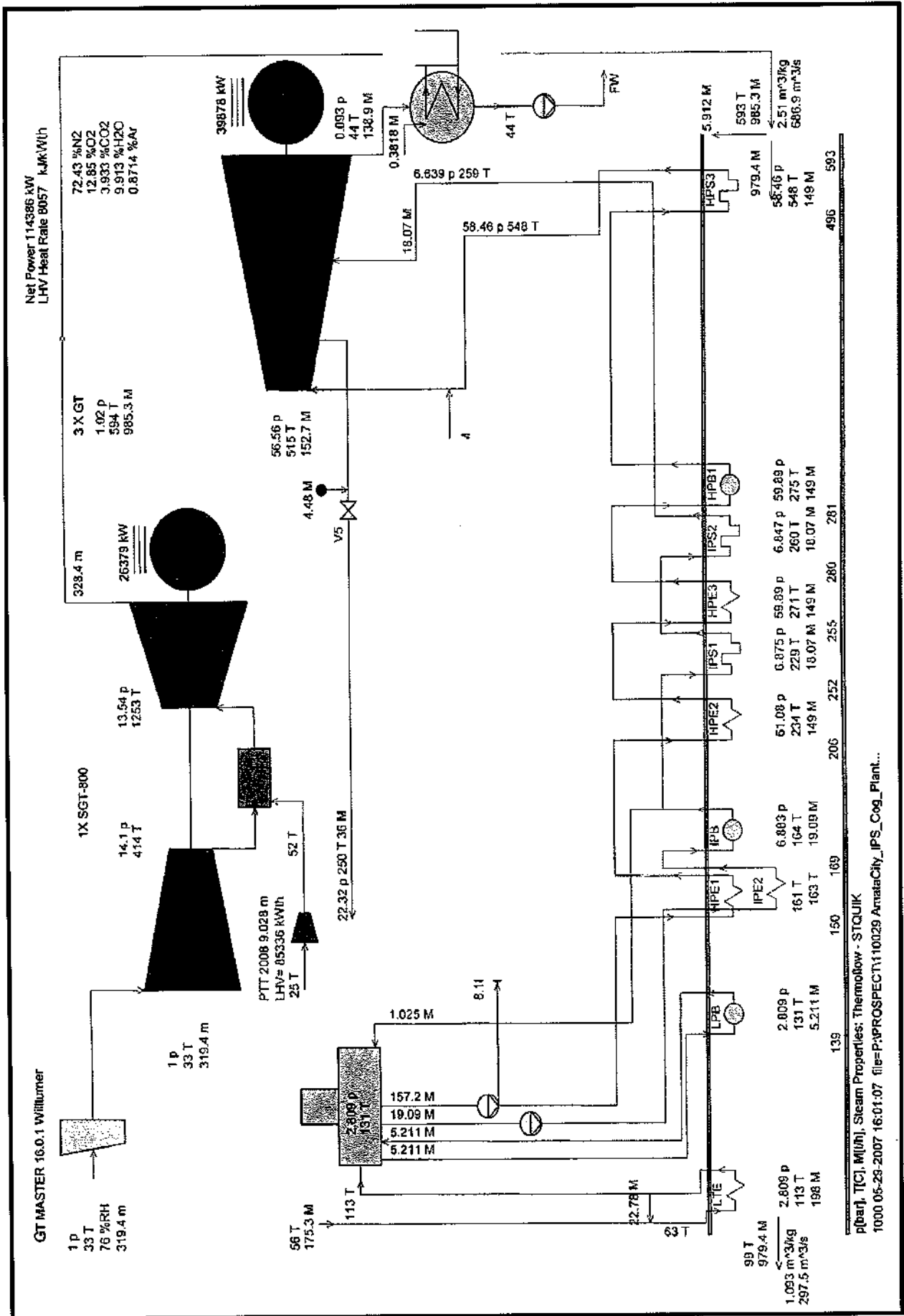
รูปที่ 2.3.3-1 สมดุลมวลและความร้อนของเมื่อเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) กรณีไม่มีการจ่ายน้ำ



รูปที่ 2.3.3-2 สมดุลมวลและความร้อนเมื่อเดินระบบเต็มกำลังการผลิต (Full Load) กรณีผลิตไอน้ำเพื่อจำหน่าย 60 ตัน/ชั่วโมง



รูปที่ 2.3.3-3 สมดุลมวลและความร้อนเมื่อเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 85%



รูปที่ 2.3.3-4 สมดุลมวลและความร้อนเมื่อเดินระบบบางส่วน (Partial Load) 65%

พลังไฟฟ้าตามสัญญา) การจำหน่ายไอน้ำอุตสาหกรรม 39 ตัน/ชั่วโมง (คิดเป็นพลังไฟฟ้า 8 MW) และการจำหน่ายพลังไฟฟ้าให้ลูกค้าอุตสาหกรรมโดยตรง ประมาณ 39 MW คิดเป็นความต้องการพลังไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 106 MW ซึ่งโครงการสามารถเดินระบบโดยหยุดเดินเครื่องกังหันก๊าซ 1 เครื่อง และเดินเครื่องกังหันก๊าซที่เหลืออีก 2 เครื่อง เต็มกำลังการผลิต (100%) ร่วมกับเครื่องกังหันไอน้ำที่ 65% ของกำลังการผลิตสูงสุด จะได้พลังไฟฟ้ารวม ประมาณ 110 MW เพียงพอสำหรับความต้องการใช้ไฟฟ้าดังกล่าว ดังแสดงใน ตารางที่ 2.3.3-2

ตารางที่ 2.3.3-2

รูปแบบการเดินเครื่องโดยหยุดเดินเครื่องกังหันก๊าซ 1 เครื่อง

กรณี	รูปแบบการเดินเครื่อง				Gross Power (MW)	Net Power (MW)
	GT-1 39 MW	GT-2 39 MW	GT-3 39 MW	ST 56 MW		
หยุดเดิน GT 1 เครื่อง	100%	100%	Shut	65%	114	110
ลด load ของ ST	39 MW	39 MW	down	36 MW		

2.3.4 การผลิตไอน้ำ

เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators; HRSG) จำนวน 3 เครื่อง ของโครงการ สามารถผลิตไอน้ำไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำความดัน 2 ระดับ คือ

- (1) ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ขนาด 83.4 บาร์ อุณหภูมิ 511 องศาเซลเซียส โดย HRSG แต่ละเครื่อง มีอัตราการผลิตไอน้ำสูงสุดประมาณ 57 ตัน/ชั่วโมง
- (2) ไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ขนาด 6.045 บาร์ อุณหภูมิ 233 องศาเซลเซียส โดยมีอัตราการผลิตไอน้ำสูงสุดประมาณ 12 ตัน/ชั่วโมง

ไอน้ำทั้ง 2 ระดับความดัน จะถูกส่งผ่านเข้าสู่เครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) โดยแยกเป็น 2 วงจร คือ วงจรไอน้ำความดันสูงและวงจรไอน้ำความดันต่ำ พลังความร้อนจากไอน้ำจะเปลี่ยนเป็นพลังงานกลไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ทั้งนี้ ไอน้ำที่ผ่านกังหันไอน้ำจะมีความดันลดลง ซึ่งโครงการมีการแยกไอน้ำขนาดความดัน 22.5 บาร์ อุณหภูมิ 250 องศาเซลเซียส ออกจากวงจรไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ปริมาณสูงสุด 60 ตัน/ชั่วโมง ส่งผ่านระบบท่อจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้าไอน้ำของโครงการ เช่น บริษัท บริดิส โคน ไทร์ แมนูแฟลเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด

ส่วนไอน้ำที่ผ่านออกมาจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำจะถูกส่งมาควบแน่นที่หน่วยควบแน่น (Condenser) ได้เป็นน้ำคอนเดนเสทหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่ ส่วนน้ำคอนเดนเสทที่เกิดจากไอน้ำที่มีแรงดันและอุณหภูมิลดลงจนกลั่นตัวเป็นหยดน้ำภายในเส้นท่อ ทั้งจากหน่วยผลิตไฟฟ้าและ

จากระบบท่อไอน้ำที่ส่งจำหน่ายกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้าไอน้ำของโครงการทั้งหมด จะถูกรวบรวมส่งเข้าสู่ถังพักน้ำร้อน และส่งเข้าสู่ Deaerator เพื่อกำจัดออกซิเจนในน้ำ ก่อนส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ โดยใช้เป็นน้ำชดเชยในหม้อไอน้ำ (Makeup) และน้ำป้อนหม้อไอน้ำอีกครั้ง

2.4 เชื้อเพลิงและสารเคมี

2.4.1 เชื้อเพลิง

โครงการจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยมีจำเป็นต้องสำรองน้ำมันดีเซลไว้ภายในพื้นที่โครงการเพื่อเดินระบบแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในกรณีฉุกเฉินที่ระบบส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติขัดข้อง (เกิดอุบัติเหตุกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติหรือมีภัยธรรมชาติที่รบกวนการส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าสู่โรงไฟฟ้า) ทำให้โครงการไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้นั้น โครงการจะปรับเปลี่ยนระบบโดยรับพลังไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เข้ามาจ่ายให้กับกลุ่มลูกค้าภายในนิคมฯ จนกว่าระบบส่งจ่ายก๊าซธรรมชาติเข้าสู่สถานะปกติ

ทั้งนี้ โครงการไม่มีแผนที่จะใช้เชื้อเพลิงสำรอง เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีระบบขนส่งและจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติที่มีความมั่นคงสูง ทั้งส่วนที่รับผิดชอบโดยบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และบริษัท อมตะจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ประกอบกับจากสถิติที่ผ่านมาของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ไม่พบเหตุการณ์ขัดข้องจนไม่สามารถจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้าได้ โครงการจึงมีความมั่นใจเป็นอย่างยิ่งว่า เหตุการณ์ดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้น นอกจากนี้ ด้วยเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และต้นทุนการผลิต โครงการไม่สามารถเดินระบบด้วยน้ำมันได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลายาวนาน ดังนั้น กรณีที่เกิดขัดข้องไม่มีแหล่งก๊าซธรรมชาติ โครงการจะต้องหยุดเดินระบบเช่นเดียวกับลูกค้าไอน้ำของโครงการ

(1) อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ก๊าซธรรมชาติ)

ก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโครงการ มีที่มาจากแหล่งก๊าซในอ่าวไทย โดยมีคุณสมบัติ ดังแสดงใน ตารางที่ 2.4.1-1 (สัญญามาตรการ ปตท. : ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพก๊าซธรรมชาติ แสดงดังภาคผนวก ก-1)พบว่า ค่าความร้อนค่าของเชื้อเพลิง เท่ากับ 890 BTU/SCF ทั้งนี้ โครงการ มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสูงสุด 1.27 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง ในกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต โดยมีที่มาและการคำนวณอัตราการใช้เชื้อเพลิง ดังต่อไปนี้

1) กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

จากสมมูลมวลและความร้อนของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตพบว่า เครื่องกังหันก๊าซ (GT) 1 เครื่อง มีค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 110,191 kWh หรือ 375,971,692 BTU (1 kWh of electricity = 3,412 BTU) สามารถคำนวณปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต ได้ดังนี้

$$= \frac{375,971,692 \text{ BTU}}{890 \text{ BTU/ SCF}}$$

ตารางที่ 2.4.1-1

คุณลักษณะของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ

Component	Mole, Percent by Volume
Methane (C1)	89.859
Ethane (C2)	2.496
Propane (C3)	1.182
Iso Butane (i-C4)	0.218
Normal Butane (n-C4)	0.181
Iso Pentane (i-C5)	0.750
Normal Pentane (n-C5)	0.250
Hexane (C6)	0.009
Heptane (C6)	0.001
Octane (C6)	0.000
Carbon Dioxide (CO2)	3.495
Nitrogen (N2)	2.458
High Heating Value	990 Btu/ scf
Low Heating Value	890 Btu/ scf
Pressure at PTT Deliver Point	350 PSIG

ที่มา: บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2551.

- = 422,440 SCFH สำหรับการเดินเครื่อง GT 1 เครื่อง
- = 1,267,320 SCFH สำหรับการเดินเครื่อง GT 3 เครื่อง

เมื่อ BTU/ SCF (British Thermal Unit/Standard Cubic Foot per Hour) คือ ค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติต่อ 1 ลูกบาศก์ฟุต

ดังนั้น อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติเฉลี่ยของโครงการ กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต เท่ากับ 1,267,320 SCFH หรือประมาณ 1.27 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง

2) กรณีเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load)

(ก) ที่ Load 85% ค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 98,754 kWh หรือ 336,948,648 BTU ดังนั้น ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้สำหรับการเดินเครื่อง GT 1 เครื่องกรณีเดินเครื่อง 85% เท่ากับ 378,594 SCFH และกรณีการเดินเครื่อง GT ทั้ง 3 เครื่อง เท่ากับ 1,135,782 SCFH หรือประมาณ 1.13 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง

(ข) ที่ Load 65% ค่า Fuel LHV Input เท่ากับ 85,336 kWh หรือ 291,166,432 BTU ดังนั้น ปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ใช้สำหรับการเดินเครื่อง GT 1 เครื่องกรณีเดินเครื่อง 65% เท่ากับ 327,153 SCFH และกรณีการเดินเครื่อง GT ทั้ง 3 เครื่อง เท่ากับ 981,459 SCFH หรือประมาณ 0.98 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง

(2) แหล่ง ก๊าซธรรมชาติ

ปัจจุบัน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้วางระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติสายประธานจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองไปยังโรงไฟฟ้าบางปะกง ซึ่งปัจจุบันแนวท่อสายประธานได้พาดผ่านด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และมีการเชื่อมต่อท่อจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว ไปยังโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งตั้งอยู่ภายในนิคมอมตะนคร เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น โครงการจึงสามารถดำเนินการเชื่อมต่อท่อก๊าซธรรมชาติ ขนาด 8 นิ้ว ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จากสถานีเพิ่มความดันก๊าซ บางปะกงมาสู่ตำแหน่งสถานีควบคุมความดันก๊าซ (Gas Metering Station) ภายในพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ จากสถิติการจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ยังไม่ปรากฏว่ามีเหตุการณ์ระบบส่งก๊าซธรรมชาติขัดข้องจนไม่สามารถจำหน่ายก๊าซธรรมชาติให้กับลูกค้าได้แต่อย่างใด

2.4.2 สารเคมีและสารเติมแต่ง

สารเคมีและสารเติมแต่งที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่ เป็นสารเคมีสำหรับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมแก่การนำไปใช้งาน ป้องกันการเกิดตะกรันและตะกอนในท่อน้ำ หม้อต้มไอน้ำ และระบบน้ำหล่อเย็น ทั้งนี้ สารเคมีดังกล่าวจะถูกขนส่งมายังพื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุก จากนั้นจึงนำไปจัดเก็บไว้ภายในอาคารเก็บสารเคมีและบริเวณพื้นที่ที่จะใช้งานสำหรับรายละเอียดปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง วิธีการเก็บกัก และการใช้ประโยชน์สารเคมีแต่ละประเภท ดังแสดงในตารางที่ 2.4.2-1

- (1) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ (Poly-aluminium chloride)
- (2) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ประกอบด้วย โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) กรดไฮโดรคลอริก (HCl)
- (3) ระบบผลิตไอน้ำ (Chemical for Boiler Feed Water) ประกอบด้วย แอมโมเนีย
- (4) ระบบหล่อเย็น สารประเภท Biocides and Fungicides ประกอบด้วย กรดซัลฟูริก (H_2SO_4) และ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl)

สารเคมีและสารเติมแต่งทั้งหมดจะถูกจัดเก็บไว้บริเวณพื้นที่ใช้งาน โดยกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการจัดเก็บ ดังนี้

- จัดหาข้อมูลความปลอดภัยของเคมีภัณฑ์ทุกชนิดที่มีการใช้งานและมีแผ่นป้ายหรือฉลากแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ติดไว้ที่ภาชนะบรรจุทุกชนิด
- แยกชนิดของสารเคมีที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่างหรือสารเคมีที่ไม่สามารถที่จะนำมาจัดเก็บไว้ใกล้กันได้ เช่น สารเคมีไวไฟ เป็นต้น
- บริเวณพื้นที่ใช้งานต้องมีระบบระบายอากาศที่ดี เพื่อให้มีการไหลเวียนถ่ายเทของอากาศ
- จัดทำภาชนะรองรับถังบรรจุสารเคมีชนิดต่าง ๆ สำหรับกรณีที่มีการรั่วไหลของบรรจุภัณฑ์เกิดขึ้นจะสามารถป้องกันการรั่วไหลไปตามพื้นอาคารหรือรางระบายน้ำ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้

ตารางที่ 2.4.2-1

สารเคมีที่ใช้ในโครงการ

สารเคมี	แหล่งที่มา	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)	วิธีการขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง (เที่ยว/ปี)	พื้นที่จัดเก็บ	การใช้ประโยชน์
1. Poly-Aluminium Chloride	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	188	รถบรรทุก	13		- ระบบปรับคุณภาพน้ำ
2. Sodium hydroxide(NaOH)	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	204	รถบรรทุก	14		- ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ
3. Sodium hypochlorite(NaOCl)	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	19	รถบรรทุก	2	อาคารพัสดุ และ บริเวณพื้นที่ใช้งาน	- ระบบหล่อเย็น
4. Hydrochloric acid (HCl)	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	196	รถบรรทุก	13		- ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ
5. Ammonia	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	20	รถบรรทุก	1		- ระบบผลิตไอน้ำ
6. Sulfuric acid	ผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ	91	รถบรรทุก	6		- ระบบหล่อเย็น

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551.

- จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสมติดตั้งไว้ในบริเวณบริเวณพื้นที่ใช้งานอย่างเพียงพอ

2.5 กระบวนการผลิตพลังไฟฟ้าและไอน้ำ

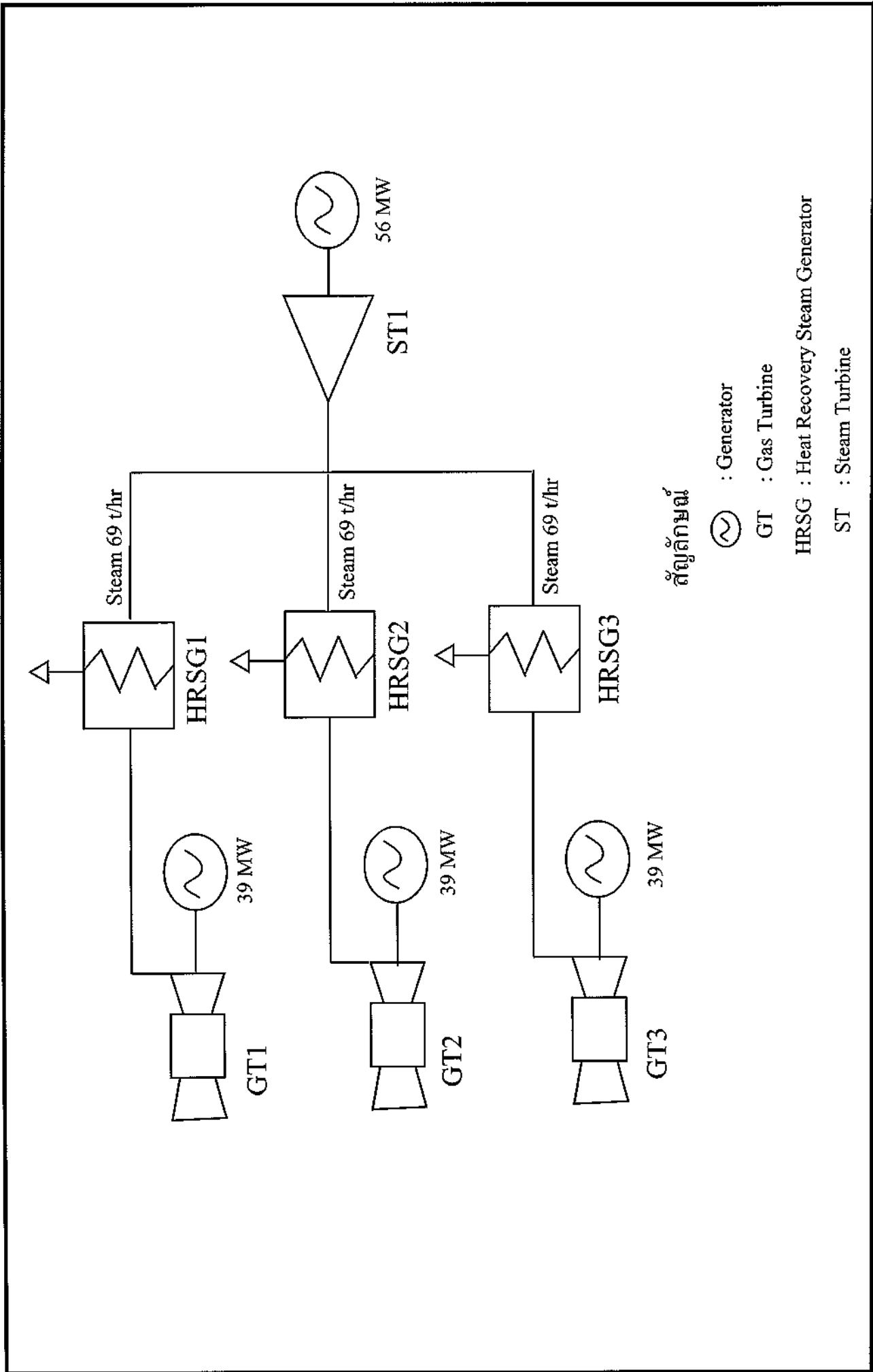
โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant) เป็นโรงไฟฟ้าที่มีระบบการทำงานร่วมกัน 2 ระบบ คือ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันก๊าซและโรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันไอน้ำ โดยการนำอากาศเสียที่ยังคงมีความร้อนสูงจากเครื่องกังหันก๊าซ ไปใช้ในการต้มน้ำที่เครื่องผลิตไอน้ำของเครื่องกังหันไอน้ำ แล้วถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำ ทำให้น้ำเดือดกลายเป็นไอเพื่อขับเคลื่อนไอน้ำที่ต่อกับเพลาคู่ออกแรงผลิตไฟฟ้าได้อีกครั้งหนึ่ง เป็นการใช้ประโยชน์ไม่ให้ความร้อนสูญเปล่าไปในบรรยากาศ

สำหรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของโครงการ มีผังองค์ประกอบของหน่วยผลิตไฟฟ้า ดังแสดงใน รูปที่ 2.5-1 ประกอบด้วย

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generator: CTG) ซึ่งเป็นกังหันก๊าซอุตสาหกรรมแบบ Dry Low NOx จำนวน 3 เครื่อง กำลังผลิตไฟฟ้าเครื่องละ 39 เมกะวัตต์
- เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) จำนวน 3 เครื่อง
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) ชนิด 2 ระดับความดัน จำนวน 1 เครื่อง กำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด 56 เมกะวัตต์

(1) การเริ่มเดินระบบ (Start up)

การ Start Up ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง เริ่มจากการทำงานของกังหันก๊าซ (Gas Turbine) โดยการขับเคลื่อนเพลาคู่ออกแรงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยความเร็วรอบที่สูงทำให้เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) สามารถดูดอากาศจากภายนอกไหลผ่านเครื่องกรองอากาศ (Air Filter House) เข้าสู่เครื่องอัดอากาศซึ่งจะอัดอากาศให้มีความดันสูงและไหลเข้าสู่ห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) ในขณะที่เชื้อเพลิงจะถูกส่งเข้ามาที่ห้องเผาไหม้เพื่อผสมกับอากาศที่มีความดันสูง จากนั้น ระบบจุดประกายไฟ (Igniter) จะเริ่มจุดประกายไฟทำให้เกิดการสันดาป (Combustion) ระหว่างเชื้อเพลิงกับอากาศในห้องเผาไหม้อย่างต่อเนื่อง และเกิดเป็นพลังงานความร้อนที่ไหลไปขับเคลื่อนกังหันก๊าซให้หมุนรอบเพลาคู่ออกแรงอย่างต่อเนื่องเช่นกัน จากนั้น มอเตอร์ไฟฟ้าที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนเพลาคู่ออกแรงในระยะแรกจึงหยุดทำงาน และมีการเพิ่มปริมาณก๊าซที่ไหลเข้ามาในห้องเผาไหม้ เพื่อให้เกิดพลังงานที่สามารถขับเคลื่อนกังหันก๊าซให้ได้ความเร็วรอบสูงสุด (Full Speed No Load) ปลายของเพลากังหันก๊าซอีกด้านหนึ่งต่อเชื่อมกับเพลาคู่ออกแรงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จึงทำให้มีแรงขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เกิดพลังงานไฟฟ้า



รูปที่ 2.5-1 ผังองค์ประกอบของหน่วยผลิตไฟฟ้า

ไหลผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) เพื่อยกระดับแรงดันไฟฟ้าและไหลไปที่ลานไกไฟฟ้า (Switchyard) เพื่อเชื่อมโยง (Synchronize) เข้ากับระบบส่งของการไฟฟ้า ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าของโครงการไม่มีการใช้ Supplementary firing แต่อย่างใด

ขั้นตอนตั้งแต่การเริ่มทำงานของกังหันก๊าซจนถึงจุดเริ่มการสันดาป จะใช้เวลาประมาณ 10 นาที เมื่อเริ่มมีการสันดาปจนเครื่องกังหันก๊าซหมุนด้วยความเร็วรอบสูงสุดและเชื่อมโยงเข้ากับระบบส่งของการไฟฟ้าจะใช้เวลาอีกประมาณ 10 นาที การเชื่อมโยงกับระบบการไฟฟ้าจะเริ่มที่จ่าย load ที่ 5 MW แล้วค่อยๆ เพิ่ม Load จนถึง ระดับ Half Load (50-60%) หรือที่ 24 MW ใช้เวลาประมาณ 3 นาที และต่อเนื่องจนถึง Full Load ที่ 39 MW โดยใช้เวลารวมทั้งสิ้นประมาณ 5 นาที (จาก Synchronize to Full Load)

(2) การหยุดเดินเครื่อง (Shut down)

โครงการมีเครื่องกังหันก๊าซ 3 เครื่อง ซึ่งโดยปกติการ Shut Down เครื่องกังหันก๊าซของโครงการ สามารถเกิดขึ้นได้ 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 การหยุดเดินเครื่องเพื่อลดกำลังการผลิต โดยสามารถหยุดเดินเครื่องกังหันก๊าซ 1 เครื่อง และเดินเครื่องกังหันก๊าซที่เหลือ 2 เครื่อง เต็มกำลังการผลิต (100%) ร่วมกับเครื่องกังหันไอน้ำที่ 65% ของกำลังการผลิตสูงสุด จะได้พลังไฟฟ้ารวม ประมาณ 110 MW เพียงพอดต่อความต้องการใช้งานขั้นต่ำ คิดเป็นพลังไฟฟ้าซึ่งไม่น้อยกว่า 106 MW ประกอบด้วย การจำหน่ายพลังไฟฟ้าเข้าสู่ระบบของ กฟผ. 59 MW (ไม่ต่ำกว่า 65% ของพลังไฟฟ้าตามสัญญา) การจำหน่ายไอน้ำอุตสาหกรรม 39 ตัน/ชั่วโมง (คิดเป็นพลังไฟฟ้า 8 MW) และการจำหน่ายพลังไฟฟ้าให้ลูกค้าอุตสาหกรรมโดยตรงประมาณ 39 MW ดังแสดงใน ตารางที่ 2.3.3-2

หลักการทำงานของเครื่องกังหันก๊าซที่จะทำการ Shutdown ต้องทำการลด Load จาก Full Load (39 MW) ถึง Full Speed No load โดยใช้เวลาดังกล่าวประมาณ 5 นาที จึงทำการปลดออกจากระบบการเชื่อมโยงกับระบบของการไฟฟ้า และปิดวาล์วที่ควบคุมการจ่ายก๊าซ ทำให้เปลวไฟในห้องเผาไหม้ดับ จากนั้น ความเร็วรอบของเครื่องกังหันก๊าซก็จะลดลงจนเหลือความเร็วรอบที่ 120 rpm เรียกขั้นตอนนี้ว่าการ Cool Down

กรณีที่ 2 การหยุดเดินเครื่องเพื่อทำการตรวจซ่อมบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า เพื่อการซ่อมใหญ่ (Major Overhaul) ต้องมีการแจ้งแผนบำรุงรักษาประจำปีต่อ กฟผ. และได้รับการเห็นชอบก่อนดำเนินการ ทั้งนี้ ช่วงที่มีการหยุดเพื่อบำรุงรักษาตามแผน โครงการไม่ต้องจ่ายพลังไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้า ดังนั้น เครื่องกังหันก๊าซที่เหลืออยู่ 2 เครื่องจึงสามารถผลิตไฟฟ้าเพื่อป้อนให้กับลูกค้าโรงงานอุตสาหกรรมได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อพลังไฟฟ้าที่ลูกค้าอุตสาหกรรมต้องการ

(3) การเดินเครื่องในสภาวะปกติ (Normal Operation)

รายละเอียดแสดงไว้แล้ว ในหัวข้อ 2.3

2.5.1 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญ

เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญของโครงการ สามารถสรุปได้โดยสังเขป ดังนี้

(1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator; GT)

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ มีหลักการทำงานโดยการเปลี่ยนพลังงานความร้อนจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานไฟฟ้า ประกอบด้วย อุปกรณ์หลักที่สำคัญ 2 ส่วน คือ เครื่องกำเนิดก๊าซ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

โครงการมี GT จำนวน 3 เครื่อง กำลังผลิตไฟฟ้าเครื่องละ 39 เมกะวัตต์ เป็นกังหันก๊าซอุตสาหกรรมแบบ Dry Low NOx Combustor รุ่น S GT-800 หรือเทียบเท่า โดยมีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

Number	3
Manufacturer	Siemens
Model	S GT – 800
Type	Heavy Duty Industrial
GT	EACH
Fuel	Natural Gas
Gas Consumption (based on 890 Btu/scf)	0.42 MMSCFC/ hr.
Exhaust Temperature, °C	558
Exhaust Gas Flow, kg/s	118.3
Maximum Power Output, MW	39

กระบวนการผลิตที่เครื่องกำเนิดก๊าซ ซึ่งเป็นเครื่องยนต์สันดาปภายใน เริ่มต้นจากการกรองอากาศด้วยเครื่องกรองอากาศ (Air Filter) ผ่านเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ให้มีความดันสูง และส่งต่อไปยังห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) ภายในห้องเผาไหม้มีช่องป้อนเชื้อเพลิง มีลักษณะเป็นหัวฉีดในลักษณะกระจาย (Spray) แบบ Dry Low NOx Combustor เมื่อมีการจุดระเบิด และเชื้อเพลิงติด ไฟจะเกิดปฏิกิริยาการสันดาป ภายในห้องเผาไหม้ อุณหภูมิสูงประมาณ 1,100 องศาเซลเซียส ได้ก๊าซร้อนมีความดันและการขยายตัวสูง ส่งออกจากห้องเผาไหม้ไปขับเคลื่อนชุดใบพัดอีกชุดหนึ่งที่ตั้งอยู่บนเพลาดียวกันกับเครื่องอัดอากาศให้หมุน เรียกว่า เครื่องกังหัน (Turbine) นำการถ่ายเทพลังงานด้วยการหมุนเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไปจุดเพลารอเตอร์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ให้หมุนจ่ายกระแสไฟฟ้าตามปกติ ทั้งนี้ ก๊าซร้อนที่ระบายออกจากเครื่องกังหันก๊าซ มีอุณหภูมิประมาณ 558 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นความร้อนที่สามารถส่งไปใช้เป็นแหล่งพลังงานที่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) ต่อไป

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

เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เป็นหม้อกำเนิดไอน้ำซึ่งออกแบบ โดยเฉพาะสำหรับการใช้ความร้อนของก๊าซเสียจากเครื่องกังหันก๊าซ (GT) 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	3
Type	Horizontal Flow
HRSG	EACH
Supplementary Firing	None
Stack Temperature, °C	106
High Pressure Steam Conditions	
Pressure, bar (a)	83.4
Temperature, °C	511
Flow Rate, t/h	56.7
Low Pressure Steam Conditions	
Pressure, bar (a)	6.045
Temperature, °C	233
Flow Rate, t/h	12.04

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

1) แผงท่อรับความร้อน (Economizer) เป็นชุดท่อให้ความร้อนแก่น้ำที่มาจากระบบ (Feed Water) คือ น้ำที่ได้จากการกลั่นตัวของไอน้ำผสมกับน้ำที่เดิมเข้าไปในระบบที่ควบแน่น

2) เครื่องผลิตไอน้ำ (Evaporator) เป็นชุดท่อให้ความร้อนแก่น้ำที่ผ่านมาจาก Economizer ทางด้านล่างของตัวเครื่องแยกไอน้ำ (Boiler Drum) ทั้งนี้ ต้องมีการรักษาระดับน้ำในชุดท่อไว้ไม่ให้แห้งเป็นไอทั้งหมด เนื่องจากชุดท่อไม่สามารถทนความร้อนที่สูงมาก ดังนั้น ภายในท่อ

จึงคงสภาพน้ำผสมไอน้ำวนเวียนอยู่ในท่อเครื่องผลิตไอน้ำและไหลกลับมาสู่หม้อน้ำ (Drum) เพื่อแยกน้ำและไอน้ำออกจากกัน โดยไอน้ำจะถูกส่งเข้าเครื่องทวิความร้อน (Superheater) ผลิตไอน้ำยิ่งยวดหรือไอดง (Superheated Steam) ส่งไปขับเคลื่อนกังหันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ส่วนน้ำจะถูกหมุนเวียนเข้าสู่หม้อน้ำอีกครั้ง

3) เครื่องทวิความร้อน (Superheater) มีหน้าที่ผลิตไอน้ำยิ่งยวด ลักษณะเป็นชุดท่อที่แขวนไว้ภายในหม้อน้ำ ปลายแต่ละด้านต่อกับท่อรวมที่เรียกว่า Header โดยด้านหนึ่งของ Header จะยึดต่อเข้ากับหม้อต้มไอน้ำ ส่วนปลายอีกด้านหนึ่งจะไม่ยึดติดตายตัวเพื่อการขยายตัวเมื่อท่อร้อนและส่งไอน้ำต่อไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ทั้งนี้ Superheater แบ่งออกเป็น 2 วงจร คือ ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) ขนาด 83.4 บาร์ และไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ขนาด 6.045 บาร์ ซึ่งจะนำไปใช้ในการขับเคลื่อนกังหันเพื่อผลิตไฟฟ้า

ทั้งนี้ กรณีที่โครงการหยุดซ่อมบำรุงหม้อน้ำหรือหยุดเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า จะไม่มีก๊าซร้อนผ่านเข้ามาในหน่วย HRSG ก๊าซร้อนจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซจะถูกระบายออกทางปล่อง Bypass Stack

(3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG)

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จำนวน 1 เครื่อง กำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด 56 เมกะวัตต์ ติดตั้งไว้ในอาคาร เครื่องกังหันไอน้ำของโครงการเป็นแบบ Multi-Shaft, Combine Cylinder HP&LP ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อนจากไอน้ำให้เป็นพลังงานกล 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)	81.03
Temperature, °C	509
Flow Rate, t/ h	56.7

Low Pressure Steam Conditions

Pressure, bar (a)	5.796
Temperature, °C	231

Flow Rate, t/h 12.04

STG

Maximum Rated Power Output, MW 56

การทำงานเริ่มจากไอน้ำความดันสูง (HP) และไอน้ำความดันต่ำ (LP) ที่ผ่านเครื่องทวีความร้อน (Superheater) จะถูกส่งมาขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ โดยผ่าน Control Valve เพื่อควบคุมปริมาณไอน้ำ เมื่อไอน้ำผ่านกังหันจะทำให้กังหันหมุนปั่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อแปลงเป็นพลังไฟฟ้า ไอน้ำหลังจากผ่านหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำจะถูกส่งมาควบแน่นที่หน่วยควบแน่น (Condenser) โดยคอนเดนเสทจากหน่วยควบแน่นจะถูกหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ส่วนไอน้ำที่มีแรงดันและอุณหภูมิลดลงจนกลั่นตัวเป็นหยดน้ำภายในเส้นท่อ เรียกว่า น้ำคอนเดนเสท ซึ่งน้ำคอนเดนเสทที่เกิดขึ้นในเส้นท่อจากหน่วยผลิตไฟฟ้าและน้ำคอนเดนเสทที่เกิดขึ้นในเส้นท่อไอน้ำที่ส่งจำหน่ายกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้าไอน้ำของโครงการทั้งหมด 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 องศาเซลเซียส จะถูกส่งกลับไปยังหอหล่อเย็นเพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศ จากนั้น จึงหมุนเวียนกลับไปแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องควบแน่นต่อไป ระบบระบายน้ำแบบนี้ เรียกว่า ระบบระบายน้ำแบบวงจรปิด (Closed Cycle System)

(5) หอหล่อเย็น (Cooling Tower)

หอระบายความร้อนของโครงการ (Cooling Tower) มีโครงสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านบนติดตั้งพัดลมดูดอากาศ สวนทางกับกระแสน้ำที่ไหลลดอุณหภูมิซึ่งถูกฉีดเป็นฝอยลงมาจากด้านบน และลงสู่อ่างเก็บน้ำด้านล่าง

หอหล่อเย็นของโครงการ เป็นแบบ Induce Draft Counter Flow Cooling Tower จำนวน 1 ชุด อัตราการหมุนเวียนของน้ำในระบบแต่ละชุด เท่ากับ 9,800 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

ทั้งนี้ น้ำส่วนหนึ่งจะระเหยไปในอากาศ ปริมาณ 146 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง ทำให้ความเข้มข้นของสารต่าง ๆ รวมทั้ง ความขุ่นของน้ำหมุนเวียนมีความเข้มข้นขึ้น อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำและอัตราการระเหยน้ำทิ้ง โครงการสามารถหมุนเวียนน้ำในระบบ ไม่น้อยกว่า 5 รอบ ก่อนระบายน้ำบางส่วนทิ้งไป เรียกว่า Blowdown Water ปริมาณ 25 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง และมีการเติมน้ำเข้ามาทดแทน เรียกว่า Makeup Water ปริมาณ 171 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง เพื่อควบคุมคุณสมบัติของน้ำหล่อเย็นและน้ำระบายทิ้งให้เป็นไปตามค่าออกแบบ ดังแสดงในตารางที่ 2.5.2-1

รายละเอียดทางเทคนิคของหอหล่อเย็นของโครงการ มีดังนี้

Number	1
Type	Induce Draft Counter Flow
Circulating Water Flow Rate, m ³ /h	9,800
Makeup Water Flow Rate, m ³ /h	171
Evaporation Loss, %	1.75
Drift Loss, %	0.05
Blowdown Flow Rate, m ³ /h	25
Water Inlet Temperature, °C	41.4
Water Outlet Temperature, °C	33

ตารางที่ 2.5.2-1

ลักษณะสมบัติของน้ำในระบบหล่อเย็น

พารามิเตอร์	หน่วย	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	
		น้ำเข้าระบบ	น้ำที่ถ่ายออก
ความขุ่น	NTU	1.1	< 10
pH	-	7.5-8.0	7.5-8.0
ค่าการนำไฟฟ้า	μS/cm	1,150	< 4,200
ค่าของแข็งละลาย	ppm	770	< 3,000
ความกระด้าง	ppm as CaCO ₃	145	< 650
คลอไรด์	ppm	25	< 150
เหล็ก	ppm	0.08	< 3
ซิลิกา	ppm as SiO ₂	50	< 200

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551.

(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

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

- หม้อแปลงไฟฟ้า 4 ชุด สำหรับปรับแรงดันไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจาก 11 kV ให้เพิ่มเป็น 115 kV สำหรับจำหน่ายไฟฟ้าให้กับ กฟผ.
- หม้อแปลงไฟฟ้า 2 ชุด สำหรับปรับแรงดันไฟฟ้าจาก 115 kV เป็น 22 kV สำหรับการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับกลุ่มลูกค้าโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
- Auxiliary Transformer จำนวน 1 ชุด สำหรับเลี้ยงระบบต่าง ๆ ในโครงการ

(8) เครื่องผลิตไอน้ำสำรอง (Package Boiler)

เครื่องผลิตไอน้ำสำรอง (Package Boiler) มีความสามารถผลิตไอน้ำได้สูงสุด 20 ตัน/ชั่วโมง ไอน้ำที่ผลิตได้มีขนาดความดัน 22 บาร์ และอุณหภูมิประมาณ 250 องศาเซลเซียส เป็นหน่วยผลิตไอน้ำที่ไม่เดินระบบในกรณีปกติ จะใช้ผลิตไอน้ำป้อนให้โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้าไอน้ำกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซและหน่วยผลิตไอน้ำขัดข้องหรือหยุดเดินระบบเพื่อซ่อมบำรุงเท่านั้น ทั้งนี้ เครื่องผลิตไอน้ำสำรองของโครงการ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเท่านั้น

(9) 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

2.5.2 ค่าการออกแบบโรงไฟฟ้า (Plant Design Data)

โรงไฟฟ้ามีเวลาในการเดินระบบประมาณ 8,760 ชั่วโมง/ปี การหยุดซ่อมและเดินเครื่องใหม่ในสภาวะปกติมีประมาณ 1 ครั้ง/ปี ซึ่งเท่ากับกับสภาวะฉุกเฉิน ระบบสามารถทำงานได้ถึงกำลังสูงสุดจนถึงขั้นผลิตในระดับกำลังสูงสุดของความสามารถของระบบ สำหรับแผนการบำรุงรักษาและซ่อมอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับอายุการใช้งานของเครื่องจักรแต่ละประเภท สรุปได้ดังนี้

(1) เครื่องจักรกังหันก๊าซ (GT) 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 โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของวาล์วนิรภัยและทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำ หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้ง โดยการทดสอบความปลอดภัยจะจัดให้มีสามัญวิศวกร หรือผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

2.6 ระบบเสริมการผลิต

2.6.1 ระบบน้ำใช้

โครงการรับน้ำดิบที่รับมาจากบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด จะถูกส่งไปทำการปรับปรุงคุณภาพที่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Service Water Treatment) ของโครงการ (คุณสมบัติน้ำดิบจากบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด แสดงดังตารางที่ 2.6.1-1) ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มีอยู่เดิมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ประกอบด้วย

- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง กำลังการผลิตสูงสุดรวม 600 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

- ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง กำลังการผลิตสูงสุดรวม 80 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

โครงการมีความต้องการใช้น้ำที่มีคุณภาพแตกต่างกันในแต่ละกิจกรรม ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำดิบซึ่งผ่านการปรับปรุงคุณภาพเบื้องต้นหรือน้ำกรอง (Treated Water) และน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water) โครงการมีการเดินเครื่อง 4 รูปแบบหลัก ประกอบด้วย

(1) การเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นรูปแบบย่อยอีก 2 รูปแบบ คือ

- 1) กรณีที่ไม่มี Condensate Return
- 2) กรณีที่มี Condensate Return ~ 80%

(2) การเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรโดยไม่ผลิตไอน้ำ

(3) การเดินเครื่องที่กำลังการผลิตร้อยละ 85

(4) การเดินเครื่องที่กำลังการผลิตร้อยละ 65

ข้อมูลเปรียบเทียบสมดุลน้ำทุกกรณีการผลิต จากตารางการใช้สาธารณูปโภคและสาธารณูปการในแต่ละรูปแบบการผลิตแสดงดัง ตารางที่ 2.6.1-2 ส่วนสมดุลน้ำในแต่ละกรณี ดังแสดงใน รูปที่ 2.6.1-1 ถึง รูปที่ 2.6.1-5 ตามลำดับ โดยจะเห็นได้ว่าการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและผลิตไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง โดยไม่มี Condensate Return จะเป็นกรณีที่มีปริมาณการใช้น้ำดิบและมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุด อธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 2.6.1-1

ลักษณะสมบัติน้ำดิบจากบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด (AW)

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 อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551.

ตารางที่ 2.6.1-2

การใช้ทรัพยากรในแต่ละรูปแบบการผลิต

			Full Load With 60 tph Steam	Full Load With 60 tph Steam & 80% Cond. Return	Full Load Without Steam	85% Load	65% Load
Performance / heat balance data							
	Process steam	tph	60	60	0	0	0
	GT load	%	3 x 100	3 x 100	3 x 100	3 x 85	3 x 65
	Net output	MW	158	158	169	135	114
	Net HR (LHV)	kJ/kWh	7,524	7,524	7,030	7,888	8,057
	Net el efficiency (LHV)		47.84%	47.84%	51.21%	45.64%	44.68%
	CHP efficiency (LHV) *)		62.02%	62.02%	51.2%	45.64%	44.68%
	Fuel input LHV	MBTU/h	1,127.96	1,127.96	1,127.96	1,010.89	873.54
Water balance data **)							
Demin. Water	Steam cycle make-up ***)	tph	62.2	****)62.2	2.2	2.0	0.38
	Demin plant blowdown (20 %)	tph	12.44	****)12.44	0.44	0.4	1.9
	Filtered water to demin	tph	74.64	****)26.64	2.64	2.4	2.28
Cooling tower	Cooling tower evaporation	tph	104.9	104.9	159.4	104.9	88.9
	Cooling tower blowdown + drift (5 Cycles of Conc.)	tph	26.2	26.2	39.9	26.2	22.2
	Cooling tower make-up	tph	131.1	131.1	199.3	131.1	111.1
Pre-treatment plant	Pre-treatment plant output (Incl 1 tph service water)	tph	206.74	158.74	202.94	134.5	114.38
	Pre-treatment plant blow-down (10%)	tph	20.67	15.87	20.29	13.45	11.44
	Raw water input	tph	227.41	174.61	223.23	147.95	125.82
Effluent	Demin plant	tph	12.44	12.44	0.44	0.4	0.38
	Cooling tower	tph	26.20	26.20	39.9	26.2	22.2
	Pre-treatment plant	tph	20.67	15.87	20.29	13.45	11.44
	Service water	tph	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Total	tph	60.31	59.67	63.63	42.85	36.72

*) includes 46.88 MW net process heat

****) includes 80% Condensate Return

	Full Load With 60 tph Steam	Full Load With 60 tph Steam & 80% Cond. Return	Full Load Without Steam	85% Load	65% Load
--	--------------------------------------	---	----------------------------------	-------------	-------------

**) 0 tph process condensate return

***) 1 % HRSG blowdown + vent losses

(1) การเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง

1) กรณีที่ไม่มี Condensate Return

โครงการจะใช้น้ำดิบปริมาณ 227.41 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งจะนำไปใช้ในสำนักงาน หอหล่อเย็น และระบบผลิตไอน้ำ ซึ่งมีปริมาณน้ำทั้งหมด 60.31 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.6.1-1)

2) กรณีที่มี Condensate Return ~ 80%

โครงการจะใช้น้ำดิบปริมาณ 174.61 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และน้ำ Condensate Return ปริมาณ 48 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งจะนำไปใช้ในสำนักงาน หอหล่อเย็น และระบบผลิตไอน้ำ ซึ่งมีปริมาณน้ำทั้งหมด 59.67 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.6.1-2)

(2) การเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรโดยไม่ผลิตไอน้ำ

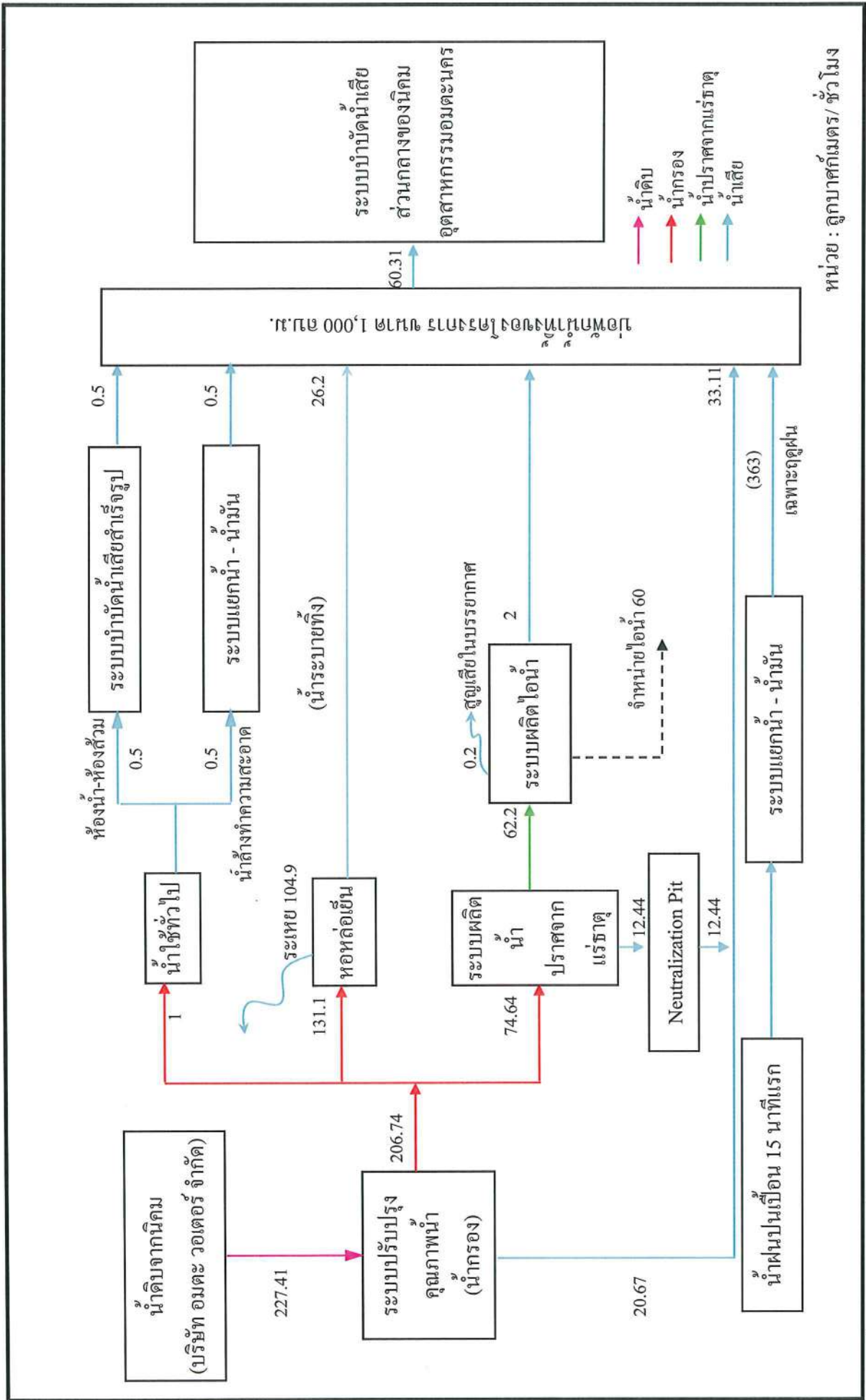
โครงการจะใช้น้ำดิบปริมาณ 223.23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งจะนำไปใช้ในสำนักงาน หอหล่อเย็น และระบบผลิตไอน้ำ ซึ่งมีปริมาณน้ำทั้งหมด 63.63 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.6.1-3)

(3) การเดินเครื่องที่กำลังการผลิตร้อยละ 85

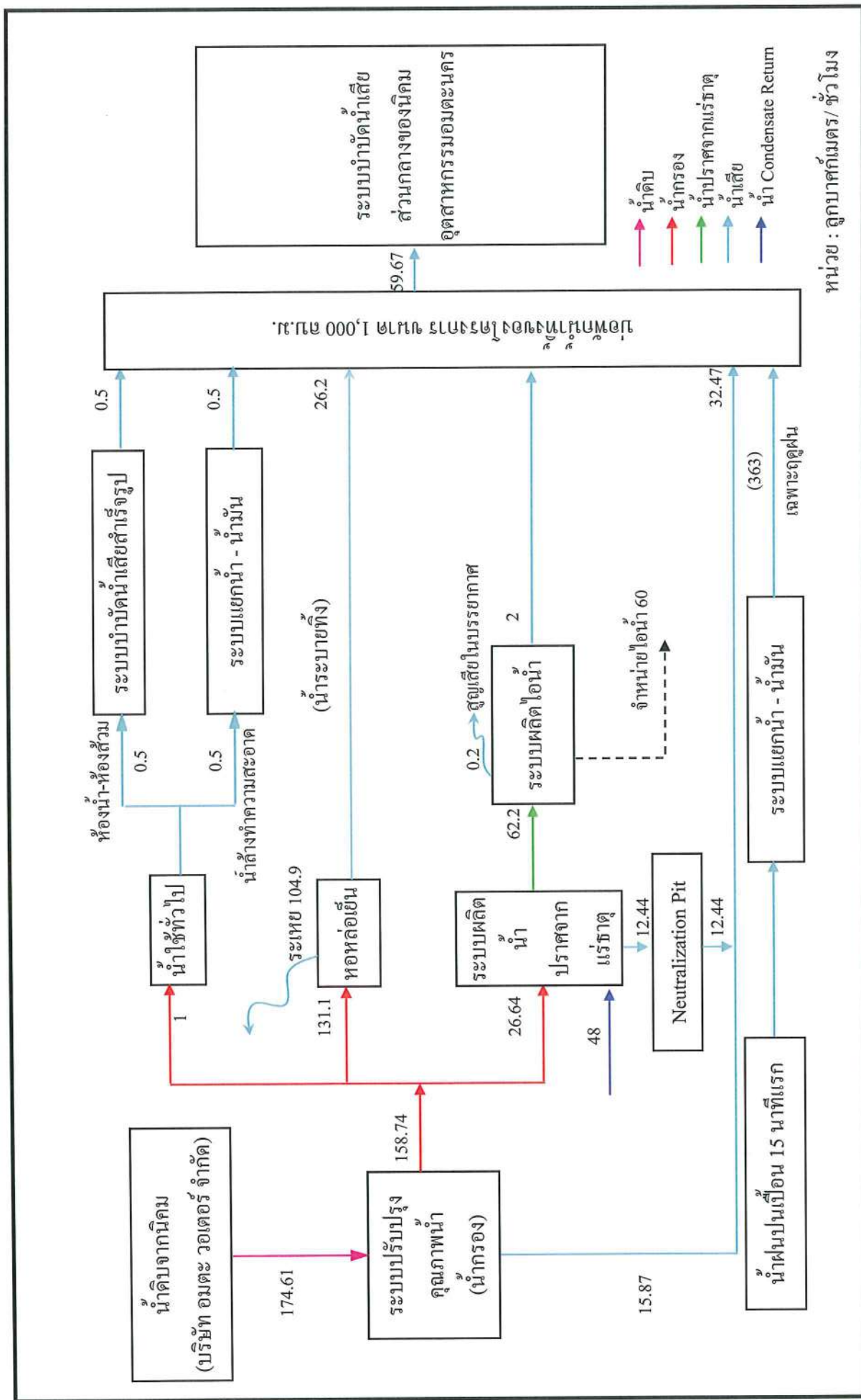
โครงการจะใช้น้ำดิบปริมาณ 147.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งจะนำไปใช้ในสำนักงาน หอหล่อเย็น และระบบผลิตไอน้ำ ซึ่งมีปริมาณน้ำทั้งหมด 42.85 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.6.1-4)

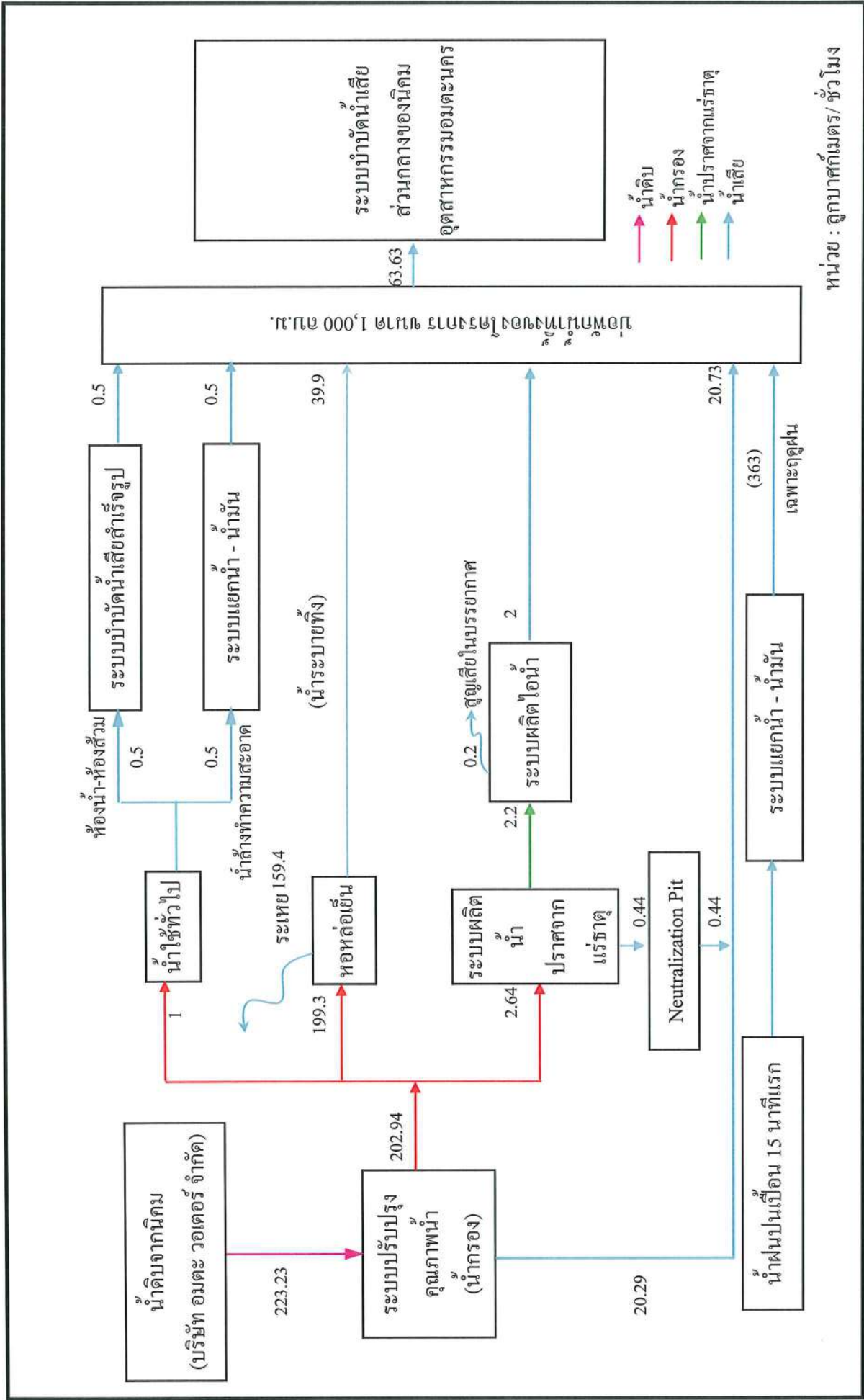
(4) การเดินเครื่องที่กำลังการผลิตร้อยละ 65

โครงการจะใช้น้ำดิบปริมาณ 125.82 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งจะนำไปใช้ในสำนักงาน หอหล่อเย็น และระบบผลิตไอน้ำ ซึ่งมีปริมาณน้ำทั้งหมด 36.72 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.6.1-5)

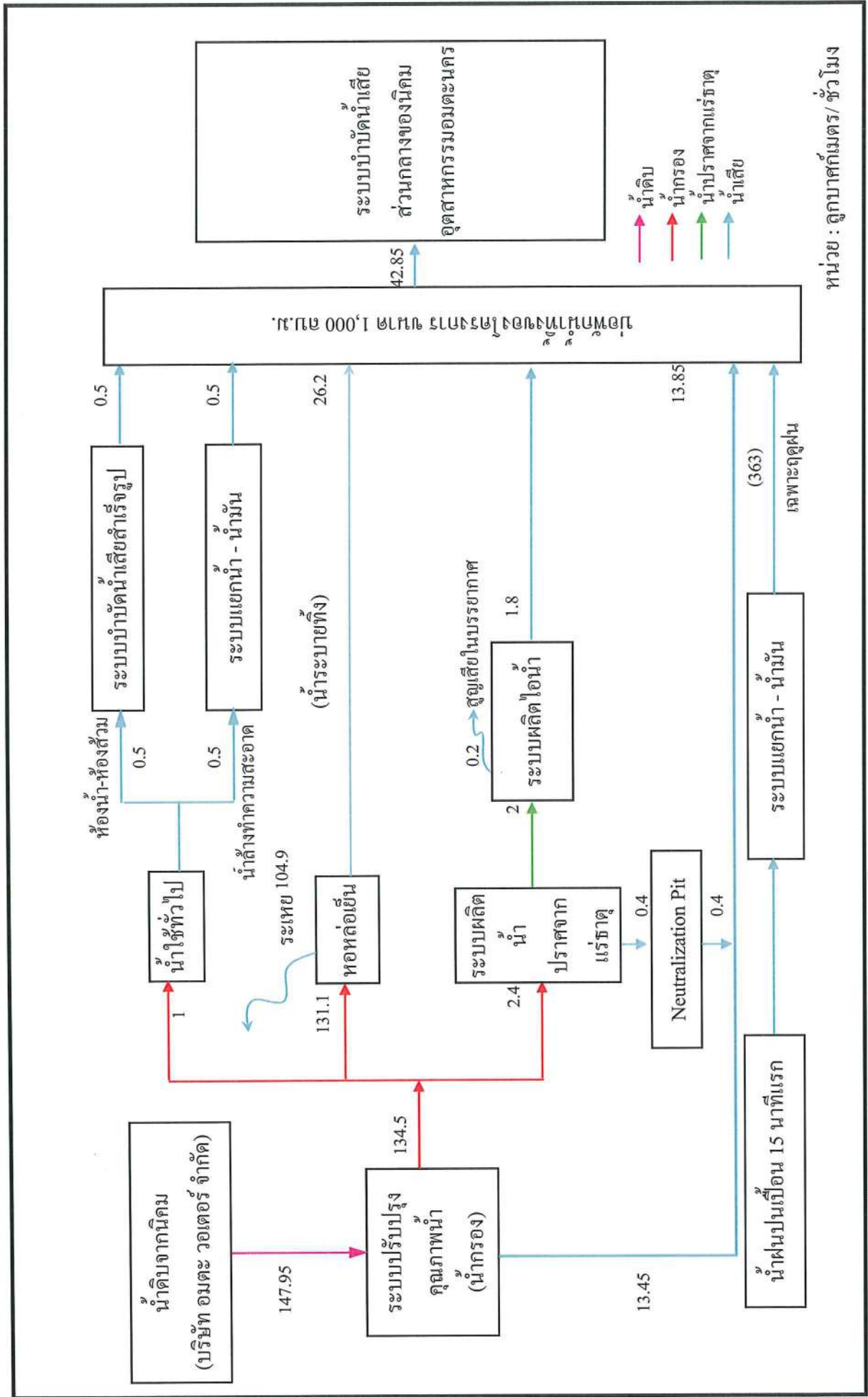


รูปที่ 2.6.1-1 สมดุลน้ำ กรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง และไม่มี Condensate Return

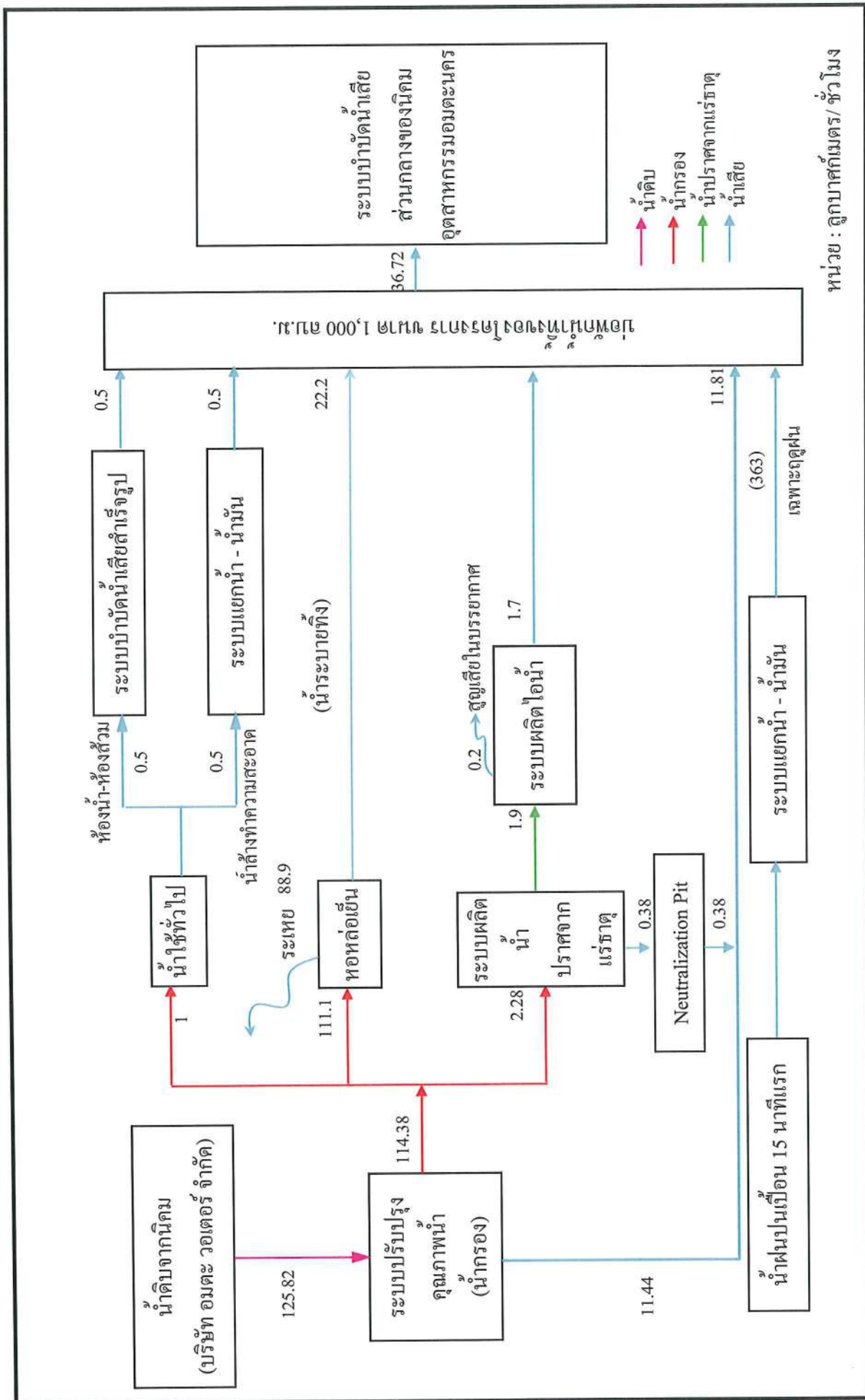




รูปที่ 2.6.1-3 สมดุลน้ำกรณี 100 % Load และไม่มีกรจําหน่ายไอน้ำ



รูปที่ 2.6.1-4 สมดุลน้ำกรณี 85 % Load และไม่จำหน่ายไอน้ำ



รูปที่ 2.6.1-5 สมดุลน้ำกรณี 65 % Load และไม่จำหน่ายไอน้ำ

จากรายละเอียดข้างต้น พบว่า โครงการมีอัตราการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 227.41 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เกิดในกรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง และไม่มี Condensate Return และกรณีที่มีน้ำเสียสูงสุดคือ กรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรโดยไม่ผลิตไอน้ำปริมาณ 63.63 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครกำหนดก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป

(1) ความต้องการและรายละเอียดการใช้น้ำแต่ละประเภท

1) น้ำกรอง (Treated Water)

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นของโครงการ เป็นระบบตกตะกอนและกรองทราย จำนวน 2 ชุด มีกำลังการผลิตสูงสุดชุดละ 300 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้ โครงการมีความต้องการใช้น้ำกรองสูงสุดประมาณ 206.74 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งปริมาณน้ำส่วนหนึ่งที่ผลิตได้ 74.64 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะถูกส่งต่อไปยังระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ส่วนที่เหลือประมาณ 132.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะนำไปใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่

- น้ำชดเชยในหอหล่อเย็น (Cooling Water Makeup) ปริมาณ 131.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับชดเชยน้ำในระบบที่สูญเสียไปในบรรยากาศเนื่องจากการระเหย (Evaporation Loss) 104.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และการระบายน้ำทิ้ง (Cooling Tower Blowdown) 26.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อเป็นการรักษาระดับความเข้มข้นของตะกอนและสิ่งเจือปนในน้ำหล่อเย็นให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ค่าการนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,200 $\mu\text{S}/\text{cm.}$) ทั้งนี้ โครงการสามารถหมุนเวียนน้ำหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่ ได้สูงสุดประมาณ 5 ครั้ง (Cycle)

- ใช้น้ำทั่วไป ได้แก่ ใช้น้ำทั่วไปในสำนักงานและน้ำใช้ทั่วไปในพื้นที่ส่วนผลิต ประกอบด้วย น้ำล้างทำความสะอาดและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ น้ำล้างล้างมือและฝักบัวฉุกเฉิน น้ำล้างทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน และอื่นๆ ปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) น้ำปราศจากแร่ธาตุ

ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ มีกำลังการผลิตสูงสุด 80 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งลักษณะสมบัติและเกณฑ์คุณภาพน้ำปราศจากแร่ธาตุที่ใช้ในโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 2.6.1-3 ทั้งนี้ โครงการมีความต้องการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุสูงสุด 62.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยทั้งหมดจะนำไปใช้ป็นน้ำชดเชยในหม้อไอน้ำ (Boiler makeup and Process steam makeup) เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการจะมีน้ำบางส่วนสูญเสียไปในระบบผลิต ระบบท่อ

ตารางที่ 2.6.1-3
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 อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551.

จำหน่ายและหมุนเวียนไอน้ำ รวมทั้ง การระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ (Boiler Blowdown) บางส่วน เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นของตะกอนและสิ่งเจือปนในน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

(2) ความต้องการในการใช้น้ำดิบและแหล่งน้ำดิบ

เนื่องจากในปัจจุบันพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ โครงการได้สังเกตเห็นถึงปัญหาดังกล่าว เนื่องจากน้ำดิบเป็นวัตถุดิบของโครงการ โดยช่วงดำเนินการโครงการจะมีความต้องการใช้น้ำ 227.41 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเป็น 5,457.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการจะรับน้ำดิบมาจากบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด (บริษัทที่จัดการน้ำใช้และน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร) แล้วนำมาผลิตน้ำประปาและน้ำใช้อื่น ๆ ในโครงการ จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 พบว่า ภายหลังจากที่นิคมฯ เปิดดำเนินการเต็มพื้นที่แล้วมีความจำเป็นต้องใช้น้ำดิบประมาณ 95,722 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเมื่อมีโรงไฟฟ้าจำเป็นต้องใช้น้ำเพิ่มขึ้น 5,457.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 101,179.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน (36.93 ล้านลบ.ม./ปี) ดังนี้

ความต้องการใช้น้ำของนิคมฯ เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่	ความต้องการใช้น้ำของ โรงไฟฟ้า	รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด
95,722 ลบ.ม./วัน	5,457.84 ลบ.ม./วัน	101,179.84 ลบ.ม./วัน
34.94 ล้านลบ.ม./ปี	1.99 ล้านลบ.ม./ปี	36.93 ล้านลบ.ม./ปี

จะเห็นได้ว่าปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุดของนิคมฯ ภายหลังจากเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่ และมีโรงไฟฟ้า มีประมาณ 36.93 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี ทั้งนี้จากการแผนของบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด จะมีการจัดสรรน้ำดิบมาจากเขื่อนสิชล บริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำตะวันออกเฉียงเหนือ จำกัด มหาชน (East Water) และในพื้นที่ของ AW เอง ซึ่งปริมาณน้ำทั้งหมด จำนวน 43 ล้านลูกบาศก์เมตร จะถูกส่งเข้าสู่ระบบผลิตน้ำประปาโดยตรง และสำรองน้ำดิบไว้ในอ่างเก็บน้ำดิบซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 8 จำนวน 4 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 243, 64.74, 56.60 และ 39 ไร่ ตามลำดับ สามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ 23 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นการสำรองน้ำดิบเพื่อใช้ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมได้ประมาณ 227 วัน นอกจากนี้บริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด จะมีการหมุนเวียนน้ำทิ้งหลังบำบัดมาผลิตเป็นน้ำประปาเพื่ออุตสาหกรรม เป็นการเพิ่มปริมาณน้ำใช้ภายในนิคมฯ และเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำดิบจากภายนอก

(3) การอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การเลือกใช้เทคโนโลยีและแนวทางการดำเนินงานเพื่อลดการใช้น้ำของโครงการ มีดังนี้

1) ระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โครงการเลือกใช้เทคโนโลยี Dry Low NO_x Burner แทนระบบควบคุม NO_x แบบ Steam/ Water Injection ที่มีการใช้น้ำในระบบ ทำให้สามารถประหยัดน้ำได้ประมาณ 75 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

2) ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) เป็นส่วนที่ใช้ปริมาณน้ำมากที่สุดประมาณ 172.7 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง (ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการประมาณ 220.37 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง) ดังนั้น แนวคิดการใช้น้ำของโครงการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ประกอบด้วย 3 แนวทาง ได้แก่

(ก) ลดการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ทำได้โดยการเพิ่มจำนวนรอบการหมุนเวียนน้ำในระบบหล่อเย็น ซึ่งขึ้นอยู่กับ การปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น จากการประเมินคุณภาพน้ำดิบในปัจจุบันพบว่า เมื่อผ่านระบบปรับปรุงของโครงการแล้ว น้ำจะสามารถหมุนเวียนภายใน Cooling Tower ได้อย่างน้อย 5 รอบ (ปกติได้เพียง 3-4 รอบ)

(ข) นอกจากนี้เมื่อระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งของนิคมฯ (Reclamation Plant) ที่ใช้ระบบ Reverse Osmosis (RO) แล้วเสร็จ โครงการอาจพิจารณานำน้ำจากระบบดังกล่าวมาใช้ในระบบ Cooling Tower ร่วมหรือทดแทนน้ำดิบที่โครงการรับมากรอง เนื่องจากน้ำที่ผ่านระบบ RO เป็นน้ำที่มีค่าการนำไฟฟ้าต่ำ จึงสามารถหมุนเวียนในระบบก่อน Blow Down ได้เพิ่มขึ้น โดยอาจได้มากถึง 10 รอบ

(ค) โครงการได้พิจารณาการใช้น้ำของโครงการ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยมีการนำน้ำ Return Condensate จากบริษัทที่รับซื้อไอน้ำ มาปรับปรุงคุณภาพและส่งเข้าสู่ระบบผลิตไอน้ำต่อไป

(5) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

โครงการได้ออกแบบระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ภายในโครงการ แยกจากกันโดยสิ้นเชิงจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ประกอบด้วย ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นและระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

1) ระบบผลิตน้ำประปา

ขั้นตอนการผลิตน้ำประปาของโครงการ สามารถสรุปได้โดยสังเขปดังนี้

(ก) การตกตะกอนด้วยสารเคมี (Flocculation Unit)

น้ำดิบจะถูกสูบเข้ามาพื้นที่โครงการ และส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่หน่วย Solids Contact ซึ่งจะมีการเติมสารเคมีสำหรับตกตะกอน (Coagulant and Coagulant Acid) ได้แก่ โพลีอลูมิเนียมคลอไรด์ (Poly-aluminium chloride) เพื่อตกตะกอนสิ่งสกปรกและสารแขวนลอยในน้ำ จากนั้นส่งไปกรองสิ่งเจือปนและสิ่งสกปรกต่าง ๆ ออกจากน้ำ ที่ถังกรองขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ภายในบรรจุชั้นกรวดและชั้นทราย กำลังการผลิตสูงสุด 600 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง น้ำที่ได้จะมีปริมาณตะกอนเจือปนอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เรียกว่า น้ำกรอง (Clarified Water) จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำใช้ (Service Water Storage Tank) ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้เป็นน้ำใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การชะล้างทำความสะอาดและการอุปโภคของพนักงาน

และน้ำใช้อื่น ๆ ภายในโรงงาน รวมทั้ง ถังเก็บน้ำหล่อเย็น (CW Make-up Tank) ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับใช้ในหอหล่อเย็น

2) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization System)

ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ ใช้เทคโนโลยี Ion Exchange มีจำนวน 2 ชุด ทำการติดตั้งแบบขนานกัน กำลังการผลิตรวมเท่ากับ 80 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ โดยมีขั้นตอนการผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุแต่ละชุด ดังนี้

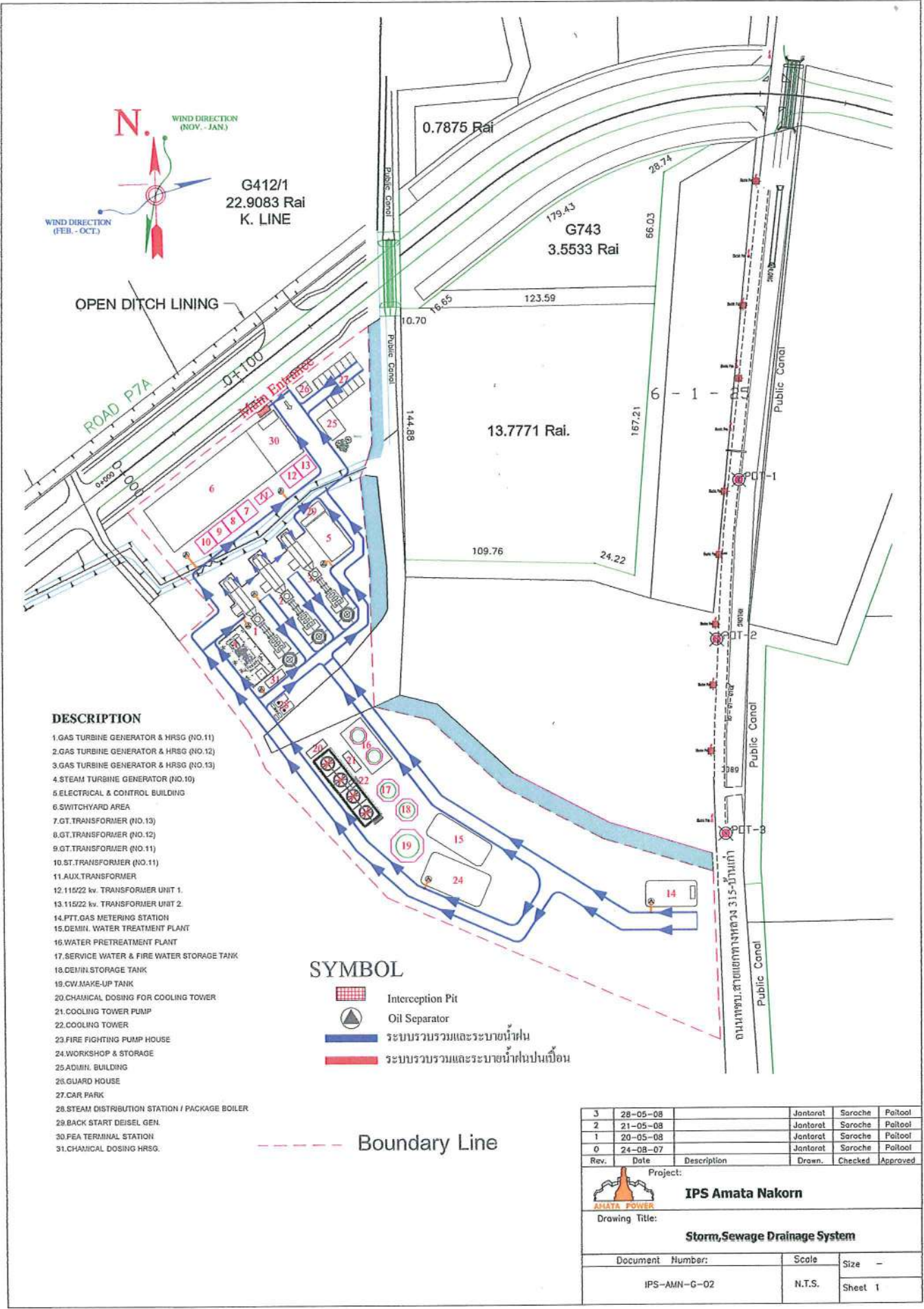
ขั้นตอนการบำบัดน้ำเป็นการกำจัดสิ่งเจือปนต่าง ๆ ที่อยู่ในน้ำ โดยโครงการได้ออกแบบระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ให้สามารถรองรับน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพเบื้องต้นแล้ว โดยน้ำกรองจะถูกสูบเข้าสู่ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) ก่อนระบายเข้าสู่ถังแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchanger) ที่ภายในบรรจุเรซินซึ่งสามารถจับอออนบวก หลังจากนั้นจะเข้าสู่ถังกำจัดก๊าซละลายน้ำ (Degasifier) เพื่อไล่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำออกก่อนผ่านเข้าสู่ถังแลกเปลี่ยนประจุลบ (Anion Exchanger) ซึ่งภายในบรรจุเรซินที่สามารถจับอออนลบ น้ำที่ผ่านออกจากถังนี้จะถูกส่งไปยัง Mixed Bed Polisher ภายในบรรจุเรซินที่สามารถจับได้ทั้งอออนบวกและอออนลบ เพื่อจับอออนที่อาจหลงเหลืออยู่ในน้ำ ได้เป็น High Purity Demineralized ก่อนนำไปเก็บไว้ในถัง Demineralized Water Storage Tanks ความจุ 2,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง น้ำปราศจากแร่ธาตุที่ผลิตได้จะถูกนำไปใช้เติมเข้าสู่ระบบ Makeup Water to The Steam Cycle ในหน่วยผลิตไอน้ำทั้งหมด

2.6.2 ระบบไฟฟ้า

เนื่องจากลักษณะของโครงการเป็นการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อจำหน่าย ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการจึงสามารถใช้กระแสไฟฟ้าโดยตรงจากการผลิตของโครงการเองได้ ทั้งนี้ ในกรณีฉุกเฉินที่โครงการไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ หรือกรณีที่โครงการหยุดดำเนินการผลิตเพื่อทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ โครงการมีความต้องการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุด (สำหรับการ Start Up) ประมาณ 3.5 เมกะวัตต์ ซึ่งแหล่งไฟฟ้างกล่าวโครงการสามารถเชื่อมต่อมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในระบบ 115 กิโลโวลต์

2.6.3 ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

โครงการได้จัดให้มีระบบการระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ โดยจำแนกตามประเภทการใช้งานของพื้นที่ 2 ลักษณะ (รูปที่ 2.6.3-1) ดังนี้



G412/1
22.9083 Rai
K. LINE

OPEN DITCH LINING

ROAD P7A

DESCRIPTION

1. GAS TURBINE GENERATOR & HRSG (NO.11)
2. GAS TURBINE GENERATOR & HRSG (NO.12)
3. GAS TURBINE GENERATOR & HRSG (NO.13)
4. STEAM TURBINE GENERATOR (NO.10)
5. ELECTRICAL & CONTROL BUILDING
6. SWITCHYARD AREA
7. GT. TRANSFORMER (NO.13)
8. GT. TRANSFORMER (NO.12)
9. GT. TRANSFORMER (NO.11)
10. ST. TRANSFORMER (NO.11)
11. AUX. TRANSFORMER
12. 110/22 kv. TRANSFORMER UNIT 1.
13. 110/22 kv. TRANSFORMER UNIT 2.
14. P.T. GAS METERING STATION
15. DEMIN. WATER TREATMENT PLANT
16. WATER PRETREATMENT PLANT
17. SERVICE WATER & FIRE WATER STORAGE TANK
18. DEMIN. STORAGE TANK
19. CW. MAKE-UP TANK
20. CHEMICAL DOSING FOR COOLING TOWER
21. COOLING TOWER PUMP
22. COOLING TOWER
23. FIRE FIGHTING PUMP HOUSE
24. WORKSHOP & STORAGE
25. ADMIN. BUILDING
26. GUARD HOUSE
27. CAR PARK
28. STEAM DISTRIBUTION STATION / PACKAGE BOILER
29. BACK START DIESEL GEN.
30. PEA TERMINAL STATION
31. CHEMICAL DOSING HRSG.

SYMBOL

- Interception Pit
- Oil Separator
- ระบบรวบรวมและระบายน้ำฝน
- ระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนปนเปื้อน

Boundary Line

3	28-05-08		Jantarat	Saroché	Paifool
2	21-05-08		Jantarat	Saroché	Paifool
1	20-05-08		Jantarat	Saroché	Paifool
0	24-08-07		Jantarat	Saroché	Paifool
Rev.	Date	Description	Drawn.	Checked	Approved



Project: **IPS Amata Nakorn**

Drawing Title: **Storm,Sewage Drainage System**

Document Number:	Scale	Size
IPS-AMN-G-02	N.T.S.	Sheet 1

รูปที่ 2.6.3-1 รางระบายน้ำของโครงการ

(1) น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน

พื้นที่ของโครงการซึ่งอาจมีการปนเปื้อนคราบน้ำมัน ได้แก่ บริเวณพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า ส่วนเครื่องจักรในการผลิตอื่น ๆ ที่อาจมีการหกหรือไหลของน้ำมันในระหว่างการซ่อมบำรุง ได้ถูกติดตั้งไว้ภายในอาคาร ดังนั้น พื้นที่ดังกล่าวจึงปลอดภัยจากการปนเปื้อนของน้ำฝน อย่างไรก็ตาม โครงการได้ติดตั้งรางระบายน้ำคอนกรีตรูปตัว U โดยรอบบริเวณพื้นที่ส่วนผลิตทั้งหมด เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ดังกล่าวในช่วง 15 นาทีแรกเข้าสู่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำ ก่อนระบายน้ำซึ่งไม่มีน้ำมันปนเปื้อนระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง และระบายออกสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมนคร ซึ่งเชื่อมต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตามลำดับ โดยไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่แต่อย่างใด

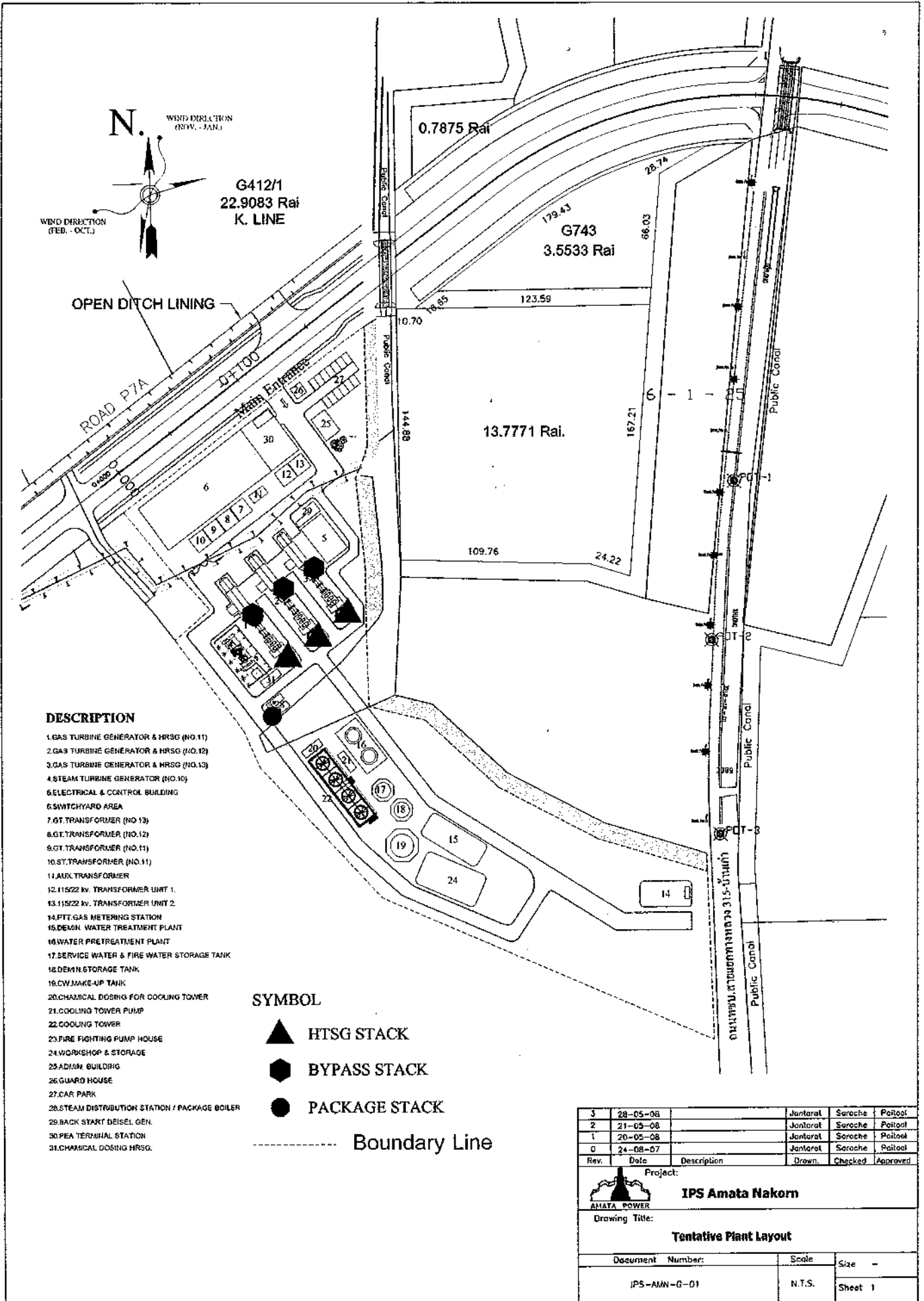
ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีพนักงานทำหน้าที่ในการตรวจคราบน้ำมัน-น้ำมัน ความถี่ 2 ครั้ง/สัปดาห์ หรือเมื่อสังเกตเห็นว่ามีคราบน้ำมัน-น้ำมันเป็นปริมาณมาก

(2) น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ทั่วไปซึ่งไม่มีการปนเปื้อน

บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โครงการจะติดตั้งรางระบายน้ำรูปตัวยู “U” มีตะแกรงเหล็กปิด วางขนานไปกับแนวถนนในโครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่อาคารที่มีหลังคาปกคลุม ถนน และพื้นที่อื่น ๆ เพื่อระบายน้ำฝนทั้งหมดลงสู่ระบบระบายน้ำโดยรอบโครงการซึ่งเชื่อมต่อกับระบบรวบรวมน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เพื่อระบายน้ำฝนทั้งหมดลงสู่อ่างเก็บน้ำของนิคมฯ ต่อไป

2.7 มลพิษและการควบคุม**2.7.1 มลพิษทางอากาศ****(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ**

เมื่อโครงการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต จะมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญสรุปได้ดัง ตารางที่ 2.7.1-1 ประกอบด้วย ปล่องระบายอากาศจากเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG Stack) ซึ่งมีจำนวน 3 ปล่อง ปล่องระบายอากาศจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Bypass Stack) จำนวน 3 ปล่อง และปล่องระบายอากาศจากหม้อต้มไอน้ำสำรอง (Package Boiler) จำนวน 2 ปล่อง ตำแหน่งปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ ดังแสดงใน รูปที่ 2.7.1-1



- DESCRIPTION**
1. GAS TURBINE GENERATOR & HRSG (NO.11)
 2. GAS TURBINE GENERATOR & HRSG (NO.12)
 3. GAS TURBINE GENERATOR & HRSG (NO.13)
 4. STEAM TURBINE GENERATOR (NO.10)
 6. ELECTRICAL & CONTROL BUILDING
 6. SWITCHYARD AREA
 7. GT TRANSFORMER (NO.13)
 8. GT TRANSFORMER (NO.12)
 9. GT TRANSFORMER (NO.11)
 10. ST TRANSFORMER (NO.11)
 11. AUX TRANSFORMER
 12. 115/22 KV. TRANSFORMER UNIT 1.
 13. 115/22 KV. TRANSFORMER UNIT 2.
 14. P.T. GAS METERING STATION
 15. DEMIN. WATER TREATMENT PLANT
 16. WATER PRETREATMENT PLANT
 17. SERVICE WATER & FIRE WATER STORAGE TANK
 18. DEMIN STORAGE TANK
 16. CW MAKE-UP TANK
 20. CHEMICAL DOSING FOR COOLING TOWER
 21. COOLING TOWER PUMP
 22. COOLING TOWER
 23. FIRE FIGHTING PUMP HOUSE
 24. WORKSHOP & STORAGE
 25. ADMIN. BUILDING
 26. GUARD HOUSE
 27. CAR PARK
 28. STEAM DISTRIBUTION STATION / PACKAGE BOILER
 29. BACK START DIESEL GEN.
 30. PEA TERMINAL STATION
 31. CHEMICAL DOSING HRSG.

- SYMBOL**
- HTSG STACK
 - BYPASS STACK
 - PACKAGE STACK
 - Boundary Line

Rev.	Date	Description	Drawn	Checked	Approved
3	28-05-08		Jantararat	Sarache	Paitool
2	21-05-08		Jantararat	Sarache	Paitool
1	20-05-08		Jantararat	Sarache	Paitool
0	24-08-07		Jantararat	Sarache	Paitool

Project: **IPS Amata Nakorn**

Drawing Title: **Tentative Plant Layout**

Document Number:	Scale:	Size:
IPS-AMN-G-01	N.T.S.	Sheet 1

รูปที่ 2.7.1-1 ตำแหน่งปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

ในสภาวะการผลิตปกติ โครงการจะมีการระบายมลพิษทางอากาศที่ HRSG Stack ของเครื่องผลิตไอน้ำเท่านั้น โดยก๊าซร้อนที่ผ่านออกจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GT) จะมีความร้อนเหลืออยู่ และถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำผลิตไอน้ำ จากนั้นก๊าซร้อนจึงถูกระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG ซึ่งการระบายมลสารทางปล่อง Bypass นั้น จะเกิดขึ้นเฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

(1) การ Start-up Plant ซึ่งจะต้องทำการเดินเครื่องหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) ก่อน โดยขั้นตอนตั้งแต่การเริ่มทำงานของกังหันก๊าซจนถึงจุดเริ่มการสันดาป จะใช้เวลาประมาณ 10 นาที เมื่อเริ่มมีการสันดาปจนเครื่องกังหันก๊าซหมุนด้วยความเร็วรอบสูงสุดและเชื่อมโยงเข้ากับระบบส่งของการไฟฟ้าจะใช้เวลาอีกประมาณ 10 นาที การเชื่อมโยงกับระบบการไฟฟ้าจะเริ่มที่จ่าย Load ที่ 5 MW แล้วค่อย ๆ เพิ่ม Load ตาม Rating การเพิ่ม Load ของเครื่องกังหันก๊าซ (GTG) ซึ่งขั้นตอนตั้งแต่เริ่มมีการสันดาปของเครื่องหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GT) จนกระทั่งเครื่องกังหันก๊าซ (GTG) ได้เชื่อมโยงกับระบบการไฟฟ้าแล้วนั้น ในช่วงเวลาดังกล่าวนี้มลสารที่เกิดขึ้นจะมีการระบายออกทางปล่อง Bypass ภายหลังจากที่เครื่องกังหันก๊าซ (GTG) ได้เชื่อมโยงกับระบบการไฟฟ้าแล้วเสร็จก็จะเป็นการเริ่มเดินเครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) ควบคู่ไปกับการเพิ่ม Load ของเครื่องกังหันก๊าซ (GTG) ซึ่งมลสารที่เกิดขึ้นทั้งหมดก็จะเปลี่ยนมาระบายออกทางปล่อง HRSG แทน ซึ่งเป็นสภาวะการผลิตปกติ

(2) การ Shutdown Plant ซึ่งหลังจากหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (ST) และ หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) ได้หยุดเดินเครื่องแล้ว เครื่องกังหันก๊าซ (GTG) ก็จะทำ Shutdown โดยต้องทำการลด Load ตาม Rating การลด Load ของเครื่อง กังหันก๊าซ (GTG) จนกระทั่งถึง Full Speed No Load ซึ่งใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 5 นาที จึงทำการปลดออกจากระบบการเชื่อมโยงกับระบบของการไฟฟ้า และปิดวาล์วที่ควบคุมการจ่ายก๊าซ ทำให้เปลวไฟในห้องเผาไหม้ดับ จากนั้น ความเร็วรอบของเครื่องกังหันก๊าซก็จะลดลงจนเหลือความเร็วรอบที่ 120 รอบ/นาที เรียกขั้นตอนนี้ว่า การ Cool Down ในช่วงเวลาดังกล่าวนี้มลสารที่เกิดขึ้นจะมีการระบายออกทางปล่อง Bypass

(3) กรณีมีเหตุขัดข้องที่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) ซึ่งโดยปกติแล้วหากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจะสั่งหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) เครื่องกังหันก๊าซ (GTG) ในจุดที่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) ขัดข้อง ซึ่งจะทำให้มีประสิทธิภาพการผลิตและความคุ้มทุนสูงกว่าการเดินเครื่องกังหันก๊าซ (GTG) ชุดดังกล่าวต่อไปอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ก่อนที่โครงการจะหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) จะทำให้ Load ไฟฟ้าในพื้นที่ลดลง โครงการต้องแจ้งให้ กฟผ. ทราบ และ กฟผ. จะทำการย้าย Load จากแหล่งไฟฟ้าอื่นมาเสริมระบบไฟฟ้าในพื้นที่ให้เรียบร้อยก่อนจึงสามารถหยุด

เดินเครื่องได้ (Shutdown) ดังนั้น การระบายมลสารที่ปล่อง Bypass ในกรณีนี้จึงเกิดขึ้นชั่วคราวเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ในระหว่างที่รอคำสั่งจาก กฟผ. ซึ่งโดยเฉลี่ยใช้เวลาประมาณ 5 นาที เท่านั้น

ทั้งนี้ กรณีที่เครื่องกังหันก๊าซทุกตัวหยุดเดินเครื่อง ซึ่งได้แก่ ช่วงที่โรงไฟฟ้าหยุดดำเนินการ เพื่อซ่อมบำรุงประจำปีเท่านั้น โครงการจะ ไม่มีการผลิตพลังไฟฟ้า ใดๆก็ตาม โครงการจำเป็นต้องมีการผลิตไอน้ำจ่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นลูกค้าไอน้ำของโครงการอย่างต่อเนื่อง โครงการจึงติดตั้ง Backup Boiler จำนวน 1 ชุด ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีหน้าที่ในการผลิตไอน้ำกรณีที่เครื่องผลิตไอน้ำเกิดการขัดข้อง ตามปกติโครงการมีอัตราการจ่ายไอน้ำให้กับบริษัท บริดสโตน แมนูแฟคเจอร์ส จำกัด ปริมาณ 60 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งเหตุการณ์ที่คาดว่าจะต้องใช้งาน Backup Boiler นั้น เกิดขึ้นในกรณีที่โครงการซ่อมบำรุงหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ 1 ชุด (เป็นการซ่อมบำรุงตามระยะเวลาที่กำหนด) ซึ่งจะมีการเดินเครื่องหน่วยผลิตไอน้ำเหลือเพียง 2 ชุด เท่านั้น หากหน่วยผลิตไอน้ำชุดที่ 2 หรือ 3 ชุดใดชุดหนึ่งเกิดการขัดข้อง จะส่งผลให้ปริมาณไอน้ำไม่เพียงพอในการจ่ายให้กับ บริษัท บริดสโตนฯ โครงการจึงจำเป็นต้องเดินเครื่อง Backup Boiler เพื่อผลิตไอน้ำในระหว่างการซ่อมเครื่องผลิตไอน้ำชุดที่ 2 หรือ 3 ภายหลังจากที่เครื่องผลิตไอน้ำชุดที่ 2 หรือ 3 ซ่อมแล้วเสร็จและเดินเครื่องผลิตไอน้ำเป็นปกติแล้ว ทางโครงการจะหยุดเดินเครื่อง Backup Boiler ทันที ดังนั้น จึงมีการระบายมลสารออกทางปล่องระบายอากาศของหน่วยผลิตไอน้ำสำรองในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

ตารางที่ 2.7.1-1

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิดมลพิษ	จำนวน (ปล่อง)
กรณีปกติ – ปล่องระบายอากาศหลัก (Main Stack/ HRSG Stack) หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG)	3
กรณีไม่เดินระบบผลิตไอน้ำ – ปล่องระบายรอง (Bypass Stack) เครื่องกำเนิด ไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generator: GT)	3
กรณีหยุดซ่อมบำรุงทั้งระบบ – ปล่องหม้อไอน้ำสำรอง (Backup Boiler Stack) หม้อต้มไอน้ำสำรอง (Package Boiler) จำนวน 2 ชุด	2

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551.

(2) มลสารและการควบคุม

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GT) ซึ่งก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำ และระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG ทั้งนี้ โครงการได้

เลือกใช้เชื้อเพลิงคุณภาพสูง คือ ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งก๊าซธรรมชาติจัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์และเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงเป็นหลักในปริมาณที่ต่ำด้วย นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่มีค่าความร้อนสูง สามารถเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ ประกอบกับการออกแบบระบบเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูง ประมาณ 1,100 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดการเผาไหม้เชื้อเพลิงอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด (UHC) และฝุ่นละออง เกิดขึ้นในปริมาณที่ต่ำด้วย ดังนั้น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมดจึงมีโซ่มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการเช่นเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม เมื่ออุณหภูมิการเผาไหม้สูง ย่อมส่งผลให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Thermal NO_x) เกิดขึ้นสูงตามไปด้วย ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ทั้งนี้โครงการได้มีการติดตั้งระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Burner สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีการควบคุมระบบเป็นไปโดยอัตโนมัติ

สำหรับการพิจารณาเลือกใช้ระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ของโครงการมี 2 ทางเลือกเปรียบเทียบ คือ ระบบควบคุม NO_x แบบแห้ง (Dry Low NO_x Burner) และระบบควบคุม NO_x แบบเปียก (Steam/ Water Injection) ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้ Dry Low NO_x Burner ด้วยเหตุผลที่ว่า มีประสิทธิภาพในการควบคุม NO_x ได้สูงกว่า และไม่จำเป็นต้องใช้น้ำในระบบ สามารถเปรียบเทียบข้อมูลของทั้งสองระบบได้ดังนี้

ข้อมูล	ระบบเปียก	ระบบแห้ง
อุปกรณ์	Steam/ Water Injection	Dry Low NO _x Burner
ค่าควบคุม	100 พีพีเอ็ม	60 พีพีเอ็ม
อัตราการใช้น้ำ	0.6 ล้านตัน/ปี	ไม่มี

ทั้งนี้ Dry Low NO_x Burner เป็นวิธีการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนด้วยวิธีการลดอุณหภูมิการเผาไหม้ (Reducing Peak Temperature) เหมาะสมสำหรับการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generation) ที่ต้องการการป้อนเชื้อเพลิงที่นิ่ง และไม่มีการปรับเปลี่ยนสภาวะการดำเนินงาน (Operating Condition)

ส่วนเทคโนโลยี Steam Injection ซึ่งการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนโดยการฉีดไอน้ำ (Steam Injection) เพื่อลดอุณหภูมิการเผาไหม้ ซึ่งจะช่วยลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้ระดับหนึ่ง ข้อเสีย คือ มีการใช้น้ำในปริมาณมาก นอกจากนี้ กรณีที่ต้องการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จำเป็นต้องติดตั้งระบบบำบัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนแบบอื่น ๆ เสริมด้วย อาทิเช่น Selective Catalytic Reduction (SCR) และ Selective Non Catalytic Reduction (SNCR) ซึ่งในการดำเนินการด้วยรูปแบบนี้ ยังต้องมีภาระเพิ่มขึ้นจากการจัดการสารเคมีที่นำมาใช้ เช่น แอมโมเนีย ซึ่งต้องมีมาตรฐานความปลอดภัยในการจัดเก็บและใช้งานที่สูงแล้ว ยังมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Cost) ที่เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน เนื่องจากต้องมีการใช้สารละลายแอมโมเนียและค่าใช้จ่ายการจัดการตัวเร่งปฏิกิริยาที่หมดอายุ (ทุกๆ 5-7 ปี)

โครงการได้มีการติดตั้งระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) โดยการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NOx Combustor สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีการควบคุมระบบเป็นไปโดยอัตโนมัติ จากห้องควบคุมส่วนกลาง (Central Control Room)

จากรูปแบบการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่เป็นไปได้ของโครงการ พบว่าโครงการมีการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่ 65-100 % ของกำลังการผลิตสูงสุด เครื่องกังหันก๊าซ SGT-800 ที่โครงการเลือกใช้มีการติดตั้งระบบควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ซึ่งเป็นระบบหัวฉีดและเผาไหม้แบบ Dry Low Emission Burner (DLE) หรือ Dry Low NOx Burner มาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว DLE ซึ่งสามารถปรับปริมาณการป้อนก๊าซธรรมชาติและอากาศอย่างเหมาะสม เพื่อควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนให้เป็นไปตามค่าการันตี มีความเหมาะสมสำหรับการควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากเครื่องผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generation) ที่ต้องการการป้อนเชื้อเพลิงที่นิ่ง และไม่มีการปรับเปลี่ยนสภาวะการดำเนินงาน (Operating Condition)

หลักการทางาน

จากข้อมูล Technical Bulletin “Nitrogen Oxides (NOx) Why and How They are Controlled” ของหน่วยงาน U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) ระบุว่าโดยทั่วไป DLE มีประสิทธิภาพในการลดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้ประมาณร้อยละ 70-85

การทำงานของ DLE เป็นการปรับสภาวะการเผาไหม้เพื่อให้เกิด NOx น้อยที่สุด อาศัยหลักการที่สำคัญ คือ การกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงและอากาศที่ป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ให้เหมาะสม เพื่อลดการเกิดการเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูงและปริมาณออกซิเจนที่มากเกินไป (peak gas temperatures and peak oxygen concentrations) โดยทั่วไปจะกำหนดการเผาไหม้ที่ปริมาณออกซิเจน

ในระดับต่ำที่สุดที่จะทำให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์และเกิด NOx น้อยที่สุด ซึ่งทำให้ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้เพิ่มมากขึ้น

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

Central Gas เป็นหัวฉีดที่ติดตั้งบริเวณส่วนกลางห้องเผาไหม้ มีวาล์วอัตโนมัติทำหน้าที่ควบคุมและปรับปริมาณก๊าซ รวมทั้งตำแหน่งและทิศทางของหัวฉีด ให้เหมาะสมกับกำลังการผลิต (Load Range) ซึ่งการตั้งระบบต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของก๊าซ และประสิทธิภาพระหว่างการปรับเครื่องจักรในช่วงทดสอบเดินระบบ (Commissioning) ซึ่งค่าควบคุมปริมาณก๊าซจาก Central Gas เรียกว่า cfr (Central Fuel Ratio) โดยปกติ cfr 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 ก๊าซเชื้อเพลิงที่ถูกผสมกับอากาศให้เข้ากันเป็นอย่างดีมาก่อนด้วยอัตราส่วนที่เหมาะสม 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

เนื่องจากเอกสารของผู้ออกแบบ (Siemens) ไม่ได้ยืนยันค่าการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละออง เพราะปริมาณการเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เป็นผลมาจากปริมาณซัลเฟอร์ที่เจือปนอยู่ในก๊าซธรรมชาติ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้พิจารณาค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวม โดยค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากปริมาณซัลเฟอร์ที่เจือปนอยู่ในก๊าซธรรมชาติในรูปของ H₂S ที่โครงการรับมาจากผู้ผลิต โดยที่ผู้ผลิตระบุไว้ในสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติว่า จะทำการตรวจสอบอยู่ตลอดเวลาเพื่อไม่ให้ค่า H₂S เกิน 50 พีพีเอ็ม ซึ่งจะทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปริมาณไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม ในกรณีที่มิ

แนวโน้มน่า ปริมาณ H₂S จะเพิ่มสูงกว่า 50 พีพีเอ็ม ทางผู้ผลิตจะแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ ดังนั้นเมื่อพิจารณา ค่าอัตราการระบายที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่ได้รับเห็นชอบครั้งล่าสุด พบว่า ค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ 3.63 กรัม/วินาที และฝุ่นละอองรวม มีค่าไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 2.77 กรัม/วินาที แสดงดังตารางที่ 7-2 ประกอบกับข้อมูลก๊าซธรรมชาติจากผู้ผลิตดังกล่าวข้างต้น ทางโครงการจึงกำหนดค่าควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และไนโตรเจนไดออกไซด์เท่ากับค่าอัตราการระบายที่ได้รับอนุญาตจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

อัตราการเกิดมลพิษดังกล่าวข้างต้น สามารถคำนวณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ ดังแสดง ตารางที่ 2.7.1-2 สรุปได้ดังนี้

(ก) กรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load)

ก) กรณีไม่จำหน่ายไอน้ำ อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติ สำหรับการเดินเครื่อง GT 1 เครื่อง เต็มกำลังการผลิต เท่ากับ 0.422 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง ทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ 1.21 และ 0.92 กรัม/วินาที หรือคิดเป็นความเข้มข้นได้เท่ากับ 5 พีพีเอ็ม และ 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ข) กรณีจำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติ สำหรับการเดินเครื่อง GT 1 เครื่อง เต็มกำลังการผลิต เท่ากับ 0.422 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง ทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ 1.21 และ 0.92 กรัมต่อวินาที หรือคิดเป็นความเข้มข้นได้เท่ากับ 5 พีพีเอ็ม และ 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

(ข) กรณีเดินเครื่องบางส่วน (Partial Load)

ก) อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติ สำหรับการเดินเครื่อง GT 1 เครื่อง ที่ Load 85% เท่ากับ 0.379 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง ทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ 1.07 และ 0.81 กรัมต่อวินาที หรือคิดเป็นความเข้มข้นได้เท่ากับ 5 พีพีเอ็ม และ 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ข) อัตราการใช้ก๊าซธรรมชาติ สำหรับการเดินเครื่อง GT 1 เครื่อง ที่ Load 65% เท่ากับ 0.327 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ ชั่วโมง ทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ 0.94 และ 0.72 กรัมต่อวินาที หรือคิดเป็นความเข้มข้นได้เท่ากับ 5 พีพีเอ็ม และ 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 2.7.1-2

อัตราการระบายฝุ่นละอองและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโครงการ

กรณี	แหล่งกำเนิดมลพิษ	ขนาดปล่อง		ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ					SO ₂		TSP			
		ความสูง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	อุณหภูมิ (เคลวิน)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบายก๊าซ		Concentration mg/Nm ³	Loading g/s	Concentration mg/Nm ³	Loading g/s			
						(m ³ /s) at Wet Basis	(m ³ /s) at Dry Basis					ppm		
รวม														
1. Full Load (ไม่ถ่ายไอเย็น)														
	HRSG Stack Unit 1	45	3.03	379	18.07	130.17	117.34	92.26	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92	
	HRSG Stack Unit 2	45	3.03	379	18.07	130.17	117.34	92.26	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92	
	HRSG Stack Unit 3	45	3.03	379	18.07	130.17	117.34	92.26	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92	
รวม														
2. Full Load ถ่ายไอเย็น 60 ตัน/ชม.														
	HRSG Stack Unit 1	45	3.03	373	17.80	128.27	115.63	92.38	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92	
	HRSG Stack Unit 2	45	3.03	373	17.80	128.27	115.63	92.38	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92	
	HRSG Stack Unit 3	45	3.03	373	17.80	128.27	115.63	92.38	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92	
รวม														
3. Partial 85% Load														
	HRSG Stack Unit 1	45	3.03	376	15.84	114.13	102.71	81.40	5.00	13.09	1.07	10.00	0.81	
	HRSG Stack Unit 2	45	3.03	376	15.84	114.13	102.71	81.40	5.00	13.09	1.07	10.00	0.81	
	HRSG Stack Unit 3	45	3.03	376	15.84	114.13	102.71	81.40	5.00	13.09	1.07	10.00	0.81	
รวม														
4. Partial 65% Load														
	HRSG Stack Unit 1	45	3.03	372	13.77	99.17	89.34	71.57	5.00	13.09	0.94	10.00	0.72	
	HRSG Stack Unit 2	45	3.03	372	13.77	99.17	89.34	71.57	5.00	13.09	0.94	10.00	0.72	
	HRSG Stack Unit 3	45	3.03	372	13.77	99.17	89.34	71.57	5.00	13.09	0.94	10.00	0.72	
รวม														
									20	52	-	60	-	

หมายเหตุ: ¹ กัดที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

² ปรากฏกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณการเชื่อมเป็นอากาศที่ระเหยออกจากโรงงานผลิต สังกหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2552.

สรุป จากข้อมูลความเข้มข้นและอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองของเครื่องกังหันก๊าซข้างต้น สามารถสรุปได้ดังนี้

- ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นมีค่าสูงสุดเท่ากับ 5 พีพีเอ็ม หรือเท่ากับร้อยละ 25 ของค่ามาตรฐานความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะ หรือจำหน่ายพลังไฟฟ้า ที่กำหนดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม

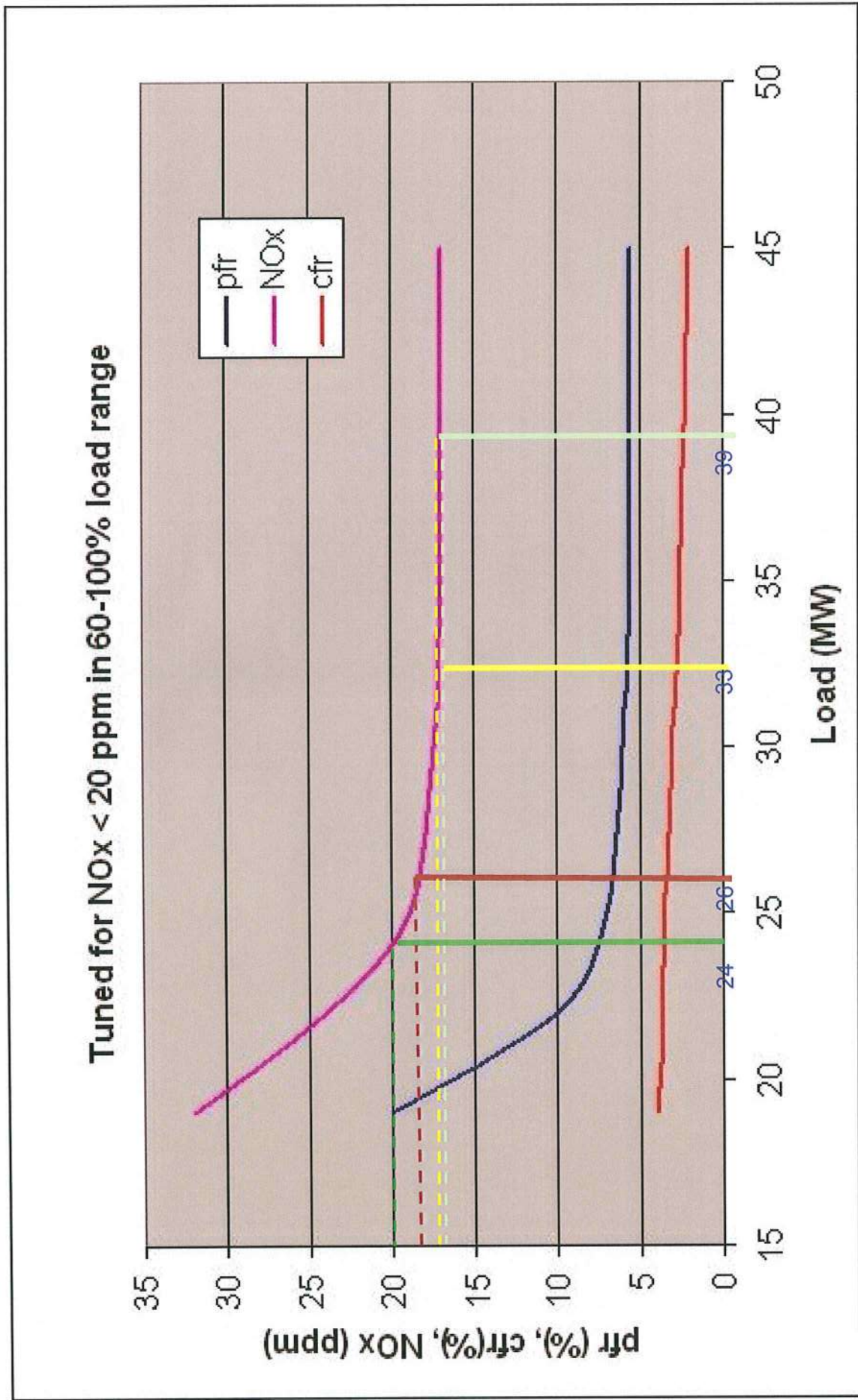
- ความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดขึ้นมีค่าสูงสุดเท่ากับ 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือเท่ากับร้อยละ 17 ของค่ามาตรฐานความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกะ หรือจำหน่ายพลังไฟฟ้า ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

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

2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

จากหลักการทำงานของ DLE ที่ผู้ออกแบบใช้ในการอ้างอิงค่าการออกแบบ ดังรูปที่ 2.7.1-2 พบว่า การเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนโดยทฤษฎีที่กำลังการผลิตต่าง ๆ สัมพันธ์กับปริมาณการป้อนก๊าซจาก Central Gas ที่ควบคุมโดยค่า **cfr** (Central Fuel Ratio) และปริมาณการป้อนก๊าซจาก Pilot Gas และ Main Gas ที่ควบคุมโดยค่า **pfr** (Pilot to Total Fuel Ratio) ซึ่งสรุปได้ดังนี้

จะเห็นได้ว่าอัตราการเกิด NO_x มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของกราฟค่อนข้างคงที่ ไปตามค่า **pfr** ซึ่งการได้มาของค่า **pfr** ในช่วงเริ่มเดินระบบ จะต้องมีการทดสอบเดินระบบและปรับค่า **pfr** จนกว่าจะได้ค่า NO_x เป็นไปตามค่าการออกแบบ ซึ่งแต่ละโครงการจะมีปัจจัยและสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ที่มาเกี่ยวข้องแตกต่างกัน ดังนั้น รายละเอียดการออกแบบและสภาวะการทำงานของ DLE ที่



รูปที่ 2.7.1-2 กราฟแสดงอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่กักค้างการผลิตต่างๆ

เหมาะสมสำหรับ โครงการ จะสามารถดำเนินการปรับค่า pH ได้เมื่อโครงการเริ่มทดสอบเดินระบบแล้วเท่านั้น

- เมื่อเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต (Full Load) 100% (39 MW) จะมีก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเกิดขึ้น 17 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 15 หรือคิดเป็น 40 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7
- เมื่อเดินเครื่องที่กำลังการผลิต 85% ของกำลังการผลิตสูงสุด (33 MW) จะมีก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเกิดขึ้น 17.5 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 15 หรือคิดเป็น 41 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7
- เมื่อเดินเครื่องที่กำลังการผลิต 65% ของกำลังการผลิตสูงสุด (26 MW) จะมีก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเกิดขึ้น 18.5 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 15 หรือคิดเป็น 43 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

ช่วงเริ่มเดินระบบ (Start up) พบว่าภายในระยะเวลา 20 นาที ลักษณะการเดินระบบจะเข้าสู่ Half Load (50-60%) หรือที่ 24 MW หรือเท่ากับ Load ที่ 60% ซึ่งอยู่ในช่วงค่าการันตีจากผู้ออกแบบซึ่งครอบคลุมที่กำลังการผลิต 50-100% ของ GT Load ส่วนช่วงการหยุดเดินเครื่อง (Shut down) ระหว่างการลด Load จาก Full Load ที่ 39 MW ถึง Full Speed No load ใช้ระยะเวลาเพียง 5 นาทีเท่านั้น

จะเห็นได้ว่า การออกแบบเครื่องจักรของโครงการ กำหนดค่าการันตีครอบคลุมที่กำลังการผลิต 50-100% ของ GT Load โดยพบว่า การเดินเครื่องที่ Full Load และ Partial Load ของโครงการทุกกรณี มีค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนแสดงดังตารางที่ 2.7.1-3

กล่าวได้ว่าการเดินเครื่องกักกันก๊าซในทุกรูปแบบที่ 60 -100 % ของกำลังการผลิตสูงสุด (24-39 MW) ที่ Full Load และ Partial Load จะมีก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเกิดขึ้นต่ำกว่า 20 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 15 หรือคิดเป็น 47 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ทั้งนี้ ในการออกแบบเครื่องจักรของโครงการ ได้พิจารณาถึงอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเดินเครื่อง ครอบคลุมทุกรูปแบบการผลิตดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังเอกสารของผู้ออกแบบ (Siemens) ใน ภาคผนวก ก-2 ซึ่งยืนยันว่าการเดินเครื่องกักกันก๊าซ (SGT-800) ของโครงการ ที่ร้อยละ 50-100 ของกำลังการผลิตสูงสุด จะมีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำกว่า 60 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกในทุกกรณีไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม ที่

อัตราการระบายก๊าซของโรงโม่ดินตามชนิดหินในทุกระบบการผลิต

กรณี	ขนาดปล่อง			ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ					NO ₂	
	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	อุณหภูมิ (เคลวิน)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบายก๊าซ			Concentration mg/Nm ³	Loading g/s	
					(m ³ /s) at Wet Basis	(m ³ /s) at Dry Basis	(Nm ³ /s) ^{1/}			
คำนวณฐานโรงไฟฟ้า^{2/}										
1. Full Load (ไม่จำหน่ายไอน้ำ)										
HRSG Stack Unit 1	45	3.03	379	18.07	130.17	117.34	92.26	60	113	10.42
HRSG Stack Unit 2	45	3.03	379	18.07	130.17	117.34	92.26	60	113	10.42
HRSG Stack Unit 3	45	3.03	379	18.07	130.17	117.34	92.26	60	113	10.42
รวม										
31.26										
2. Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชม.										
HRSG Stack Unit 1	45	3.03	373	17.80	128.27	115.63	92.38	60	113	10.428
HRSG Stack Unit 2	45	3.03	373	17.80	128.27	115.63	92.38	60	113	10.428
HRSG Stack Unit 3	45	3.03	373	17.80	128.27	115.63	92.38	60	113	10.428
รวม										
31.28										
3. Partial 85% Load										
HRSG Stack Unit 1	45	3.03	376	15.84	114.13	102.71	81.40	60	113	9.19
HRSG Stack Unit 2	45	3.03	376	15.84	114.13	102.71	81.40	60	113	9.19
HRSG Stack Unit 3	45	3.03	376	15.84	114.13	102.71	81.40	60	113	9.19
รวม										
27.57										
4. Partial 65% Load										
HRSG Stack Unit 1	45	3.03	372	13.77	99.17	89.34	71.57	60	113	8.08
HRSG Stack Unit 2	45	3.03	372	13.77	99.17	89.34	71.57	60	113	8.08
HRSG Stack Unit 3	45	3.03	372	13.77	99.17	89.34	71.57	60	113	8.08
รวม										
24.24										

หมายเหตุ: ^{1/} คัดที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเคมื่อปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต สังกหรือจำหน่ายพลังงาน ไฟฟ้า

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2552.

ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 เป็นค่าควบคุม โดยเพื่อค่าความปลอดภัยให้ครอบคลุมช่วงเริ่มเดินระบบและช่วงลด Load เพื่อหยุดการผลิต หรือมีความผิดปกติในระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ สามารถสรุปค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการออกแบบและค่าควบคุม ได้ดัง ตารางที่ 2.7.1-4

ตารางที่ 2.7.1-4

ความเข้มข้นก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกจากปล่องของโครงการ

GT load	NOx Emission Guarantee	
	@ 15% O ₂	@ 7% O ₂
ค่าการออกแบบ		
100 % (39 MW)	17 ppmv	40 ppmv
85 % (33 MW)	17.5 ppmv	41 ppmv
65 % (26 MW)	18.5 ppmv	43 ppmv
ค่าการันตี		
Guarantee figure@ 7% O ₂ for GT load between 50 and 100%		60 ppmv
ค่าควบคุม (ทุกกรณี)		60 ppmv

สำหรับลักษณะสมบัติของก๊าซร้อนซึ่งระบายออกที่ Bypass Stack มีค่าความเข้มข้นของมลสารที่ควบคุมระดับเดียวกันกับการระบายมลสารที่ HRSG Stack ทั้งนี้ จากสมมูลมวลและความร้อน (รูปที่ 2.3.3-1 ถึง 2.3.3-4) ก๊าซร้อนซึ่งระบายออกที่ Bypass Stack จะมีความเร็วและอุณหภูมิที่สูงกว่าก๊าซที่ระบายออกที่ HRSG อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าอัตราการระบายมลสารโดยรวม (Total Loading) พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน

จากรายละเอียดรูปแบบการเดินเครื่องกังหันก๊าซและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นตามรูปแบบการเดินเครื่องกรณีต่าง ๆ พบว่า โครงการมีการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่ 65-100 % ของกำลังการผลิตสูงสุด ซึ่งในการการออกแบบเครื่องจักรของโครงการ ได้พิจารณาถึงอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนซึ่งเป็นมลสารหลักที่เกิดขึ้นจากการเดินเครื่องทั้ง Full Load และ Partial Load ครอบคลุมทุกรูปแบบการผลิตดังกล่าว เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ จากเอกสารของผู้ออกแบบ ได้ยืนยันอัตราการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GT) ของโครงการ ที่ร้อยละ 50-100 ของกำลังการผลิตสูงสุด หรือ 20-39 MW ว่ามีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำกว่า 60 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 สำหรับค่าควบคุมความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกในทุกกรณีไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 เพื่อให้ครอบคลุมทุกรูปแบบการเดินเครื่อง โดยเฉพาะช่วงเริ่มเดินระบบ (Start up) ประมาณ 20 นาที ก่อนที่ลักษณะการเดินระบบจะเข้าสู่ Half Load ที่ 24 MW หรือเท่ากับ Load ที่ 50-60% ซึ่งอยู่ในช่วงค่าการันตีจากผู้ออกแบบ และช่วง 5 นาที ระหว่างการการ

ลด Load จาก Full Load ที่ 39 MW ถึง Full Speed No load เพื่อหยุดเดินเครื่อง (Shut down) รวมทั้งช่วงที่ระบบยังเดินเครื่องไม่คงที่

(4) ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMS)

โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องที่ปล่องของ HRSG ทั้ง 3 ปล่อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่าง ๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ.2544 ลงวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ.2544 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 999 ตอนที่ 7ง เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ.2545 ที่กำหนดให้หน่วยผลิตพลังงานไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตต่อหน่วย ตั้งแต่ 29 เมกะวัตต์ (MW) ขึ้นไป ต้องติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง

1) ดัชนีที่ตรวจวัดและการตั้งค่าควบคุม

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมข้างต้น กำหนดดัชนีตรวจวัดสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง โดยหน่วยผลิตพลังงานไฟฟ้าซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ต้องตรวจวัด 2 ดัชนี ได้แก่ ก๊าซออกซิเจน (O_2) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) นอกจากนี้โครงการได้กำหนดดัชนีที่ตรวจวัดเพิ่มเติม 3 ดัชนี คือ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สรุปได้ดังนี้

ค่าต่าง ๆ ของเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษที่ต้องตรวจวัด	หน่วยวัด
ฝุ่นละออง (Particulate)	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide : SO_2)	ส่วนในล้านส่วน (ppm)
ออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen : NO_x) วัดในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ส่วนในล้านส่วน (ppm)
ก๊าซออกซิเจน (Oxygen : O_2)	ร้อยละ โดยปริมาตร (% by volume)
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide : CO)	ส่วนในล้านส่วน (ppm)

- หมายเหตุ:**
- การรายงานผลให้รายงานที่ความดัน 1 บรรยากาศ (760 มิลลิเมตรปรอท) อุณหภูมิ $25^\circ C$ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7
 - การรายงานผลให้รายงานเป็นค่าเฉลี่ยทุก ๆ 1 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน (0.00-24.00 น.)
 - หากมีเหตุขัดข้องไม่สามารถรายงานผลได้หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในแต่ละวัน ให้รายงานสาเหตุของการแก้ไขมายังศูนย์รับข้อมูลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ภายในวันเดียวกันหรือวัดถัดไป โดยไม่เว้นวันหยุดราชการ

สำหรับการตั้งค่าสัญญาณเตือนความผิดปกติจาก CEMS (CEMS Alam) ได้กำหนดไว้ที่ร้อยละ 90 ของค่าควบคุม

การตั้งสัญญาณเตือนเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง				
Pollutants		NO _x	TSP	SO ₂
		ppm	mg/m ³	ppm
CEMs	Alarm 90%	54	9	4.5
Control Value	60-100 % GT Load	60	10	5
Standard DIW		200	60	20

การปฏิบัติเมื่อผลการตรวจวัด CEMs มีค่าใกล้เคียงกับค่าควบคุม

โครงการได้กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x TSP และ SO₂) ที่อ่านได้จาก CEMS มีค่าใกล้เคียงกับค่าควบคุมดังนี้

(ก) ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ NO_x TSP และ SO₂ ที่อ่านได้จาก CEMS โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้น ผิดจากการตรวจวัดหรือไม่

(ข) ตรวจสอบระบบ Dry Low NO_x Combustor ให้อยู่ในสภาวะปกติ

(ค) กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซธรรมชาติให้ติดต่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

(ง) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMS ถ้าพบความผิดปกติ เกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMS Fails/Error ให้หาสาเหตุและวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ให้เรียก CEMS Service Provider มาทำการแก้ไข

(จ) ตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุง แล้วพบว่า ยังมีค่าสูงอยู่ให้ทำการลดกำลังการผลิตหรือ โหลด (Load) โดยทดสอบการเปลี่ยนแปลงการจ่ายโหลด ดังนี้

ก) ทดสอบโดยการลดโหลดของกังหันก๊าซแล้วดูว่าค่าความเข้มข้นของมลสารลดลงหรือไม่

ข) กรณีเดินโหลดกังหันก๊าซต่ำแล้วพบว่า ความเข้มข้นของมลสารสูงให้ทดลองเพิ่มโหลดของกังหันก๊าซ

ค) กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในทุกกรณีให้แจ้งผู้จัดการฝ่ายผลิตและผู้จัดการ โรงไฟฟ้าเพื่อทำการ Shutdown เพื่อทำการแก้ไขระบบการเผาไหม้ตามความเหมาะสมต่อไป

2) รายละเอียดการติดตั้งระบบ CEMs

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดตั้ง CEMs อ้างอิงตามวิธีขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (US.EPA)

(ก) หลักเกณฑ์ในการติดตั้งระบบ CEMs ประกอบด้วย

ก) การตรวจวัดมลพิษต้องเป็นตัวแทนของมลพิษอากาศจากปล่องที่แท้จริง

ข) จุดที่เก็บตัวอย่างควรเป็นจุดที่สามารถบำรุงรักษาและซ่อมแซมได้สะดวกและปลอดภัย

(ข) ข้อพิจารณาในการติดตั้งระบบ CEMs มีดังนี้

ก) เครื่องมือที่มีที่กำบังดีกว่าที่จะตกลงและฝน เป็นสถานที่ที่จะสามารถเข้าทำการบำรุงรักษาได้สะดวก เครื่องมือที่มีที่กำบัง จะมีระยะเวลาการใช้งานยาวนานกว่าเครื่องมือที่ไม่มีที่กำบัง

ข) จุดติดตั้งนั้น ควรจะเข้าไปถึงได้ด้วยบันไดถาวร (Stairs) หรือทางเดิน (Catwalk) ซึ่งดีกว่าที่จะไปถึงจุดติดตั้งด้วยบันไดปีน (Ladder) ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัย

(ค) รูปแบบการไหลในปล่อง

การไหลของก๊าซต่าง ๆ เป็นปัญหาน้อยกว่าการไหลของฝุ่น เนื่องจากการไหลของก๊าซจะผสมเป็นเนื้อเดียวกันอย่างดี ยกเว้น ถ้าใกล้บริเวณช่องข้อต่อ แต่การไหลของฝุ่นเป็นปัญหา เนื่องจาก การเปลี่ยนแปลง โมเมนตัมของอนุภาคฝุ่นจะทำให้เปลี่ยนเส้นทางได้อย่างรวดเร็วจากกระแสก๊าซ เพื่อให้ได้ข้อมูลการตรวจวัดฝุ่นและความทึบแสงที่เป็นตัวแทนที่แท้จริง จึงต้องพิจารณาจุดตัวแทนที่เหมาะสมเป็นพิเศษ

US.EPA เสนอแนะว่า จุดติดตั้งระบบ CEMs ดังนี้

ระบบ CEMs	ตำแหน่งที่แนะนำ
ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างทั่วไป	- อย่างน้อย 2 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางในแนวได้ลมจากช่องอ หรือจุดที่มีการไหลของอากาศปั่นป่วน ควรเป็นตำแหน่งที่ง่ายต่อการบำรุงรักษา
ตำแหน่งปลายหัวเก็บตัวอย่าง	- ควรห่างจากผนังปล่องมากกว่า 1.0 เมตร และอยู่ภายในจุดกึ่งกลางของพื้นที่หน้าตัดปล่อง
ตำแหน่งของการวัด สำหรับ Path In-Situ Monitors	- ระยะทางที่ตรวจวัดไม่ควรรวมอยู่ในเขตของพื้นที่วงกลมขนาด 1.0 เมตร จากปล่องหรือผนัง และอย่างน้อยร้อยละ 70 ของระยะภายในพื้นที่ร้อยละ 50 ของพื้นที่หน้าตัดปล่อง
ตำแหน่งหัวเก็บตัวอย่างแบบ Diluents Probe	- ใกล้ตำแหน่งเดียวกับการตรวจวัดมลพิษ

3) ข้อกำหนดการทำงานของระบบ CEMs

เอกสารใน Appendix B ของ 40 CFR 60 นี้มีรายละเอียดเรื่องคุณสมบัติของการทำงานในการตรวจสอบระบบ CEM โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

(ก) การตรวจสอบการวัดความทึบแสงอย่างต่อเนื่อง

สถานที่ตั้งอุปกรณ์การวัดความทึบแสง ให้เลือกจุดที่อยู่ท้ายลมของอุปกรณ์ควบคุมหรือบำบัดฝุ่นละอองและไม่เกิดการควบแน่นของน้ำ ไม่มีแสงรบกวน และสามารถเข้าไปดูแลรักษาได้ง่าย

จุดที่ตรวจวัดให้คำนึงถึงการผสมที่ดีของอากาศในปล่อง คืออยู่ห่างจากจุดช้องเหนือลม และท้ายลมไม่ต่ำกว่า 4 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง และต้องให้ด้านแสงผ่าน Centroidal Area อย่างน้อยร้อยละ 25 ของพื้นที่หน้าตัด ทั้งนี้หากต้องการใช้ตำแหน่งอื่น ต้องสามารถพิสูจน์ได้ว่าจะได้ค่าความทึบแสงเท่าเทียมกับจุดที่เป็นไปตามเกณฑ์ของที่กล่าวมา

ความยาวคลื่นแสงที่ทำให้การตอบสนองของการตรวจวัดสูงสุดและค่าเฉลี่ยต้องอยู่ระหว่าง 500-600 นาโนเมตร โดยมีความยาวคลื่นที่ใช้ในการตอบสนองของการตรวจวัดที่ต่ำกว่า 400 นาโนเมตร และสูงกว่า 700 นาโนเมตร ไม่เกินร้อยละ 10 ของการตอบสนองของการวัดสูงสุด

มุมของ View และ Projection ต้องไม่เกินร้อยละ 5 องศา ความแม่นยำในการตั้งลำแสงไปยังหน่วยรับแสง ต้องไม่เกินร้อยละ 2 ของค่าที่ถูกตั้ง สำหรับระยะลำแสง 8 เมตร เครื่องจะต้องมีความสามารถปรับแต่งค่า ZERO (หรืออย่างน้อยไม่เกินร้อยละ 10 ของความทึบแสง)

คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องต้องเป็นไปตามนี้

- ก) Calibration Error ไม่เกินร้อยละ 3 ของความทึบแสง
- ข) Response Time ไม่เกิน 10 วินาที
- ค) Conditioning Period ไม่เกิน 168 ชั่วโมง
- ง) ระยะเวลาการทดสอบไม่เกิน 168 ชั่วโมง
- จ) Zero Drift ไม่เกินร้อยละ 2 ของความทึบแสงใน 24 ชั่วโมง
- ฉ) Calibration Drift ไม่เกินร้อยละ 2 ของความทึบแสงใน 24 ชั่วโมง
- ช) การบันทึกข้อมูลละเอียด ไม่เกินร้อยละ 0.5 ของความทึบแสง

(ข) การตรวจสอบการวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และออกไซด์ของไนโตรเจนอย่างต่อเนื่อง

สถานที่ตรวจสอบให้อยู่ห่างจากระบบควบคุม หรือบำบัดมลพิษ หรือแหล่งกำเนิดหรืออื่นใดที่จะทำให้ความเข้มข้นของมลพิษเปลี่ยนแปลง อย่างน้อย 2 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางปล่องทางเหนือลม และ 0.5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางปล่องทางใต้ลมของสถานที่ตรวจสอบ

จุดที่ตั้งก๊าซควรห่างจากผนังปล่องอย่างน้อย 1 เมตร หรืออยู่บริเวณใจกลางปล่องหากเป็นระบบ Path ให้วัดตรงที่ห่างจากผนังปล่องอย่างน้อย 1 เมตร หรือภายในร้อยละ 50 ของพื้นที่ตัดของปล่อง หรืออยู่ตรงกลางปล่อง โดยคุณสมบัติเฉพาะของเครื่องดังนี้

ก) การบันทึกข้อมูลต้องได้ตั้งแต่ศูนย์จนถึงค่าสูงสุด ซึ่งเท่ากับ 1.25-2 เท่า ของค่าเฉลี่ย (ในกรณีไม่มีระบบบำบัดมลพิษ) หรือ 1.5 เท่าของค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ยินยอมให้ระบายได้ (ในกรณีมีระบบบำบัดมลพิษ)

ข) Calibration Drift ไม่เกินร้อยละ 2.5 ของค่า Span

ค) Relative Accuracy ไม่เกินร้อยละ 20 ของค่าเฉลี่ยที่ได้จากการตรวจวัด โดยวิธีอ้างอิงเช่น Method 6 หรือ 8 ฯลฯ ของ U.S.EPA

(ค) การตรวจวัดก๊าซออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง

การติดตั้งสถานที่ตรวจสอบเหมือนกับในข้อ ข โดยมีคุณสมบัติเฉพาะของเครื่องดังนี้

ก) การบันทึกข้อมูล เช่นเดียวกับข้อ ข

ข) Calibration Drift ไม่เกินร้อยละ 0.5 ของค่า O_2 จากค่าอ้างอิงของก๊าซมาตรฐาน, Gas Cell หรือ Optical Filter ที่ใช้ในการปรับแต่ง

ค) Relative Accuracy ไม่เกินร้อยละ 20 ของค่าเฉลี่ยที่ได้จากการตรวจวัด โดยวิธีอ้างอิงของ US.EPA หรือไม่เกินร้อยละ 1 ของก๊าซออกซิเจน แล้วแต่ค่าใดจะมากกว่ากัน

(ง) การตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์อย่างต่อเนื่อง

การติดตั้งสถานที่ตรวจสอบ เหมือนกับข้อ ข โดยมีคุณสมบัติเฉพาะของเครื่องดังนี้

ก) การบันทึกข้อมูล เช่นเดียวกับข้อ ข

ข) Calibration Drift ไม่เกินร้อยละ 5 ของค่าอ้างอิงของก๊าซมาตรฐาน, Gas Cell หรือ Optical Filter อย่างน้อย 6 ใน 7 วันที่ตรวจสอบ

ค) Relative Accuracy ไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าเฉลี่ยที่ได้จากการตรวจวัด โดยวิธีอ้างอิงของ U.S.EPA หรือร้อยละ 5 ของมาตรฐานอากาศเสียที่ยินยอมให้ระบายจากปล่อง แล้วแต่ค่าใดจะมากกว่ากัน

4) ขั้นตอนการทดสอบการทำงานของระบบ CEMs

การทดสอบการทำงานเพื่อให้เกิดการยอมรับหรือให้การรับรองระบบ CEM นั้น ๆ ดังนั้น ผู้ผลิตควรจะออกใบรับประกันว่า ระบบที่ติดตั้งนี้เป็นไปตามข้อกำหนด (Performance Specification) การทดสอบการทำงานของระบบ จะทำการทดสอบที่สภาวะ โดยเฉพาะของแต่ละโรงงานประกอบด้วย การทดสอบ Calibration Drift และ Relative Accuracy โดยทั่วไป Calibration drift จะมีการทดสอบอยู่แล้วโดยโรงงานนั้น ๆ มากกว่า Relative Accuracy การทดสอบ Relative Accuracy จะทำโดยบริษัทที่รับตรวจสอบ บริษัทเหล่านี้จะทำการทดสอบ Relative Accuracy ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีเครื่องมือที่ใช้ในวิธีอ้างอิง 40 CFR 60

5) การควบคุมคุณภาพระบบ CEMs (CEMs Quality Assurance)

การควบคุมการติดตั้งระบบ CEMs ควรรวมถึงการตรวจสอบการทำงาน การบำรุงรักษาเป็นประจำ และการติดตามตรวจสอบ (Audit) การทำงาน ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพของระบบ CEM ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ที่ 40 CFR 60 Appendix F ของ US.EPA

การทดสอบการทำงานสามารถจะกระทำแบบหยาบในการทำงานเป็นประจำ ข้อบังคับใน 40 CFR 60 Appendix F อธิบายการตรวจสอบการปรับเทียบและปรับศูนย์รายวัน ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนกระดาษกรองและหลอดไฟตามระยะเวลา และการบำรุงรักษามอเตอร์และปั๊ม พร้อมด้วยการตรวจพินิจสายเก็บตัวอย่างมาตรฐานวัดและอุปกรณ์อื่น ๆ

(5) แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษา อุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการ

โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบ บำรุงรักษา และประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (Preventive Maintenance Program) เพื่อให้อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา และเป็นการป้องกันเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำงานของระบบ โดยจำแนกตามช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ประกอบด้วย

- การตรวจสอบประจำวัน
- การตรวจสอบประจำสัปดาห์
- การตรวจสอบประจำเดือน
- การตรวจสอบประจำไตรมาส
- การตรวจสอบประจำปี

นอกจากนี้ การออกแบบรายละเอียดและการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ ทางบริษัทผู้ผลิตจะต้องมีคู่มือปฏิบัติงาน ที่โครงการสามารถนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้อง

กับมาตรการที่กำหนด เพื่อความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานและควบคุมระบบ รวมทั้ง จัดเตรียมอะไหล่สำรองสำหรับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศไว้อย่างเพียงพอสำหรับการใช้งานได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

2.7.2 มลพิษทางเสียง

(1) แหล่งกำเนิดและระดับมลพิษทางเสียง

โครงการได้กำหนดให้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังทุกชนิด มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 เมตร ในแนวนอนและสูงจากพื้นที่ 1.2 เมตร ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงดังที่สำคัญประกอบด้วย

1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (CTG) จะมีระดับเสียงเกิดขึ้นจากท่อไอเสีย 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 (ST) และเครื่องควบแน่น (Condenser) จะได้รับการออกแบบและควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร ทั้งนี้ เครื่องจักรจะถูกติดตั้งภายในอาคาร ทำให้บริเวณภายนอกอาคารระดับเสียงลดลงและมีค่าไม่เกิน 60 เดซิเบล (เอ)

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

(2) การควบคุมและป้องกันมลพิษทางเสียง

โครงการได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานและลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ดังนี้

1) การจัดวางผังติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามหลักวิศวกรรมความปลอดภัย

2) การออกแบบอาคารและระบบการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ เพื่อลดความสั่นสะเทือน อันเป็นจุดกำเนิดของเสียงดัง

3) การกำหนดให้มีอาคารปิดคลุมเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังไว้ภายในอาทิเช่น CTG และ ST จะได้รับการติดตั้งอยู่ในพื้นที่ปิด จะสามารถจำกัดระดับเสียงได้ในระดับหนึ่ง

4) พื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ไม่ควรมีพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำอยู่ในพื้นที่ และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง และพิจารณาติดตั้งประตูกระจกกันเสียง สำหรับห้องควบคุมที่มีพนักงานประจำในพื้นที่ส่วนการผลิต

5) การติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น Safety Valve หรือ Insulation บริเวณ Main Steam Line และ Hot Reheat Line

6) การกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง

7) การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการในพื้นที่ส่วนการผลิตนั้นโดยทั่วไปตลอดระยะเวลาการทำงานต่อวันจะปฏิบัติงานอยู่เฉพาะภายในห้องควบคุม (Control Room) เป็นส่วนใหญ่ กรณีที่มีพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล (เอ) เป็นครั้งคราว เช่น การตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติ ตลอดจนถึงบันทึกผลการตรวจสอบตาม Log Sheet ทางโครงการได้จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง รวมทั้ง มีระบบการติดป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff) ก่อนเข้าพื้นที่

2.7.3 น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการ มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 63.63 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง (กรณี 100% Load และ ไม่มีการจำหน่ายไอน้ำ) ดังรายละเอียดแสดงใน ตารางที่ 2.7.3-1 และผังการจัดการน้ำเสียและน้ำทิ้งของโครงการ ดังแสดงใน รูปที่ 2.6.1-3 โครงการพิจารณาการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นให้เหมาะสมตามคุณสมบัติของน้ำเสียที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

(1) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน

โครงการมีพนักงานจำนวน 30 คน คาดว่าจะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้ จะได้รับการบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป

ตารางที่ 2.7.3-1

แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ

ลำดับที่	แหล่งกำเนิด	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง)	วิธีการบำบัดเบื้องต้น
1.	น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน	0.5	- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
2.	น้ำเสียขบเป็อน้ำมัน (จากการล้างทำความสะอาด)	0.5	- ถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator)
3.	น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	21	- ปรับสภาพด้วยกรดและด่าง
4.	น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ	2	- ปรับสภาพด้วยกรดและด่าง
5.	น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น	39.9	- ปรับสภาพด้วยกรดและด่าง
	รวม	63.63	

หมายเหตุ : ช่วงฤดูฝนโครงการจะรวบรวมน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ปนเปื้อนในช่วง 10 นาที แรก เพื่อทำการบำบัดเบื้องต้นด้วยถังแยกน้ำ-น้ำมัน

ทำให้มีปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นประมาณ 363 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551

(2) น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน
น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ประกอบด้วย

1) น้ำเสียจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ และทำความสะอาดพื้นที่ ประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

2) น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ผลิตทั้งหมดในช่วง 15 นาทีแรก ประมาณ 363 ลูกบาศก์เมตร โดยกรณีที่ฝนตกในพื้นที่ดังกล่าว น้ำฝนมีโอกาสสัมผัสกับอุปกรณ์และเครื่องจักรโดยตรงอาจเกิดการชะล้างและปนเปื้อนน้ำมัน โครงการจึงได้จัดทำรางรวบรวมน้ำฝนที่อาจเกิดการปนเปื้อนน้ำมันดังกล่าวไปบำบัดเบื้องต้น

น้ำปนเปื้อนน้ำมันข้างต้นจะผ่านการบำบัดเบื้องต้นที่บ่อดักน้ำมัน (Oil Separator) ที่มีอยู่ในแต่ละบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนน้ำมันรวม 7 บ่อ แต่ละบ่อมีขนาดประมาณ 40 - 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร และส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ต่อไป

3) น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย น้ำเสียจากถังตกตะกอนและการล้างย้อน (Backwash) ของระบบกรองน้ำ มีปริมาณทั้งสิ้น 20.29 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง รวมทั้งน้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพ (Regeneration) ของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 20.73 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง โดยน้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพ (Regeneration) ของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุจำเป็นต้องปรับค่า pH ของน้ำเสียให้เป็นกลางด้วยสารเคมี โดยดำเนินการภายในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Basin) ขนาดประมาณ 80 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เช่นเดียวกับน้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของระบบกรองน้ำก่อนที่จะส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป

4) น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ

น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ ประกอบด้วย น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ ปริมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง เป็นน้ำทิ้งที่ระบายออกเพื่อควบคุมความเข้มข้นของสิ่งเจือปนในระบบน้ำหมุนเวียน ดังนั้น จึงมีค่าปริมาณของแข็งละลายได้ (TDS) และอุณหภูมิค่อนข้างสูง ซึ่งน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำจะระบายร่วมกับน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเจือจางและลดอุณหภูมิของน้ำลงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนที่จะส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ต่อไป

5) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น

น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณ 39.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งมีลักษณะสมบัติที่คล้ายคลึงกับน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ แต่มีปริมาณสิ่งเจือปนประเภทสารอินทรีย์สูงกว่า โดยน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นจะระบายรวมกับน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเจือจางให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนที่จะส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไปตามลำดับ เช่นเดียวกัน

การจัดการน้ำทิ้งหลังการบำบัด

จากการดำเนินงานข้างต้นจะเห็นได้ว่า น้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการปริมาณรวม 63.63 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ในช่วงฤดูฝนมีน้ำเสียเพิ่มขึ้น ประมาณ 363 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกกักเก็บไว้ใน Oil Separator) ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เมื่อพิจารณาความพอเพียงของบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ พบว่า ปริมาณน้ำทิ้งจากโครงการปริมาณ 63.63 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สามารถรองรับน้ำเสียได้ทั้งหมด และเก็บกักได้นานประมาณ 16 ชั่วโมง กรณีระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ ชำรุดรวมถึงปริมาณน้ำฝนกรณีฝนตกและกักเก็บน้ำฝนปนเปื้อนได้ทั้งหมดก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ อมตะนคร ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 70,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูล: จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 เดือน เมษายน 2551) โดยที่การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียรวม จากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมฯ เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่เท่ากับ 67,649 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รวมปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการแล้ว) ซึ่งอยู่ในขีดความสามารถที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจะต้องมีลักษณะสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ดังแสดงใน ตารางที่ 2.7.3-2

การแก้ไขกรณีคุณภาพน้ำในบ่อไม่ได้มาตรฐาน

ขั้นตอนการจัดการน้ำเสียจะเน้นการควบคุมค่า Conductivity (TDS) ในบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เป็นสำคัญ โดยค่ามาตรฐานสำหรับ Waste Water ถูกกำหนดไว้ที่น้อยกว่า 4,500 ms/cm วิธีการปฏิบัติจะขึ้นอยู่กับสภาวะการณ์ของ Waste Water System ในขณะนั้นซึ่งสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

ตารางที่ 2.7.3-2

มาตรฐานน้ำเสียที่ปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ

ลำดับที่	ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	มาตรฐาน
1	สี / กลิ่น	-	Unobjectionable
2	อุณหภูมิ	$^{\circ}\text{C}$	≤ 40
3	ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.5 – 9.0
4	ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	mg/l	≤ 3000
5	ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	≤ 50
6	บีโอดี (BOD ₅ at 20 $^{\circ}\text{C}$)	mg/l	≤ 20
7	ซีโอดี (COD)	mg/l	≤ 120
8	อินทรีย์สารไนโตรเจน (TKN)	mg/l	≤ 100
9	น้ำมันและไขมัน	mg/l	≤ 5
10	ฟอร์มาลดีไฮด์	mg/l	≤ 1
11	สารฟีนอล	mg/l	≤ 1
12	ซัลไฟด์	mg/l	≤ 1
13	ไซยาไนด์	mg/l	≤ 0.2
14	คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	mg/l	≤ 1
15	ยากำจัดศัตรูพืชและสัตว์	mg/l	Not Allow
16	โลหะหนัก		
	- สังกะสี (Zn)	mg/l	≤ 5
	- โครเมียม (Cr ³⁺)	mg/l	≤ 0.75
	- โครเมียม (Cr ⁶⁺)	mg/l	≤ 0.25
	- ทองแดง (Cu)	mg/l	≤ 2
	- แคดเมียม (Cd)	mg/l	≤ 0.03
	- แบเรียม (Ba)	mg/l	≤ 1
	- ตะกั่ว (Pb)	mg/l	≤ 0.2
	- นิกเกิล (Ni)	mg/l	≤ 1
	- แมงกานีส (Mn)	mg/l	≤ 5
	- สารหนู (As)	mg/l	≤ 0.25
	- เซลิเนียม (Se)	mg/l	≤ 0.02
	-ปรอท (Hg)	mg/l	≤ 0.005

ที่มา: ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3/2539 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

(1) สถานะปกติ

- ค่า Conductivity ในบ่อพักน้ำทิ้งจะถูกควบคุมโดยการ Blowdown Cooling Water โดยค่า Conductivity จะต้อง $< 4,500$ ms/cm ก่อนการระบายออกสู่ภายนอก
- ระดับน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งจะต้องถูกรักษาให้อยู่ในระดับ Minimum เสมอ เพื่อสามารถรองรับน้ำเสียปริมาณมาก ๆ ได้ในกรณีฉุกเฉิน

(2) สถานะผิดปกติ

- กรณีค่า Conductivity ในบ่อพักน้ำทิ้งมีค่าสูง $> 4,500$ ms/cm ให้ทำการปิดป้อนของบ่อพักน้ำทิ้งไว้ก่อน
- ทำการ Blowdown Cooling Water เพื่อควบคุมค่า Conductivity ให้อยู่ในค่ามาตรฐาน
- เมื่อค่า Conductivity มีค่า $< 4,500$ ms/cm จึงจะสามารถทำการระบายออกสู่ภายนอกได้

การตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งจะทำการตรวจสอบวันละ 3 ครั้ง (กะเช้า , กะบ่าย และกะดึก) โดยจะทำการบันทึกค่าที่ตรวจสอบได้ลงใน Log Sheet ซึ่งค่าที่ตรวจสอบและควบคุม ค่า Conductivity อยู่ในช่วง 2,000-4,500 ms/cm ค่า pH อยู่ในช่วง 5.5-9.0 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิอยู่ในช่วง 45 °C

จากการดำเนินการข้างต้นกล่าวได้ว่า โครงการสามารถควบคุมและบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมเกิดการขัดข้อง โครงการยังสามารถกักเก็บน้ำเสียได้นาน 10-14 ชั่วโมง

2.7.4 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย**(1) ประเภทและแหล่งกำเนิด**

วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

- 1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณ โรงงาน
- 2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณ โรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548

- วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)
- วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

รายละเอียดปริมาณการจัดการกากของเสียแต่ละประเภท ดังสรุปใน ตารางที่ 2.7.4-1 โดยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน

ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ตาม พรบ.สาธารณสุข พ.ศ.2535 ส่วนใหญ่จะเป็นพวก เศษกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้ และเศษอาหาร โครงการมีพนักงานมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน คาดว่าจะมี มูลฝอยเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 24 กิโลกรัม/วัน (คำนวณที่อัตราการผลิตมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน ตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณสุขปโภค-สาธารณสุขการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมของกรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2542)) มูลฝอยดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทาง โครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อาทิเช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า และคัดแยกจำหน่าย เป็นต้น ส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ จุดกำเนิดแล้ว โครงการจะ จัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวาง ไว้ในบริเวณต่าง ๆ อย่างเพียงพอ โดยทุกวันจะรวบรวม ขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกมัดปากถุงมิดชิดและเก็บขนไปไว้บริเวณ ณ จุดเก็บขนขยะ และติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมาทำการเก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)

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

(ก) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดมีมูลค่า

โครงการจะทำการคัดแยกวัสดุประเภทที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก และเศษชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการซ่อมบำรุง ไว้ใน บริเวณอาคารจัดเก็บของเสีย และติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับ ที่ 105 มาทำการเก็บขนไปทำการคัดแยกและจำหน่ายต่อไป

(ข) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดไม่มีมูลค่า

- ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ถึงปรับสภาพน้ำทิ้ง บ่อพัก น้ำทิ้ง หอหล่อเย็นและการล้างหม้อไอน้ำ โครงการจะรวบรวมไว้ภายในกระบะเหล็ก เพื่อรอการ ขนส่งไปกำจัดโดยการ ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในโรงงานปูนซีเมนต์ต่อไป

ตารางที่ 2.7.4-1
การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

ชนิดและประเภทของ สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัส	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ	
			รหัส	
1. ขยะมูลฝอย ขยะมูลฝอยทั่วไป	-	2.0	071	- รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 105 มารับไปกำจัดโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป
2. วัสดุที่ไม่ใช้แล้วซึ่งไม่เป็นอันตราย				
2.1 ชนิดที่มีมูลค่า				ทำการคัดแยกประเภทวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและนำไปเก็บรวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสียซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่เพื่อรอจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 105 ต่อไป
- เศษกระดาษ/ ก่อขงบรรจุภัณฑ์	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	- รวบรวมไว้ภายในกระบะเก็บและเคลื่อนย้ายโดยตรงไปเทกองไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ก่อนส่งไปกำจัดโดยการใช้เป็นวัสดุค้ำถมแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
- ฟิล์มกันลม (Transformer)	160214	1.0	071	รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 105 มารับไปกำจัดโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป
- เครื่องที่เสื่อมสภาพ	190905	20.0	071	
- ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานแล้ว	190904	15.0	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 ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 101 มารับไปกำจัดโดยการปรับเสถียรและฝังกลบอย่างปลอดภัยต่อไป
3.4 ฉนวนกันความร้อน	170603 HM	5.0	073	
3.5 ไส้กรองอากาศเครื่องกังหันก๊าซ	150202 HM	9.0	073	
3.6 ดุนมือ, เศษผ้าปนเปื้อนสารเคมี/ น้ำมัน	150202 HM	10.0	076	- รวบรวมไว้ภายในถังขนาด 200 ลิตร และจัดเก็บไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย เพื่อรอส่งไปกำจัดโดยวิธีการเผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551.

- เรซินที่เสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานแล้ว และซิลิกาเจลที่ใช้ในหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการจะรวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ประเภทโรงงาน ลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

- ใ้เครื่องอากาศของ Gas Turbine จะรวบรวมให้บริษัทที่รับซื้อของเก่า นำไปกำจัดหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่อาจจะเป็นอันตราย เช่น ไฟเบอร์กลาสจะให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

3) วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

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

- น้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ น้ำมันใช้แล้วจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ งานกลึง ตะไบ และเจียร รวมทั้ง คราบน้ำมัน จากถังแยกน้ำ-น้ำมัน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณลานถัง เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101 หรือ 106 มารับไปกำจัด โดยวิธีการใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์หรือใช้ในการผสมเชื้อเพลิง (Fuel Blending) ต่อไป

- บรรจุกัมมันต์และภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี วัสดุดูดซับ ถูมือ เศษผ้า ที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน จากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร รวมทั้งฉนวนกันความร้อน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101 มารับไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ หรือการเผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

(2) อาคารเก็บกากของเสีย

โครงการได้จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสีย สำหรับจัดเก็บกากของเสียและการคัดแยกกากของเสียประเภทต่าง ๆ ก่อนประสานงานให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว กากของเสียแต่ละชนิดจะถูกจัดเก็บแยกประเภท และมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม โครงการจะมีการประสานงานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมไว้ล่วงหน้า ซึ่งสามารถกำหนดช่วงเวลาที่จะมารับและขนส่งกากของเสียออกนอกโครงการในช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนถ่ายหรือมีของเสียอันตรายเกิดขึ้นใน

โครงการได้ทันที ทั้งนี้ พื้นที่เก็บพิกนี้จะใช้เก็บชั่วคราวในช่วงเวลาสั้น 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) สำนักรวดด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 3) รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขต่อผู้บริหาร เพื่อให้เกิดความถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานและหรือมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือใช้บริการในบริษัท 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 รวมทั้งการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของพนักงาน 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 ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน

(ข) สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้ เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

(ค) ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ใน สภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน

(ง) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุ เตือนหรือรื้อถอนอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับ วิชาชีพและรายงานผลรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า

(จ) ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

(ฉ) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย

2) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร มีหน้าที่ดังนี้

(ก) กำกับ ดูแลให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานและ ระดับวิชาชีพปฏิบัติหน้าที่ที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบ คำสั่งหรือมาตรการความปลอดภัย ในการทำงาน

(ข) ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ มีหน้าที่ดังนี้

(ก) ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยใน การทำงาน

(ข) จัดทำแผนงาน โครงการ มาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานเสนอ ต่อนายจ้าง

(ค) ตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการหรือมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

(ง) กำกับ ดูแลให้ลูกจ้างปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ คำสั่งหรือมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

(จ) แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

(ฉ) ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานและรายงานผลรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ซ้ำ

(ช) รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล สถิติและจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง

(3) นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะ ได้กำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานและพัฒนาในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัท ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความปลอดภัยในชีวิต และสุขภาพที่ดีของพนักงานทุกคน

(4) แผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ 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

- รายงานผลการตรวจสอบสุขภาพลูกจ้างตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน ปีละ 1 ครั้ง
- แจ้งทะเบียนเครื่องจักร (เครน/ปั้นจั่น) ปีละ 1 ครั้ง
- จัดทำและซักซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินการ
- รายงานการฝึกซ้อมและหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง

2.8.2 การติดตามตรวจสอบ วัตถุประสงค์ 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 มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

(3) การตรวจสุขภาพพนักงาน

ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 โครงการได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบัน

ชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยดำเนินการตรวจสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน 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 เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้ในฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้ง ใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการ ทั้งนี้ บริษัทจะกำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและจัดเก็บสมุดสุขภาพประจำตัวตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน

กรณีที่พบผลตรวจสุขภาพที่มีลักษณะผิดปกติ แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ จะเป็นผู้ทำการวินิจฉัยหาสาเหตุของความผิดปกติ ภายในระยะเวลา 30 วัน โดยทำการซักประวัติพนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติรายดังกล่าวเพิ่มเติม

1) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ผลที่ผิดปกติระบุว่ามิได้มีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกตินั้น ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

2) กรณีที่แพทย์ระบุว่าจำเป็นต้องหรือทำการตรวจสุขภาพซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันผล และทำการวินิจฉัยหาสาเหตุอีกครั้ง พนักงานรายดังกล่าว ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

3) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ระบุว่าผลที่ผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน โครงการกำหนดให้พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติดังกล่าวปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด และพิจารณาปรับเปลี่ยนหน้าที่ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ที่

มีความเสี่ยงน้อย รวมทั้ง ทำการเฝ้าระวังและติดตามผลในปัจจุบันนี้ 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 และห้องน้ำห้องส้วมที่มีการดูแลรักษาความสะอาดให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานของโครงการ

(2) การปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล

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

2.8.5 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

(1) แนวทางปฏิบัติทั่วไป

- 1) ต้องศึกษาขั้นตอนการทำงานทั้งหมดให้รู้ และเข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ
- 2) ต้องศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ ก่อนปฏิบัติงาน

ตารางที่ 2.8.3-1

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจำแนกตามพื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ปฏิบัติงาน	อุปกรณ์ป้องกันอันตราย
1. พื้นที่ส่วนผลิตของโครงการ (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 ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมีเกรดต่าง รองเท้านูทยาง หน้ากากป้องกันสารเคมี

หมายเหตุ : อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานที่จัดให้พนักงานทุกคน คือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย สำหรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลชนิดอื่น ๆ จะจัดให้พนักงานในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของงานในพื้นที่นั้น ๆ

ที่มา : บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551.

- 3) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามมาตรฐานที่กำหนด
- 4) ต้องสำรวจ ตรวจสอบ เช็ค สภาพความพร้อมต่าง ๆ ก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- 5) ต้องทำการรายงานให้หัวหน้างานทราบเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และรีบไปทำ การปฐมพยาบาล โดยเร็ว
- 6) ห้ามใช้เครื่องจักร เครื่องมือ ก่อน ได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด
- 7) ห้ามปฏิบัติงาน โดยที่ไม่ใช่หน้าที่โดยเด็ดขาด
- 8) ห้ามขับขีรถจักรยานยนต์ หรือรถจักรยานในอาคารโรงงาน โดคเด็ดขาด
- 9) ห้ามดื่ม เสพ สิ่งของมึนเมา หรือพกพาเข้ามาในโรงงาน โดยเด็ดขาด
- 10) ห้ามกระทำการใด ๆ ในพื้นที่อันตรายก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด

- SUB STATION สถานีไฟฟ้าแรงสูง/ ห้องหม้อแปลง
- บริเวณแก๊ส PLANT
- งานที่สูงเกิน 2 เมตร (ที่ไม่มีรั้วกัน โดยรอบที่มั่นคง แข็งแรง)
- งานที่อับอากาศ ที่เป็นงานเชื่อม ตัดแก๊ส หรืองานที่ทำให้เกิดควันมาก ๆ ในพื้นที่ ดังนี้ อุโมงค์ ท่อระบบดูดฝุ่น/ควัน ตู้ แท็งก์ ที่มีช่องทางเข้า/ออกทางเดียว
- บริเวณที่มีวัตถุไวไฟ เช่นลานถังน้ำมัน และอาคารพัสดุ

(2) กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเฉพาะเรื่อง

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

(3) ระบบการอนุญาตเข้าพื้นที่โครงการ

การเข้าพื้นที่ โครงการ นั้น ผู้ที่มาติดต่อจะต้องแลกบัตรทุกครั้งี่เข้าพื้นที่โครงการ โดยผู้ที่มาติดต่อต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎเรื่องความปลอดภัย ซึ่งจะต้องสวมหมวก แวนตา และ รองเท้านิรภัยทุกครั้ง ก่อนเข้าโรงงาน

สำหรับขั้นตอนการขออนุญาตทำงานที่อันตรายหรือทำงานในพื้นที่ที่กำหนดว่าเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายที่รุนแรง หรืออาจส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อื่นได้ หากผู้ปฏิบัติไม่มี หน้าที่โดยตรงหรือขาดความชำนาญเข้าไปปฏิบัติงาน ซึ่งกำหนดไว้สำหรับงาน 4 ประเภท ได้แก่ (1) การปฏิบัติงานที่สูง (2) การปฏิบัติงานไฟฟ้าแรงสูง (3) การปฏิบัติงานที่อับอากาศ และ (4) การปฏิบัติงานที่แก๊ส PLANT ต้องมีระบบการขออนุญาตเข้าในพื้นที่ที่กำหนด ดังนี้

1) แจ้งรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติและเตรียมความพร้อมต่าง ๆ อาทิ จำนวนคน ประวัติการทำงาน และขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น

2) บันทึกใบขออนุญาตปฏิบัติงาน WORK PERMIT ในพื้นที่อันตราย และปฏิบัติตามข้อกำหนด

3) ติดต่อขออนุญาตผู้จัดการส่วนหรือวิศวกรประจำเวรในการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่อันตรายแล้วติดต่อแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยให้ทราบ (ในกรณีวันหยุด หรือหลังเวลาทำงานปกติ คือ 8.00 - 17.00 น. ให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือวิศวกรประจำเวร) เพื่อให้ทำการตรวจความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติงาน

4) ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานหรือป้ายห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการใด ๆ โดยเด็ดขาด

2.8.6 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

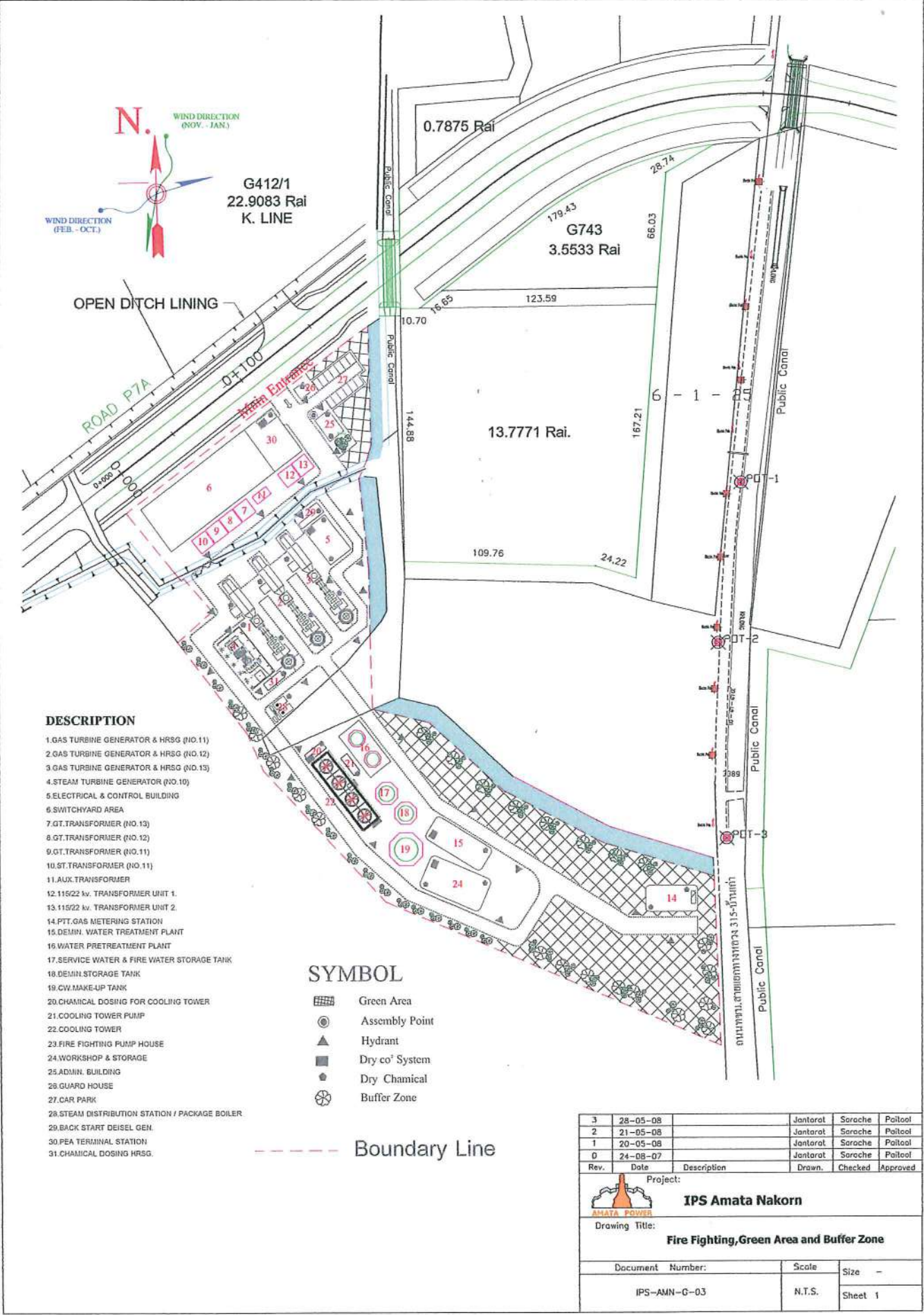
โครงการจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงในบริเวณต่าง ๆ ของโครงการดังแสดงในรูปที่ 2.8.6-1 โดยออกแบบตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย มาตรฐาน และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

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

อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐาน NFPA โดยได้จัดทำตารางสรุปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังแสดงในตารางที่ 2.8.6-1

(1) การเตรียมพื้นที่รอบอาคาร

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



ตารางที่ 2.8.6-1

ระบบดับเพลิงของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐาน NFPA

ระบบดับเพลิงของโครงการ	มาตรฐาน NFPA
<p>1. ระบบท่อน้ำดับเพลิง</p> <p>1.1 ชนิดของท่อเป็นท่อความดันสูง</p> <p>1.2 ขนาดของท่อหลักมีขนาด 150 มม.</p>	<p>1.1 ชนิดของท่อเป็นท่อซีเมนต์ใยหินทนความดัน ท่อเหล็กหล่อ ท่อคอนกรีตอัดแบบชนิดทนความร้อน</p> <p>1.2 ขนาดของท่อจะมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มม.</p>
<p>2. หัวดับเพลิง</p> <p>2.1 ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเป็ยก</p> <p>2.2 ขนาดของหัวต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำมีขนาด 150 มม.</p> <p>2.3 ขนาดควาล์วปิด-เปิด มีขนาด 65 มม.</p> <p>2.4 จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงมี 2 หัว พร้อมควาล์วขนาดเดียวกัน</p> <p>2.5 ความสูงของหัวดับเพลิงสูง 60 ซม. วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวน้ำออกถึงระดับดิน</p> <p>2.6 หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นชนิดหัวต่อสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบ</p>	<p>2.1 ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเป็ยก</p> <p>2.2 ขนาดของหัวต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำมีขนาด 150 มม.</p> <p>2.3 ขนาดควาล์วปิด-เปิด มีขนาด 65 มม.</p> <p>2.4 จำนวนหัวต่อสายดับเพลิงให้มีไม่น้อยกว่า 2 หัว พร้อมควาล์วขนาดเดียวกัน</p> <p>2.5 ความสูงของหัวดับเพลิงจะต้องสูงไม่น้อยกว่า 60 ซม. วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวน้ำออกถึงระดับดิน</p> <p>2.6 หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นชนิดหัวต่อสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบ</p>
<p>3. ระบบการส่งน้ำ</p> <p>3.1 ระบบการส่งน้ำมีแรงดันน้ำ 7 บาร์</p> <p>3.2 น้ำดับเพลิงมาจากถังน้ำสำรองสำหรับดับเพลิงขนาดความจุ 700 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเสริมได้จากถังสำรองน้ำใช้ 2,000 ลบ.ม. และอ่างเก็บน้ำของนิคมฯ</p>	<p>3.1 ระบบส่งน้ำที่เลือกใช้จะต้องให้แรงดันของน้ำไม่น้อยกว่า 5.0 บาร์</p> <p>3.2 แหล่งน้ำจะต้องมีปริมาณพอเพียง และมีคุณภาพเชื่อถือได้ อาจจะมาจกแหล่งน้ำเดียวกันหรือหลายแห่ง เช่น ถังเก็บน้ำใต้ดิน ท่อน้ำประปาสาธารณะ</p>
<p>4. มาตรฐานการวางท่อ</p> <p>4.1 ท่อส่วนใหญ่เป็นท่อลอย ส่วนที่ฝังดิน มีความลึกมากกว่า 120 ซม. จากระดับผิวดิน</p>	<p>4.1 ให้ฝังท่อน้ำดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม. จากระดับผิวดินถึงผิวท่อด้านบน</p>

ที่มา : บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551.

(2) ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบสัญญาณเตือนภัยและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการ ประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และกริ่งสัญญาณ ไฟไหม้ (Fire Alarm) โดยมีการติดตั้งในจุดต่าง ๆ ทั้งในบริเวณอาคารสำนักงานและบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต

(3) ระบบน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิง**1) น้ำสำรองดับเพลิง**

โครงการมีการเตรียมน้ำสำรองดับเพลิงไว้ใช้ในการดับเพลิง โดยจัดให้มีถังน้ำสำรองดับเพลิงขนาด 700 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใช้ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสูบน้ำจากบ่อพักน้ำดิบของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มาเสริมได้โดยทันที ด้วยอัตรา 4.5 ลูกบาศก์เมตร/นาที

2) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงของโครงการเป็นแบบเครื่องสูบน้ำหอยโข่งแกนนอนชนิดติดตั้งอยู่กับที่ มีขนาดการสูบน้ำ 1,000 แกลลอน/ นาที แรงดันที่หน้าปั๊ม 11 บาร์

3) เครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (Jockey Pump)

เครื่องสูบน้ำรักษาความดันของโครงการ ทำหน้าที่สูบน้ำทดแทนส่วนที่รั่วซึมหรือส่วนที่ใช้ในการทดสอบ จะไม่ต้องเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเมื่อไม่จำเป็นหรือทำให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงานไม่ต่อเนื่อง เครื่องสูบน้ำรักษาความดันนี้ จะทำงานโดยอัตโนมัติด้วยสวิทช์ที่ทำงานโดยอาศัยแรงดัน (Pressure Switch) ซึ่งจะต้องมีแรงดันด้านส่ง (Discharge Pressure) เพียงพอที่จะรักษาความต้องการของแรงดันในระบบดับเพลิงได้ ซึ่งต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 16 บาร์

4) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant)

โครงการจัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร จำนวน 26 จุด โดยแต่ละจุดมี 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)

5) ตู้เก็บสายฉีดดับเพลิงและอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet)

โครงการมีการติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง จำนวน 26 ชุด ในทุก ๆ จุดของหัวต่อน้ำออกที่ได้จัดเตรียมไว้ โดยแต่ละชุดประกอบด้วย

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

- รวบรวมสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Rack) ซึ่งติดตั้งถาวรกับตู้เก็บสายดับเพลิง โดยมีวาล์วควบคุมทางด้านน้ำเข้า ตัวสายพับแขวนอยู่บนราวแขวน โดยปลายสายอีกด้านหนึ่งจะประกอบด้วยหัวฉีดแบบปรับลักษณะการฉีดได้ เมื่อดึงสายฉีดน้ำออกจากราวพับสายแขวนจะร่วงออกตามความยาวสายที่ดึงออกไป

6) หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Nozzles)

หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Nozzles) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว หัวฉีดสามารถปรับลักษณะการฉีดน้ำได้ ทำจากโลหะที่เบา

7) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Connection)

หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Connection) เป็นหัวต่อสวมเร็วชนิดตัวเมีย ขนาด 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) พร้อมวาล์วปิด-เปิด ฝาครอบ และ โช๊คห้อง

8) อุปกรณ์ลดแรงดัน (Pressure Regulating Devices)

วาล์วลดแรงดัน เพื่อควบคุมแรงดันที่จุดหัวน้ำออกไม่เกิน 690 กิโลปาสกาล (100 ปอนด์/ ตารางนิ้ว)

(4) เครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้ในการดับเพลิง

โครงการมีการติดตั้งระบบดับเพลิง ตามชนิดและขนาดที่เหมาะสม สำหรับดับเพลิงที่เกิดขึ้นจากประเภทของวัสดุ โดยมีจำนวน 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร จากระยะไม่เกิน 45 เมตร ประกอบด้วย

- ถังดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้ง (Dry Chemical Fire Extinguisher) จำนวน 22 ชุด
- ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอน ไดออกไซด์ (Dry CO₂ Fire Extinguisher) จำนวน 7 ชุด
- ระบบดับเพลิงอัตโนมัติชนิดคาร์บอน ไดออกไซด์ (CO₂ System) จำนวน 3 ชุด

(5) การทดสอบระบบดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบซึ่งได้รับการรับรอง โดยวิศวกรเครื่องกล และ/หรือ เจ้าหน้าที่ความ

ปลอดภัยระดับวิชาชีพที่รับผิดชอบตามรายการในตารางที่ 2.8.6-2 เพื่อให้มีความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้เมื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น

2.8.7 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

1) การกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

(ก) กำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินและแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยหัวหน้าส่วนงานแจกแจงสาเหตุและผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ข) หัวหน้าส่วนงานของส่วนงานที่มีกิจกรรมที่สามารถทำให้เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน กำหนดแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่จำเป็นต้องมีขึ้นเพื่อตอบสนองต่อโอกาสเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินลงในทะเบียนที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างที่ทำการกำหนดแนวทางการจัดการสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

2) การเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

(ก) หัวหน้าส่วนงานร่วมกับคณะกรรมการความปลอดภัย ฯ เขียนแผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยคำนึงถึง

- สิ่งที่ต้องดำเนินการ โดยทันทีที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
- การป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุบัติเหตุและสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น ของเสียที่เกิดขึ้นและน้ำทิ้งปนเปื้อนที่เกิดขึ้น
- ช่องทางการแจ้งเหตุและบุคคลที่ต้องได้รับแจ้ง
- ช่องทางการสื่อสารกับองค์กรภายนอกเมื่อต้องการความช่วยเหลือ
- อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็น
- การสอบสวนหาสาเหตุและการป้องกันแก้ไข
- การทบทวนความจำเป็นในการปรับปรุงแผนฉุกเฉินทุกครั้งที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

(ข) การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน จัดทำแผนเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน (ดังภาคผนวก ก-3) ดังนี้

- แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย
- แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีและน้ำมันเชื้อเพลิงหกรั่วไหล

ตารางที่ 2.8.6-2

การตรวจสอบ การทดสอบและการบำรุงรักษา วัสดุ อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย

อุปกรณ์ในระบบป้องกันอัคคีภัย	วิธีการ	ระยะเวลา
1. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> - ขับด้วยเครื่องยนต์ - ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า - เครื่องสูบน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบเดินเครื่องอย่างน้อย 30 นาที - ทดสอบเดินเครื่อง - ทดสอบปริมาณการสูบน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกสัปดาห์ - ทุกเดือน - ทุกปี
2. หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connections) <ul style="list-style-type: none"> - หัวรับน้ำดับเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน
3. หัวดับเพลิงนอกอาคาร (Hydrants) <ul style="list-style-type: none"> - หัวดับเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ - ทดสอบ (เปิดและปิด) - บำรุงรักษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน - ทุกปี - ปีละ 2 ครั้ง
4. ถังน้ำดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> - ระดับน้ำ - สภาพถังน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ - ตรวจสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน - ปีละ 2 ครั้ง
5. สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (Hose and Hose Station) <ul style="list-style-type: none"> - สายฉีดน้ำและอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน
6. ระบบท่อน้ำดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> - เกจวัดความดัน - ล้างท่อ - วาล์วควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบค่าแรงดัน - ทดสอบ - ตรวจสอบซีลวาล์ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 5 ปี - ทุก 5 ปี - ทุกเดือน

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551.

- แผนเตรียมความพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล

(ค) หัวหน้าส่วนงานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ

(ง) ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอตามรายละเอียดในแผนการเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีต่าง ๆ

(จ) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ฝึกอบรมให้พนักงานทราบถึงบทบาทหน้าที่ รวมถึงขั้นตอนการปฏิบัติของแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองถึงสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผน ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน

3) การทดสอบแผนการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน

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

(ข) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานจัดทำ “รายงานบันทึกรายละเอียดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน” ก่อนทำการฝึกซ้อมและภายหลังการฝึกซ้อมต้องจัดทำ “รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล” 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

(ก) 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 มีหน้าที่ในการสั่งการผู้ปฏิบัติงานที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ประกาศจัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ควบคุมสถานการณ์และประสานงานกับหน่วยงานที่มาช่วยเหลือ

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์และรายงาน Owner เพื่อแถลงข่าวต่อสื่อมวลชน ฟื้นฟูสภาพของโรงงาน ตรวจเยี่ยมและฟื้นฟูสภาพจิตใจของพนักงาน

(ข) 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 มีหน้าที่ในการสั่งการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ประสานงานและให้ข้อมูลกับ EC

- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน

(ค) 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-จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการควบคุมภาวะฉุกเฉินและรวบรวมข้อมูลให้ EC

- ภายหลังจากภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ร่วมสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ รวบรวมรายงานเพื่อส่งให้ผู้บริหารและร่วมฟื้นฟูสภาพของโรงงาน ร่วมตรวจเยี่ยมและฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน

(ง) 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/ทบทวน การใช้อุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินและการฝึกซ้อมแผนประจำปีให้มีประสิทธิภาพ

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

- ภายหลังจากภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินที่ถูกใช้ไประหว่างเกิดเหตุและประสานงานการซ่อมแซม ปรับปรุงและจัดหาให้มีสภาพพร้อมใช้งานและทำรายงานเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์ ผู้ได้รับบาดเจ็บและการรักษาความปลอดภัยให้ EC

(จ) Emergency Responder (ER)

ได้แก่ Operation Team

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานและเข้าร่วมการฝึกอบรมและฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินภายใต้การสั่งการของ OC

- ภายหลังจากภาวะฉุกเฉิน ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงงานภายหลังจากเกิดภาวะฉุกเฉิน

(ฉ) Emergency Responder & Rescue

ได้แก่ Maintenance Team

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานและเข้าร่วมการฝึกอบรมและฝึกซ้อมที่จัดขึ้น
- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน เข้าทำการระงับเหตุในขณะที่เกิดสถานการณ์ฉุกเฉินภายใต้การสั่งการของ OC และเข้าทำการค้นหาผู้ประสบภัย
- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ร่วมฟื้นฟูสภาพโรงงานภายหลังเกิดภาวะฉุกเฉิน

(ข) พนักงานของบริษัท ฯ และผู้รับเหมา

- ก่อนภาวะฉุกเฉิน มีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของโรงงานและเข้าร่วมการฝึกอบรมหรือฝึกซ้อมที่จัดขึ้น
- ระหว่างภาวะฉุกเฉิน กรณีที่อยู่ในเหตุการณ์ให้เข้าระงับเหตุเบื้องต้นทันที และรายงานศูนย์ควบคุมภายหลังการประกาศภาวะฉุกเฉินหรือกรณีไม่อยู่ในเหตุการณ์ให้อพยพมายังจุดรวมพล (Assembly Point) ตรวจสอบรายชื่อผู้สูญหายและแจ้งให้ CO ทราบเพื่อประสานงานติดตามค้นหา
- ภายหลังภาวะฉุกเฉิน ปฏิบัติหน้าที่ตามปกติภายหลังระงับเหตุได้แล้ว

การติดต่อสื่อสารผู้ที่เกี่ยวข้อง

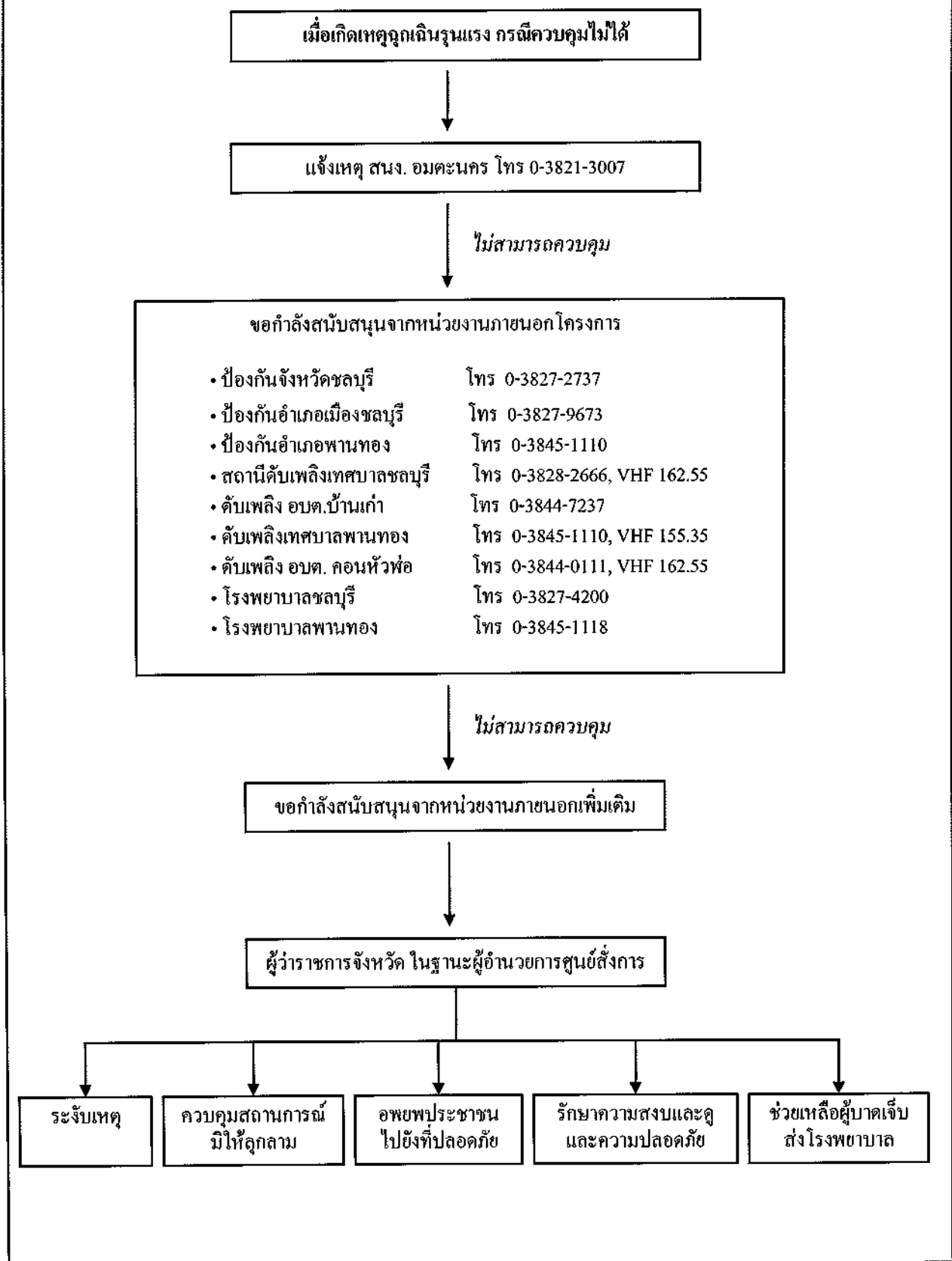
การติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกจะกระทำในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรงที่โครงการไม่สามารถควบคุมได้ โดยรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานและประสานงานกับหน่วยงานภายนอกแสดงดังรูปที่ 2.8.7-1

5) แนวทางการรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

หลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงใช้แนวทางในการดำเนินการเช่นเดิม โดยมีแนวทางดังนี้

- เมื่อเกิดอุบัติเหตุและมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องเข้าช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บและทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามอาการของผู้ได้รับบาดเจ็บหรือนำส่งแพทย์พร้อมแจ้งหน่วยงานผู้ประสบเหตุทราบ (กรณีนำส่งแพทย์ต้องขอใบรับรองแพทย์เพื่อนำมาประกอบการรายงานเหตุการณ์ด้วย)
- พนักงานผู้ประสบเหตุ ผู้เห็นเหตุการณ์และหัวหน้าหน่วยงานของผู้ประสบเหตุทำการสอบสวนอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุตามแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุภายใน 48 ชั่วโมง หลังเกิดเหตุ ยกเว้นกรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บรุนแรงและทรัพย์สิน

ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงานหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง



รูปที่ 2.8.7-1 ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงานหน่วยงานภายนอก กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรุนแรง

เสียหายจำนวนมากให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมร่วมเขียนรายงานและต้องดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมง แล้วส่งรายงานให้ผู้จัดการฝ่ายที่เกิดเหตุ

* ถ้าเป็นไปได้ให้รีบดำเนินการรายงานและสอบสวนทันทีเพราะหลักฐานบางอย่างอาจเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งอาจวาดภาพหรือบันทึกภาพประกอบการรายงาน

* บันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นลงในแบบฟอร์มให้ครบถ้วน

- ผู้จัดการฝ่ายที่เกิดเหตุตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะและกำหนดมาตรการในการแก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งมอบหมายผู้รับผิดชอบและวันกำหนดเสร็จและส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมภายใน 1 วันหลังจากได้รับรายงาน

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

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรายงานให้ผู้ช่วยผู้จัดการ โรงไฟฟ้าทราบภายใน 1 วัน

- ผู้ช่วยผู้จัดการ โรงไฟฟ้ารับทราบรายงานและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแล้วส่งให้ผู้จัดการ โรงไฟฟ้าภายใน 1 วัน

- ผู้จัดการ โรงไฟฟ้ารับทราบรายงานและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมภายใน 1 วัน เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการแก้ไข หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจึงสำเนาให้กับหัวหน้าส่วนงานที่เกิดเหตุ

- หัวหน้าส่วนงานที่รับผิดชอบนำแนวทางการแก้ไข ป้องกันที่ผ่านการเห็นชอบแล้วไปดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนด

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมติดตามผลการแก้ไขครั้งที่ 1 ภายใน 7 วัน หลังวันกำหนดแล้วเสร็จตามที่ระบุไว้ในแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

- กรณีที่ดำเนินการไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนัดหมายกับหัวหน้าส่วนงานที่ทำการแก้ไขเพื่อตรวจติดตามการแก้ไขเป็นครั้งที่ 2

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมดำเนินการติดตามผลการแก้ไขครั้งที่ 2 ตามวันที่นัดหมาย ในกรณีที่การดำเนินการแก้ไขและป้องกันครั้งที่ 2 ยังไม่สำเร็จตามที่กำหนดให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรายงานผลให้คณะกรรมการความปลอดภัย ฯ ทราบในการประชุมประจำเดือนเพื่อหาแนวทางในการดำเนินการที่เหมาะสมต่อไป

- แบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุที่ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทำการบันทึกใน Accident/Nearmiss Investigation Report Status Log และส่งคืนฉบับให้ Power Plant Manager เพื่ออนุมัติปิด หลังจากนั้นจึงทำการเก็บบันทึกไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่อไป

- 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

สำหรับจตุรรวมพลเป็นจุดที่ปลอดภัยสำหรับพนักงานผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับ ในแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินมารวมตัวกัน เพื่อตรวจนับจำนวนโดยหัวหน้าทีมอพยพและผู้นำการอพยพในพื้นที่ เพื่อเตรียมการอพยพต่อไป

จตุรรวมพลของโครงการ คือ บริเวณสนามหญ้าด้านหน้าอาคารสำนักงาน

7) การเริ่มต้นการผลิตหลังภาวะฉุกเฉิน

การเริ่มต้นเดินเครื่องใหม่หลังภาวะฉุกเฉิน จะขึ้นอยู่กับความเสียหายของโครงการ การทำความสะอาด และการฟื้นฟูโครงการ หรือต้องการที่จะสอบสวนหาหลักฐาน การตัดสินใจเดินเครื่องใหม่เป็นอำนาจของผู้ผู้อำนวยการฝ่ายผลิต เมื่อได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนเครื่องกล หัวหน้าส่วนไฟฟ้า และแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมแล้ว

สำหรับศักยภาพของหน่วยงานท้องถิ่นในการเข้ามาช่วยระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ กรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรงที่ไม่สามารถควบคุมได้ โครงการสามารถประสานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานท้องถิ่นใกล้เคียง และระบบดับเพลิงของนิคมฯ ได้โดยตรง ทั้งนี้โครงการได้กำหนดแผนฉุกเฉินและจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำและจะมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก

เพื่อให้สามารถรองรับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และกำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์และระบบดับเพลิงทุก ๆ เดือน เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยและมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) พ.ศ. 2543 สำหรับศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ของแต่ละหน่วยงานสรุปได้ ดังนี้

1) กลุ่มที่หน่วยงานท้องถิ่นใกล้เคียง

หน่วยงานท้องถิ่นใกล้เคียงที่มีศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประกอบด้วย เทศบาลตำบลพานทอง อบต.ดอนหัวฬ่อ รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

(ก) เทศบาลตำบลพานทอง

เทศบาลตำบลพานทอง มีเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิง 9 คน มีรถดับเพลิงเครื่องยนต์ และอุปกรณ์ดับเพลิง 5 รายการ ดังนี้

ก) รถดับเพลิง ขนาดความจุ 2,000 ลิตร	จำนวน 2	คัน
ข) รถยนต์บรรทุกน้ำอเนกประสงค์ ความจุ 12,000 ลิตร	จำนวน 1	คัน
ค) รถยนต์บรรทุกน้ำอเนกประสงค์ ความจุ 14,000 ลิตร	จำนวน 1	คัน
ง) เครื่องดับเพลิงชนิดหาบหาม	จำนวน 2	เครื่อง
จ) เครื่องดับเพลิงเคมี ขนาด 15 ปอนด์	จำนวน 1	เครื่อง

แหล่งน้ำที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยนั้น ได้มาจากสระน้ำสาธารณะคลองพานทอง-คลองเข็ด ปีที่ผ่านมา มีการฝึกซ้อมบรรเทาสาธารณภัย 10 ครั้ง (งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลพานทอง, 2546)

(ข) องค์การบริหารส่วนตำบลดอนหัวฬ่อ

องค์การบริหารส่วนตำบลดอนหัวฬ่อ มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิง 5 คน มีรถดับเพลิงขนาด 10,000 ลิตร 1 คัน

(2) ระบบดับเพลิงของนิคมฯ

ระบบดับเพลิงของนิคมฯ จะใช้ร่วมกับระบบท่อส่งน้ำประปา หัวดับเพลิงติดตั้งอยู่ริมถนนทั้งสองฝั่ง มีระยะห่างกันไม่เกิน 100 เมตร นอกจากนี้ยังมีรถดับเพลิงประจำการไว้ใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจำนวน 3 คัน โดยแบ่งเป็นรถดับเพลิง 2 คัน ที่สามารถบรรทุกน้ำได้ 4,000 ลิตร และ บรรจุโฟม ได้ 500 ลิตร และรถดับเพลิงที่บรรทุกน้ำอย่างเดียว 6,000 ลิตร 1 คัน

2.8.8 มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง และการขนถ่ายสารเคมี

1) บริษัทผู้ขนส่งต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตการขนส่งสารเคมีจากกระทรวงอุตสาหกรรม

2) เมื่อมีผู้มาส่งสารเคมีให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยโทรศัพท์แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อบริษัท ชื่อสารเคมี ไปยัง Shift Supervisor ที่อาคารศูนย์ควบคุม เพื่อยืนยันการรับสารเคมี โดยเวลาปกติของการขนถ่ายสารเคมีคือ 08.00-17.00 น. ของทุกวัน ไม่เว้นวันหยุด

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

(ข) กรณี Shift Supervisor เห็นว่าสภาพพื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าไม่พร้อมที่จะนำรถเข้ามาให้แจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ผู้ส่งสารเคมีจอดรอด้านนอกก่อนจนกว่าจะมีคำสั่งเปลี่ยนแปลง

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

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

4) เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการหรือผู้ได้รับมอบหมายเก็บตัวอย่างสารเคมีไปวิเคราะห์ ให้บันทึกผลการวิเคราะห์ในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี หากคุณสมบัติของสารเคมีไม่ตรงตามที่กำหนด ให้แจ้ง Shift Supervisor เพื่อตัดสินใจว่าจะรับสารเคมีนั้นไว้หรือไม่

(ก) กรณี Shift Supervisor ไม่อนุญาตให้รับสารเคมี ให้แจ้งผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายเพื่อแจ้งให้ผู้ส่งสารเคมีกลับไป

(ข) กรณี Shift Supervisor อนุญาตให้รับสารเคมี ให้ผู้ที่ทำการวิเคราะห์บันทึกข้อคิดเห็นลงในแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมีนั้นไว้ด้วย

5) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและสวมใส่ขณะทำงาน ดังนี้

(ก) ชุดป้องกันสารเคมี

(ข) รองเท้าน้ำบูท หรือรองเท้านิรภัย

(ค) ถุงมือป้องกันสารเคมี

(ง) หน้ากากกรองสารเคมีพร้อมแว่นตากันสารเคมี สำหรับตลับกรองให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม ดังนี้

- ตลับไส้กรองสีขาว ใช้กับ กรดไฮโดรคลอริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ โซเดียมไฮโปคลอไรด์ กรดซัลฟูริก

- ตลับไส้กรองสีเขียว ใช้กับ แอมโมเนีย

6) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายตรวจสอบความถูกต้องในใบส่งสินค้า และแจ้งผู้ส่งสารเคมีให้นำรถเข้าจอดในที่ขนถ่ายสารเคมีนั้น ๆ แล้วดับเครื่องยนต์ (กรณีที่ไม่ได้ใช้ปั๊มที่ขับโดยเครื่องยนต์) แล้วตรวจสอบความปลอดภัยของรถบรรทุกทุกสารเคมีและผู้ส่งสารเคมีตามแบบตรวจสอบการขนถ่ายสารเคมี (FSP-004-04)

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

8) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีตรวจสอบฝักบัวและอ่างล้างตากรณีฉุกเฉินว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่ พร้อมกับเตรียมสายน้ำให้พร้อมสำหรับใช้งานกรณีฉุกเฉิน (กรณีที่มีฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉินชำรุด ให้ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมีแจ้งผู้ส่งสารเคมีถึงฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉินที่อยู่ใกล้ที่สุด)

9) ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายสารเคมี ดูแลให้ รปภ. ปิดการจราจรโดยแยกถนนตรวจสอบการประกบหน้าแปลนว่ามีความมั่นคงเพียงพอและถูกต้องตามชนิดของสารเคมีที่จะทำการขนถ่าย และแจ้งให้ผู้ส่งสารเคมีเตรียมการขนถ่าย

10) กรณีใช้ปั๊มที่ไม่ได้ติดกับเครื่องยนต์ของรถ ผู้รับผิดชอบดูแลการขนถ่ายต้องต่อสายไฟหรือสายลมจากปลั๊กหรือหัวต่อที่อยู่ใกล้เคียงให้กับผู้ส่งสารเคมี และก่อนที่จะเปิดสวิตช์หรือเดินเครื่องยนต์เพื่อขนถ่ายสารเคมี แจ้งผู้เกี่ยวข้องทุกคนให้อยู่ห่างจากหน้าแปลนหรือข้อต่ออย่างน้อย 2 เมตร

11) เมื่อเริ่มเดินเครื่องขนถ่ายสารเคมี ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้ที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าไปในบริเวณที่ทำการขนถ่ายสารเคมี

12) เมื่อสิ้นสุดการขนถ่ายสารเคมี ต้องระบายสารเคมีที่ค้างอยู่ในสายออกก่อนอย่างระมัดระวัง และกรณีต้องการ Flushing chemical pump และล้างสาย ให้ใช้น้ำล้างภายในเขื่อนกั้นและทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติงานด้วยน้ำจนแน่ใจว่าปริมาณน้ำที่ใช้มากพอที่จะทำให้สารเคมีนั้นเจือจาง ก่อนป้อนหรือปล่อยสู่ท่อพักต่าง ๆ ตามแต่การต่อท่อจากจุดถ่ายเทสารเคมีนั้น ยกเว้นจุดขนถ่ายสารเคมีที่เขื่อนกั้นไม่มีการต่อท่อระบายน้ำไปสู่ท่อพัก ได้แก่ แอมโมเนียที่ Auxiliary Boiler ให้ใช้วิธีนำถังหรือวัสดุมารองรับและขนถ่ายนำไปเทที่ Blowdown Pit และ โพลีลูมิเนียมคลอไรด์ (PAC) ที่ Block II ให้ใช้วิธีนำถังหรือวัสดุมารองรับและขนถ่ายนำไปเทที่ Retention Pond (กรณีสารเคมีหกรั่วไหลจำนวนมากให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติของแผนฉุกเฉิน แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีสารเคมีหกรั่วไหล ดังภาคผนวก ก-3)

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 ≤ 2 หรือ ≥ 12.5)
- ประเภทไวไฟ (มี Flash point ต่ำกว่า 60 °F (15 °C))
- ประเภทไวต่อปฏิกิริยา (สามารถทำปฏิกิริยาได้อย่างรุนแรง รวดเร็ว เมื่อผสมกับน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดก๊าซพิษ ควัน

- ประเภทเป็นพิษ หรือไอพิษขึ้นได้ (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

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

(ข) เลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมี และอยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดเสียหาย

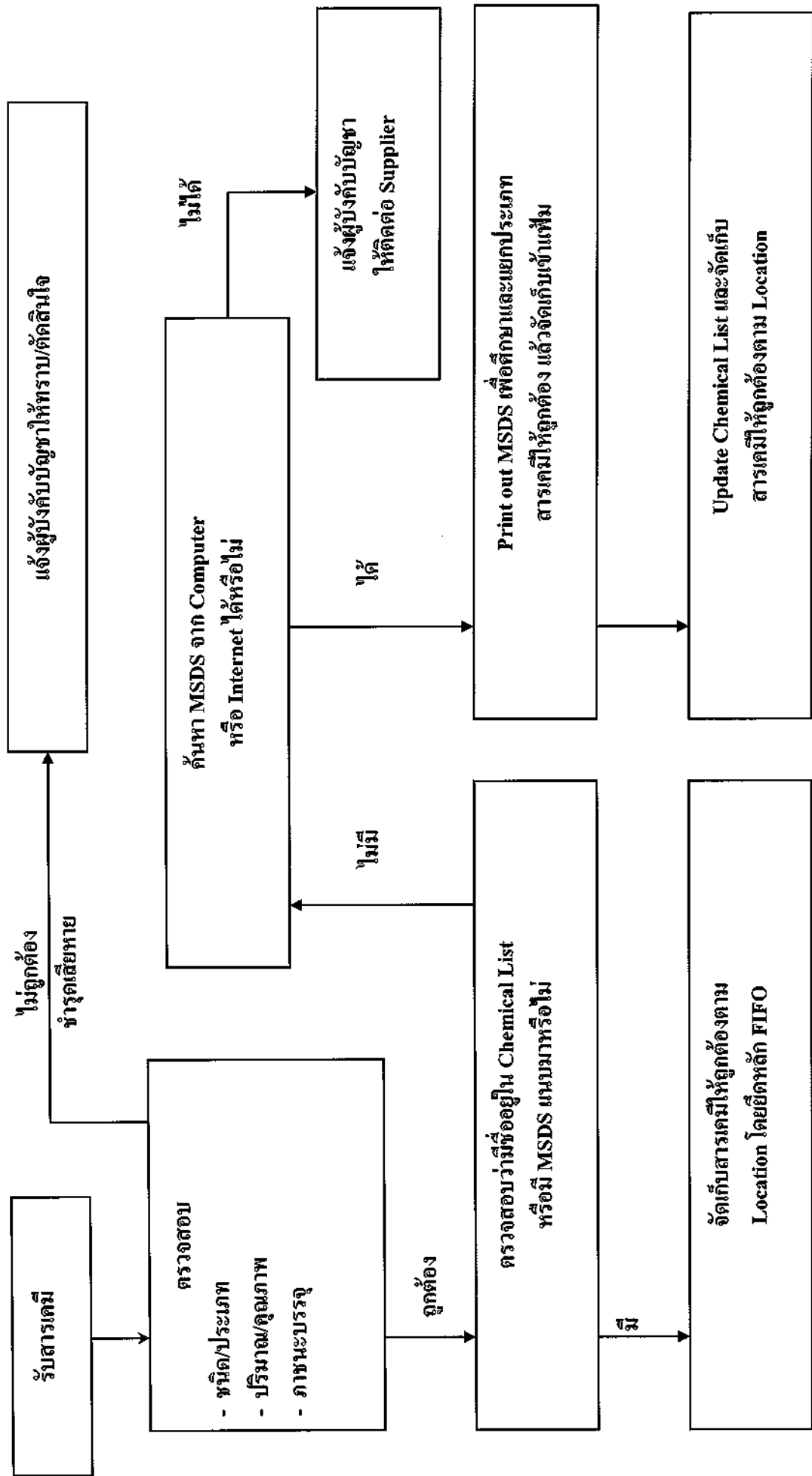
(ค) ถ่ายเทสารเคมีอย่างระมัดระวัง เช่น ถ่ายเทในภาชนะรองรับ หรือในกรณีของสารเคมีที่ระเหย เกิดเป็นไอ/ควัน (Fume) ใ้ได้ง่ายให้ทำการถ่ายเทในตู้ดูดควัน (Fume hood)

(ง) ในระหว่างการถ่ายเทสารเคมี ถ้ามีการหกรั่วไหลให้ปฏิบัติตาม แผนฉุกเฉิน โรงไฟฟ้าของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

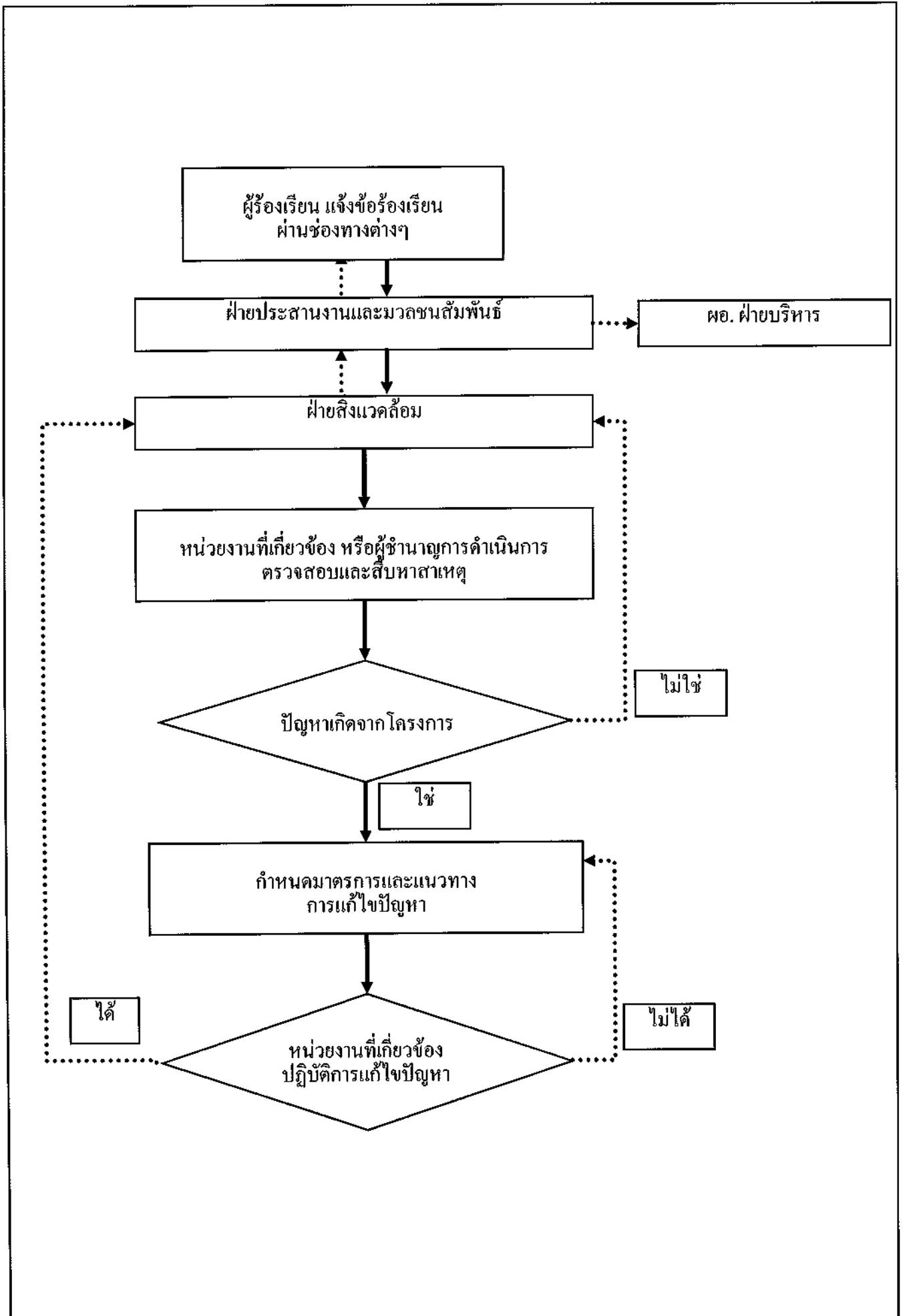
(จ) ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสสารเคมีให้ปฏิบัติตามมาตรการปฐมพยาบาลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) ของสารเคมีนั้น ๆ

2.9 เรื่องร้องเรียน

โครงการได้กำหนดนโยบายให้การดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชนภายนอกน้อยที่สุด ซึ่งหากกิจกรรมใด ๆ ของโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชน โครงการจึงจัดทำแผนรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนหรือหน่วยงานราชการภายนอก ซึ่งมีแผนการรับเรื่องร้องเรียนดังรูปที่ 2.9-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 2.8.9-1 ขั้นตอนการตรวจสอบรับสารเคมี



รูปที่ 2.9-1 แผนรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

(1) เมื่อผู้ร้องเรียนแจ้งข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ ผู้รับเรื่องร้องเรียนหน้าโครงการ หรือผ่านทางหน่วยงานท้องถิ่น ฝ่ายประสานงานและมวลชนสัมพันธ์จะรับเรื่องและแจ้งต่อผู้อำนวยการฝ่ายบริหารและฝ่ายสิ่งแวดล้อม

(2) ฝ่ายสิ่งแวดล้อมเมื่อรับเรื่องร้องเรียนแล้วจะพิจารณาเรื่องร้องเรียนและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือผู้ชำนาญการดำเนินการตรวจสอบและสืบหาสาเหตุ

(3) เมื่อพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วพบว่า ปัญหาดังกล่าวไม่เกิดจากโครงการ จะแจ้งกลับฝ่ายสิ่งแวดล้อมเพื่อแจ้งฝ่ายประสานงานและมวลชนสัมพันธ์เพื่อแจ้งกลับยังผู้ร้องเรียน

(4) หากปัญหาดังกล่าวเกิดจากโครงการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการกำหนดมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหา เมื่อแก้ไขปัญหารียบร้อยแล้วจะแจ้งผลการแก้ไขต่อฝ่ายสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการแจ้งกลับยังผู้ร้องเรียนต่อไป

(5) หากการแก้ไขปัญหายังไม่ลุล่วง โครงการจะจัดประชุมเพื่อระดมความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาให้เสร็จลุล่วงต่อไป

2.10 พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าที่ไม่กีดขวางการดำเนินงานของโครงการ มีพื้นที่ประมาณ 20,525 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 29.16 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (ดังรูปที่ 2.8.6-1) สำหรับพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้สวายงาม

2.11 รายละเอียดการดำเนินงานช่วงก่อสร้างของโครงการ

2.11.1 แผนการก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการ ขั้นตอนการก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย การปรับถมพื้นที่และโครงสร้างฐานราก งานติดตั้งเครื่องจักร งานทดลองเริ่มเดินระบบ โดยมีระยะเวลาการก่อสร้างจนถึงเปิดดำเนินการจะใช้เวลาดำเนินการทั้งสิ้นประมาณ 24 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 1.5.2-1 ของบทที่ 1 คาดว่าจะต้องใช้คนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 300 คน ปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างสำหรับการดำเนินงานทั้งหมดในช่วงก่อสร้าง โครงการได้มีการว่าจ้างบริษัทรับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ

2.11.2 เกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง

โครงการได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โดยพิจารณาเงื่อนไขเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้างเพิ่มเติมจากหลักเกณฑ์ด้านอื่น ๆ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีจิตสำนึกและตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยของ

คนงานก่อสร้าง และผลกระทบต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ควบคุมไปกับการดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าให้สำเร็จลุล่วงได้ตามกำหนดเวลาที่ตั้งไว้ โดยมีหลักเกณฑ์การคัดเลือกดังต่อไปนี้

- (1) ต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและเคยมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมหรือโรงไฟฟ้ามามาก่อน
- (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 โดยกำหนดเป็นนโยบายให้ผู้รับเหมาก่อสร้างว่าจ้างแรงงานที่เป็นคนท้องถิ่นทั้งในจังหวัดระยอง และจังหวัดใกล้เคียง โดยคาดว่าจะใช้แรงงานท้องถิ่น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50

สำหรับสำนักงานชั่วคราวในช่วงการก่อสร้างของโครงการ มีลักษณะเป็นตู้คอนเทนเนอร์ (Container) ติดตั้งระบบปรับอากาศ โดยบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องทำการกันเขตที่พักชั่วคราวและเขตการกองเก็บวัสดุก่อสร้างด้วยสัญลักษณ์ที่ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อคนงาน นอกจากนี้ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดหาที่พักชั่วคราวสำหรับพนักงานก่อสร้าง

ได้พักผ่อนในช่วงหยุดพักจากการทำงานในพื้นที่ที่โครงการกำหนด รวมทั้ง จัดหาที่พักแรมอย่างเหมาะสมให้กับพนักงานก่อสร้าง โดยไม่อนุญาตให้พักในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

2.11.4 ระบบสาธารณสุขโลกและสาธารณสุขการ

(1) น้ำใช้

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้เป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณากรก่อสร้างและน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง โดยคณากรทั้งหมดทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับจำนวน 300 คน มีปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 14 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คิดที่อัตราการใช้น้ำ 45 ลิตร/คน/วัน) ส่วนน้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้างคาดว่าจะมีการใช้น้อยมาก เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการเป็นโครงสร้างเหล็ก ส่วนคอนกรีตที่ใช้ก็เป็นคอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้น้ำในการดำเนินการ โดยน้ำใช้ในกิจกรรมดังกล่าวโครงการจะต่อท่อส่งน้ำจากระบบประปาส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มายังพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ สำหรับน้ำดื่มเป็นความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาในการดำเนินงานจัดเตรียมน้ำดื่มสำหรับคณากรก่อสร้างตามจุดพักผ่อนที่โครงการกำหนดไว้

(2) การใช้ไฟฟ้า

การใช้ไฟฟ้าสำหรับการก่อสร้างของโครงการ จะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าประมาณ 5 เมกกะวัตต์ ร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองดีเซลที่บริษัทผู้รับเหมาได้จัดเตรียมไว้

(3) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการมีการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวทั้งภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบในแนวเดียวกับที่จะทำรางระบายน้ำถาวรเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ซึ่งน้ำฝนที่ไหลลงสู่รางระบายอาจมีการชะล้างเศษตะกอนและวัสดุต่าง ๆ จากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษดิน หิน ทราย และวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ดังนั้น โครงการจึงได้มีการก่อสร้างบ่อดักตะกอนเพื่อแยกตะกอนต่าง ๆ เหล่านี้ออกจากน้ำก่อนไหลลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เพื่อเป็นการป้องกันมิให้รางระบายน้ำดินเงิน นอกจากนี้โครงการจะทำการกวดขันให้บริษัทผู้รับเหมาดูแลไม่ให้คณากรทิ้งเศษวัสดุต่าง ๆ ลงในรางระบายน้ำ และบริษัทผู้รับเหมาต้องมีแผนการตรวจสอบสภาพการอุดตันของรางระบายน้ำ และตรวจสอบการจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างไม่ให้กีดขวางการไหลหรือกีดขวางรางระบายน้ำรวม เป็นประจำทุกเดือน

(4) การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต โดยใช้รถบรรทุกในการขนส่ง สำหรับปริมาณการจราจรในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตโดยใช้รถบรรทุก (10 ล้อ) ในการขนส่งสูงสุดไม่เกิน 20 เที่ยว/วัน และรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) ในการขนส่งสูงสุดไม่เกิน 10 เที่ยว/วัน ส่วนรถรับส่งคนงานก่อสร้างโดยใช้รถโดยสารขนาดกลาง (6 ล้อ) คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุดไม่เกิน 40 เที่ยวต่อวัน สำหรับเส้นทางหลักที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการก่อสร้างสามารถใช้ 4 เส้นทางหลัก ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3(สุขุมวิทและทางเลี่ยงเมืองชลบุรี) ทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (มอเตอร์เวย์กรุงเทพฯ-ชลบุรี) ทางหลวงหมายเลข 315 (ถนนสุขประยูร) และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3466 (ชลบุรี-พานทอง)

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเนื่องจากการคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้าง ดังนี้

- หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่มีชุมชนหนาแน่น ในช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. ช่วงกลางวัน 12.00-13.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น) เพื่อเป็นการป้องกันการจราจรติดขัดบริเวณด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
- จำกัดความเร็วของรถไม่เกิน 30 กม./ ชม. 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 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำเสียจากห้องส้วม โครงการได้จัดให้มีบ่อกรอง บ่อซึม หรือระบบบำบัดแบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ก่อนปล่อยออกสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ต่อไป 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 ลิตรต่อวัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน และความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับอย่างเพียงพอ โดยจัดให้แยกทิ้งตามประเภทของขยะตามจุดต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและที่พักชั่วคราวของคนงาน สำหรับขยะทั่วไปที่ไม่อันตราย ดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป โดยผู้รับกำจัดขยะจะเข้ามาเก็บทุกสัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ส่วนเศษวัสดุต่างๆ จากกิจกรรมก่อสร้างประเภทที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ และเศษอิฐ เป็นต้น ทางโครงการจะเก็บรวบรวมไว้ในเขตพื้นที่โครงการ และติดต่อบริษัทภายนอกในการส่งขายเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป

(4) ระดับเสียง

กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงการก่อสร้างนั้น สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ เสียงดังจากยานพาหนะในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ และเสียงดังที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรในการก่อสร้าง จากแผนการก่อสร้างของโครงการ สามารถจำแนกระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ระยะห่าง 1 เมตร โดยอ้างอิงจากเอกสาร “Noise Construction” Engineering Section Report, Worker’ Compensation Board of BC, Vancouver USA, February 2000. ได้ดังนี้

- ระยะเวลาปรับแต่ฟิวดิน	87	เดซิเบล(เอ)
- การขุดเจาะ	89	เดซิเบล(เอ)
- การทำฐานราก	78	เดซิเบล(เอ)

- การขึ้นโครงสร้าง 87 เดซิเบล(เอ)
- การเก็บงานและตกแต่ง 89 เดซิเบล(เอ)

อย่างไรก็ตาม ระดับเสียงดังกล่าวสามารถควบคุมได้โดยการกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และกำหนดไว้ว่า สัญญาว่าจ้างให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ โครงการยังกำหนดให้ผู้รับเหมาจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังและอันตรายจากเครื่องจักร สำหรับคนงานก่อสร้างที่ทำงานใกล้เครื่องจักร เช่น ปลั๊กอุดหู และที่ครอบหู รวมทั้ง ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าไปในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง

2.11.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการได้นำหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มากำหนดเป็นเงื่อนไขหรือข้อตกลงกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการก่อนการว่าจ้าง เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการดำเนินงานและป้องกันความเสียหายต่อบุคคลและ/หรือทรัพย์สินของโครงการ รวมทั้ง ป้องกันความเสียหายและการบาดเจ็บของคนงานก่อสร้าง

สำหรับหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้รับเหมาก่อสร้างในเบื้องต้นควรมีสาระสำคัญในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- (1) นโยบายและเป้าหมายด้านความปลอดภัย กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้ง เป้าหมายด้านความปลอดภัย
- (2) การอบรมด้านความปลอดภัย โดยพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในโรงงาน จะต้องผ่านการอบรมและแนะนำด้านความปลอดภัย
- (3) ระบบรักษาความปลอดภัย (SECURITY SYSTEM) ประกอบด้วย การทำบัตรแสดงตนพนักงานผู้รับเหมา การผ่านเข้าของบุคคล การผ่านเข้า-ออกของยานพาหนะ สถานที่จอดรถ และระเบียบจราจร
- (4) การควบคุมความปลอดภัยและระดับเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย กฎระเบียบความปลอดภัยในพื้นที่ และการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1) ความปลอดภัยในสถานที่ปฏิบัติงาน

- จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนในช่วงพักรับประทานอาหารกลางวัน เขตบ้านพัก เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว
- ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนนี้ควรมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- ห้ามคนงานเข้าไปในพื้นที่กำลังก่อสร้างหรือเขตก่อสร้างนอกเวลาทำงาน โดยมีได้รับอนุญาต
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการกระเด็น การตกหล่นของวัสดุโดยใช้แผงกันผ้าใบหรือตาข่ายปิดกั้นหรือรองรับ
- ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยให้หลักการของ House Keeping

2) ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักร

- จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ให้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิด ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานด้วย
- เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษและพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ เครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด
- ก่อนการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและหลังการใช้ทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบ และ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อการใช้งานเป็นไปอย่างปกติ

3) การป้องกันการเกิดอัคคีภัย

- สูบบุหรี่เฉพาะสถานที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น
- บริษัทรับเหมาจะต้องชี้แจงและสาธิตให้คนงานทราบวิธีการใช้ถังเคมีดับเพลิงแบบมือถือและสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ

- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- 4) การปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน
- เมื่อได้รับสัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉินให้หยุดการทำงานทุกอย่าง
 - ช่วยปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บและเรียกรถพยาบาลเพื่อนำส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงที่สุดในกรณีรุนแรง
 - เมื่อทุกอย่างสงบลงแล้ว ให้บริษัทรับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุไปยังตัวแทนของโครงการที่ได้รับมอบหมาย
- (5) การรักษาความสะอาด ผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบต่อความสะอาด ในบริเวณที่ผู้รับเหมาใช้ทำงาน วัสดุเหลือใช้และเศษวัสดุต่างๆ จะต้องกำจัดวันต่อวัน
- (6) แรงงานสัมพันธ์ การควบคุมให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานฉบับล่าสุดทั้งหมดและถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง
- (7) การจัดเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
- โครงการมีการแต่งตั้งผู้ประสานงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อทำหน้าที่ดังนี้
- 1) ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโครงการ
 - 2) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานรับเหมาให้ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโครงการ
 - 3) ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ประสานงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจนกว่าการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาจะแล้วเสร็จ
 - 4) อบรม ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระเบียบ ประกาศและข้อกำหนดมาตรฐานที่โครงการมีให้ลูกจ้างรับทราบและเข้าใจ
- (8) การประชุมด้านความปลอดภัย เพื่อติดตามการดำเนินงานประจำวัน
- (9) นโยบายการจัดการหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย บริษัทผู้รับเหมา มีหน้าที่ในการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน เพื่อป้องกันและบรรเทาความรุนแรงของอุบัติเหตุ

- 1) สวมหมวกนิรภัยขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจมีวัตถุตกหล่นใส่ศีรษะ
- 2) สวมรองเท้าหุ้มส้นขณะปฏิบัติงาน
- 3) สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามที่ระบุในป้ายเตือน
- 4) ปฏิบัติงานบนที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องใช้เข็มขัดนิรภัยและเชือกนิรภัยทุกครั้ง
- 5) การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเชื่อม จะต้องสวมแว่นตาหรือกระบังลวดแสงและถุงมือกันสะเก็ดไฟ

(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

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 บทนำ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสำรวจภาคสนาม ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมกับข้อมูลรายละเอียดโครงการในบทที่ 2 เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการดำเนินโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาภายในขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3.1-1 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 78.57 ตารางกิโลเมตร เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการทั้งหมดและเป็นพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการให้ครบทุกด้าน และพื้นที่ใกล้เคียงที่มีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548) โดยทำการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน 4 ด้าน ได้แก่

- (1) ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources)
- (2) ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources)
- (3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values)
- (4) คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of Life Values)

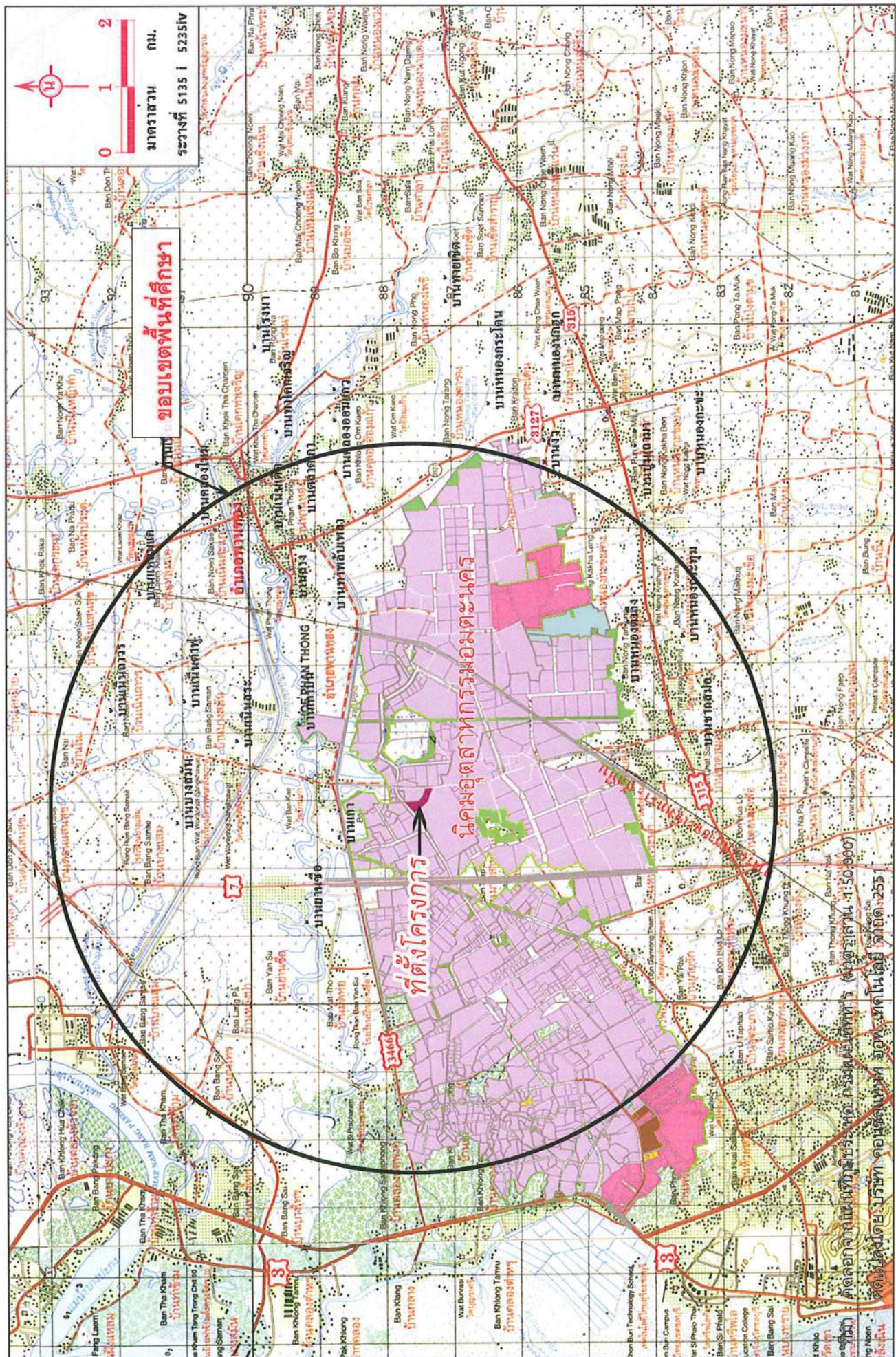
ผลการศึกษาทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน มีรายละเอียด ดังนี้

3.2 ทรัพยากรกายภาพ

3.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงของ ไทย หรือชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกเฉียงของอ่าวไทย ระหว่างละติจูดที่ 12-13 องศาเหนือ และลองจิจูดที่ 100-102 องศาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกเฉียง ตามทางหลวงแผ่นดินสายบางนา-ตราด ประมาณ 65 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 4,363 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,726,875 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.5 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง โดยอาณาเขตติดต่อของจังหวัดมีดังนี้

ทิศเหนือ จรดเขตอำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม และกิ่งอำเภอเกาะจันทร์ ติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา



รูปที่ 3.1-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ

ทิศตะวันออก	จรดเขตอำเภอป่องทองและอำเภอหนองใหญ่ติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา จันทบุรี และระยองทิศตะวันตก เขตอำเภอเมืองชลบุรี ศรีราชา เกาะสีชัง และ บางละมุง ติดต่อกับทะเลฝั่งตะวันออกของอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	จรดอ่าวไทย
ทิศใต้	จรดเขตอำเภอสัตหีบและอำเภอบางละมุงติดต่อกับจังหวัดระยอง

จังหวัดชลบุรีมีภูเขาทอดอยู่เกือบกลางของจังหวัด เป็นแนวยาวจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบสลับเนินเขา (คิดเป็นร้อยละ 63.84 ของพื้นที่จังหวัด) และพื้นที่ราบชายฝั่งทะเล ตอนเหนือเป็นพื้นที่ราบ เหมาะแก่การกสิกรรม ทิศตะวันออกและทิศใต้เดิมเป็นป่าเขาพื้นที่ลุ่มดอน แต่ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพจากป่าไม้เป็นที่โล่งเตียนใช้เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ข้าว สับปะรด ยางพารา และมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งจะพบแหล่งเพาะปลูกเกือบทุกอำเภอ มีชายฝั่งทะเลและหาดสวยงามเหมาะแก่การท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจหลายแห่ง เช่น ชายหาดบางแสน พัทยา เป็นต้น ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินปนทราย ยกเว้นบางส่วนของอำเภอพนัสนิคมและส่วนใหญ่ของอำเภอบางละมุงจะเป็นดินเหนียว ดินตะกอนแหล่งน้ำธรรมชาติมีน้อย จึงมีปัญหาขาดแคลนแหล่งน้ำ ประกอบกับมีการบุกรุกแผ้วถางป่าสงวนแห่งชาติ ทำให้พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรมจากการทำไร่มันสำปะหลัง และไร้อ้อย

โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 8 ซึ่งได้จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี และอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-1 โดยพื้นที่โครงการล้อมรอบไปด้วยโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุดคือชุมชนบ้านเก่าซึ่งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศเหนือประมาณ 1 กิโลเมตร

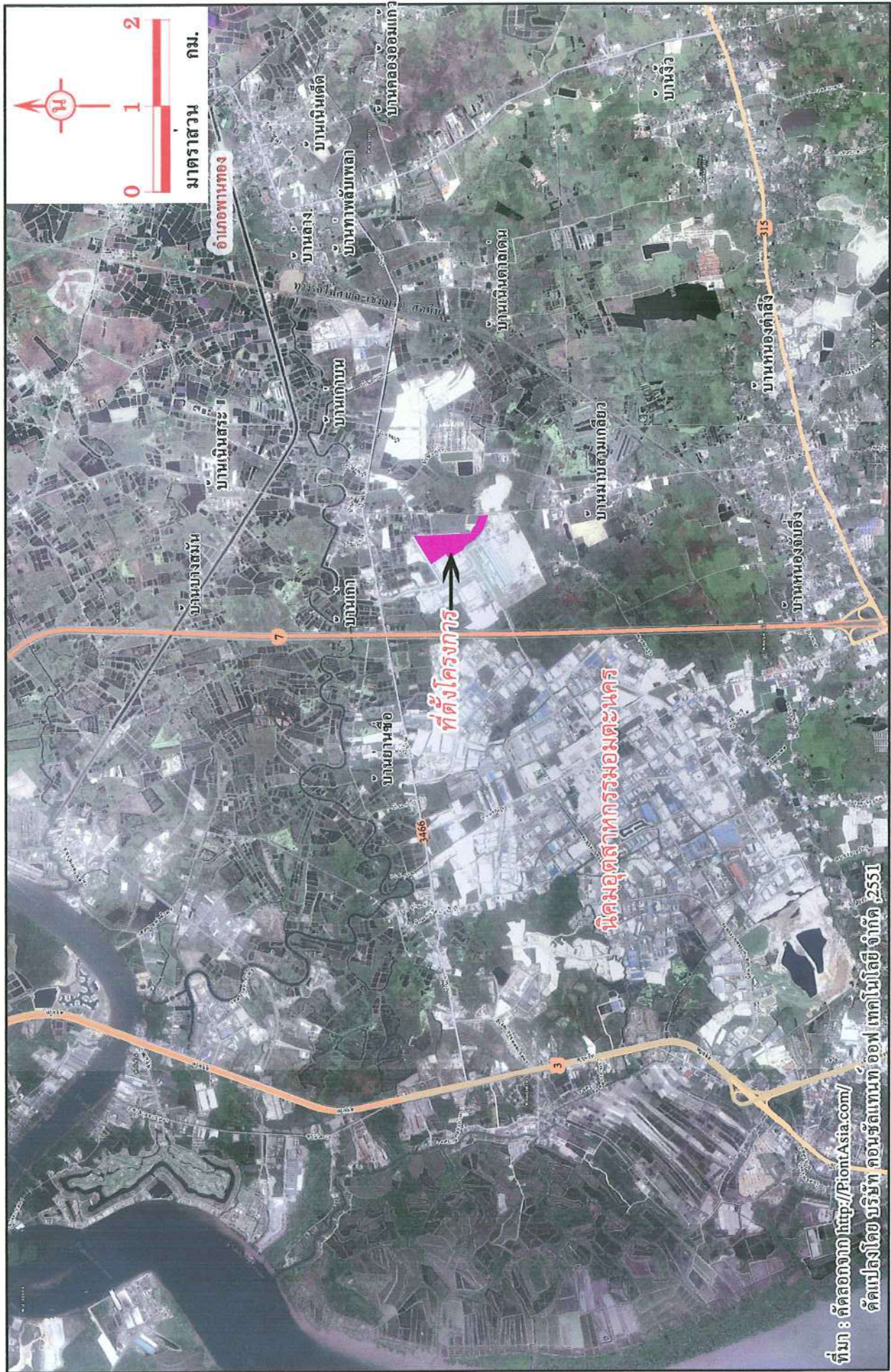
3.2.2 ลักษณะทางธรณีวิทยา

โครงสร้างทางธรณีวิทยาในเขตจังหวัดชลบุรี แบ่งหินออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) หินอัคนี ประกอบด้วย หินแกรนิต เกิดในยุค Carboniferous พบหินชนิดนี้ทางด้านตะวันออกของอำเภอเมืองศรีราชาและบางละมุง หินแกรนิตและหินแกรโนไดโอไรท์ เกิดในยุค Cretaceous พบบริเวณอำเภอบางละมุง เกาะไข่ เกาะล้าน และเขาสามมุก หินไนท์และหินซิส เกิดในยุค Pre-Permian ในเขตอำเภอหนองใหญ่ บ้านบึง พนัสนิคม และอำเภอบ่อทอง

(2) หินชั้นและหินแปร ประกอบด้วย ดินตะกอนลำนํ้าและดินตะกอนน้ำทะเล เกิดในยุค Quaternary จนถึงปัจจุบัน พบบริเวณตอนเหนือของอำเภอเมืองและอำเภอบางละมุง หินชุดราชบุรี เกิดในยุค Carboniferous และ Permian เป็นหินปูนสีเทาอ่อนสลับด้วยหินดินดาน หินทรายและหินโคลน พบบริเวณตอนเหนือของอำเภอเมือง หินชุดกาญจนบุรี เกิดในยุค Carboniferous, Devonian และ Silurian เป็นหินดินดาน หินทราย และหินดินดานที่เป็นทราย พบอยู่ตามแนวชายฝั่งทะเลตั้งแต่อำเภอเมืองจนถึงอำเภอสัตหีบ

สำหรับที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษาทั้งหมดมีลักษณะธรณีวิทยาเป็นตะกอนน้ำพา กรวดทราย และทรายแป้ง



ที่มา : คัดลอกจาก <https://PtonAsia.com/>
 ดัดแปลงโดย บริษัท คอนซ์แทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด 2551

รูปที่ 3.2.1-1 ภาพถ่ายทางอากาศและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการ

3.2.3 ทรัพยากรดิน

ลักษณะชุดดิน เป็นการจัดกลุ่มคุณลักษณะที่ดินเพื่อนำมาเป็นข้อจำกัดในการหาระดับความเหมาะสมของดินแต่ละหน่วยสำหรับใช้กับงานต่าง ๆ ด้านเกษตรกรรม จากข้อมูลแผนที่รายละเอียดการสำรวจที่ดิน จังหวัดชลบุรี ของกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พ.ศ. 2524) มาตรฐาน 1:100,000 ในบริเวณพื้นที่ศึกษามีชุดดินดังนี้ (รูปที่ 3.2.3-1)

(1) ชุดดินรังสิต (Rangsit Series: Rs)

ชุดดินรังสิตเกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อยและตะกอนน้ำทะเล เป็นดินลึก มีการระบายน้ำเร็ว เนื้อดินเป็นดินเหนียว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ เหมาะสำหรับใช้ปลูกข้าว โดยมีพื้นที่เท่ากับ 12.48 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 15.88 ของพื้นที่ศึกษา

(2) ชุดดินพานทอง (Phan Thong Series: Ptg)

ชุดดินพานทองเกิดจากการทับถมของตะกอนกร่อยและตะกอนน้ำทะเล เป็นดินลึกมาก มีเนื้อดินด้านบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ด้านล่างเป็นดินร่วนปนทรายแข็งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง มีการระบายน้ำเร็ว อุ้มน้ำได้ดี ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เหมาะสำหรับใช้ปลูกข้าว โดยมีพื้นที่เท่ากับ 18.27 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 23.25 ของพื้นที่ศึกษา

(3) ชุดดินแกลง (Klaeng Series: Kl)

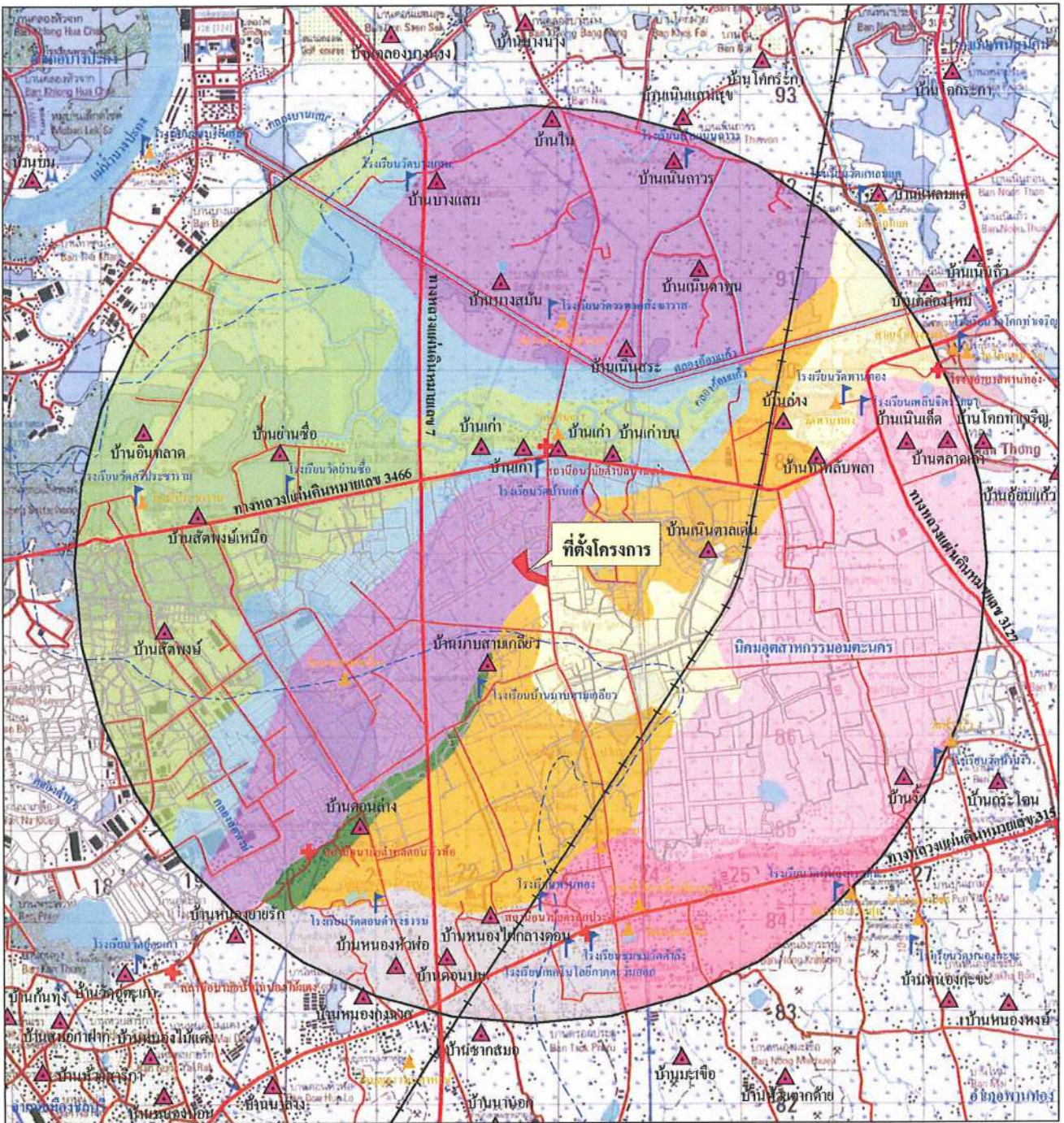
ชุดดินแกลงเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำเก่า เป็นดินลึกมาก มีเนื้อดินด้านบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแข็ง หรือดินร่วนปนดินเหนียว ด้านล่างเป็นดินเหนียวปนทรายแข็ง หรือดินเหนียว มีการระบายน้ำเร็ว อุ้มน้ำได้ดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เหมาะสำหรับใช้ปลูกข้าว โดยมีพื้นที่เท่ากับ 4.25 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.41 ของพื้นที่ศึกษา

(4) ชุดดินองครักษ์ (Ongkharak Series: Ok)

ชุดดินองครักษ์เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อยและตะกอนน้ำทะเล เป็นดินลึกมาก มีเนื้อดินด้านบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแข็ง ด้านล่างเป็นดินเหนียว มีการระบายน้ำเร็ว อุ้มน้ำได้ดี ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เหมาะสำหรับใช้ปลูกข้าว โดยมีพื้นที่เท่ากับ 9.43 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 12.00 ของพื้นที่ศึกษา

(5) ชุดดินดอนเมือง (Don Muang Series: Dm)

ชุดดินดอนเมืองเกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อยและตะกอนน้ำทะเล เป็นดินลึกมาก มีเนื้อดินด้านบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ด้านล่างเป็นดินเหนียว มีการระบายน้ำเร็ว อุ้มน้ำได้ดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เหมาะสำหรับใช้ปลูกข้าว โดยมีพื้นที่เท่ากับ 4.94 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.29 ของพื้นที่ศึกษา



คำอธิบายสัญลักษณ์ (ตร.กม.%)

ขุดดินพานทอง (18.27)(23.25)	ดินขุดหัวหิน (0.85)(1.08)	สถานศึกษา
ขุดดินท่าช้างและขุดดินบางปะกง (17.30)(22.02)	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	ศาสนสถาน
ขุดดินรังสิต (12.48)(15.88)	ขอบเขตอำเภอ	สถานพยาบาล
ขุดดินองครักษ์ (9.43)(12.00)	ถนนสายหลัก	ที่ตั้งหมู่บ้าน
พื้นที่น้ำ (7.03)(8.95)	ถนนสายรอง	ที่ตั้งโครงการ
ขุดดินดอนเมือง (4.94)(6.29)	ทางรถไฟ	พื้นที่อุตสาหกรรม
ขุดดินแก่ง (4.25)(5.41)	เส้นทางน้ำ	
ขุดดินบ้านเบึง (4.02)(5.12)	แหล่งน้ำ	



CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
 บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
 โทร. (66 2) 9343233-47 โทรสาร. (66 2) 9343248
 Internet Email:cot@cot.co.th

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

รูปที่ 3.2.3-1

ขุดดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา

(6) พื้นที่น้ำ (Water Area)

พื้นที่น้ำโดยมีพื้นที่เท่ากับ 7.03 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 8.95 ของพื้นที่ศึกษา

(7) ชุดดินบ้านบึง (Ban Bung Series: Bbg)

ชุดดินบ้านบึงเกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ เป็นดินลึกลับ มีเนื้อดินด้านบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายปนดินร่วน ด้านล่างเป็นดินทรายปนดินร่วน มีการระบายน้ำดี อุ้มน้ำไม่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เหมาะสำหรับใช้ปลูกอ้อยและมันสำปะหลัง โดยมีพื้นที่เท่ากับ 4.02 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.12 ของพื้นที่ศึกษา

(8) ชุดดินท่าจีน-บางปะกง (Tha Chin-Bang Pakong Complex: Tc-Bpg)

ชุดดินท่าจีน-บางปะกงเกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเล เป็นดินลึกลับมาก มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีการระบายน้ำเลวมาก อุ้มน้ำได้ดี ความอุดมสมบูรณ์สูง เหมาะสำหรับทำนาเกลือ สระเลี้ยงปลาหรือปล่อยให้เป็นป่าโกงกาง โดยมีพื้นที่เท่ากับ 17.30 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 22.02 ของพื้นที่ศึกษา

(9) ชุดดินหัวหิน (Hua Hin Series: Hh)

ชุดดินหัวหินเกิดจากตะกอนน้ำทะเลที่เป็นทรายพัดพามาทับถมอยู่บนสันทรายชายทะเลและเนินทราย (Beach & sandbar) สภาพพื้นที่ค่อนข้างเรียบ มีความชัน 1-2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลึกลับ มีการระบายน้ำมากเกินไป ซึ่มผ่านได้เร็ว การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง เนื้อดินเป็นทรายตลอด ดินบนเป็นสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ดินล่างเป็นสีพิกสีน้ำตาล โดยมีพื้นที่เท่ากับ 0.85 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 1.08 ของพื้นที่ศึกษา

จากข้อมูลชุดดินดังกล่าว พบว่า พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่บนดินชุดพานทอง มีรายละเอียดดังกล่าวไว้แล้วข้างต้น

3.2.4 อุดมนิยมิวิทยา

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดชลบุรี จัดอยู่ในกลุ่มซึ่งมีภูมิอากาศแบบมรสุมเมืองร้อน ฤดูร้อนไม่ร้อนจัด ฤดูหนาวอากาศไม่แห้งแล้งมากมีฝนตกชุกสลับกับแห้งแล้ง บริเวณใกล้ภูเขา มีฝนตกมากกว่าบริเวณใกล้ชายทะเล ประกอบด้วย 3 ฤดูกาล คือ ฤดูฝน ฤดูร้อนและฤดูหนาว ลักษณะของแต่ละฤดูกาลสามารถอธิบายโดยสังเขปได้ดังนี้

(1) ฤดูกาล**1) ฤดูฝน**

ฤดูฝนเป็นฤดูที่ยาวนานที่สุดของจังหวัด เป็นช่วงที่ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่งและนำเอาความชุ่มชื้นเข้าสู่ภูมิภาค เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนไปจนถึงตุลาคมรวมระยะเวลาประมาณ 5 เดือน โดยฝนจะตกชุกที่สุดในเดือนตุลาคม ปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปี พ.ศ. 2545 วัดได้ 1,342.2 มิลลิเมตร

2) ฤดูหนาว

ฤดูหนาวเป็นฤดูที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีระยะเวลาประมาณ 3 เดือน

3) ฤดูร้อน

ฤดูร้อนเป็นฤดูเปลี่ยนมรสุมครั้งแรก โดยเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงพฤษภาคม รวมระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ในช่วงนี้จะมีสภาพพื้นดินแห้งแล้ง ท้องฟ้าแจ่มใส ความชื้นของแสงอาทิตย์มีมาก และมีสภาพภูมิอากาศร้อนอบอ้าว โดยเฉพาะในเดือนเมษายนจะมีสภาพภูมิอากาศร้อนอบอ้าวมากที่สุด

(2) ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา

ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) และฝั่งลมในคาบ 20 ปี (พ.ศ. 2524-2543) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.2.4-1 และรูปที่ 3.2.4-1 ทั้งนี้เนื่องจากเป็นสถานีตรวจอากาศที่ตั้งอยู่ใกล้กับพื้นที่ศึกษามากที่สุด สถานีดังกล่าวตั้งอยู่ที่ละติจูด 13 องศา 22 ลิปดาเหนือ และลองจิจูด 100 องศา 59 ลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 6 กิโลเมตร และจากการตรวจสอบสถานีตรวจวัดลักษณะอุตุนิยมวิทยาของหน่วยงานอื่น ๆ เช่น กรมควบคุมมลพิษ พบว่าอยู่ไกลกว่าสถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี โดยสามารถสรุปลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาได้ดังนี้

1) ความกดอากาศ

ความกดอากาศเฉลี่ยตลอดปีมีค่า 1,009.16 เฮกโตปาสกาล โดยพิสัยอยู่ระหว่าง 1,006.50-1,012.72 เฮกโตปาสกาล มีความแตกต่างของค่าความกดอากาศในแต่ละวันเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 เฮกโตปาสกาล ค่าความกดอากาศสูงสุดที่ตรวจพบมีค่าเท่ากับ 1,022.57 เฮกโตปาสกาล ในเดือนมกราคม ช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียง ส่วนค่าความกดอากาศต่ำสุดที่ตรวจพบมีค่าเท่ากับ 998.72 เฮกโตปาสกาล ในเดือนกรกฎาคม ช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

2) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่าเท่ากับ 28.1 องศาเซลเซียส โดยค่าเฉลี่ยตลอดปีของอุณหภูมิต่ำสุด-สูงสุดมีค่าเท่ากับ 24.2-33.1 องศาเซลเซียส สำหรับเดือนที่มีอุณหภูมิสูงสุด คือ เดือนเมษายน ซึ่งมีอุณหภูมิเท่ากับ 39.9 องศาเซลเซียส และเดือนที่มีอุณหภูมิต่ำสุดคือ เดือนธันวาคม โดยอุณหภูมิที่ตรวจวัดได้เท่ากับ 12.0 องศาเซลเซียส

3) ความชื้นสัมพัทธ์

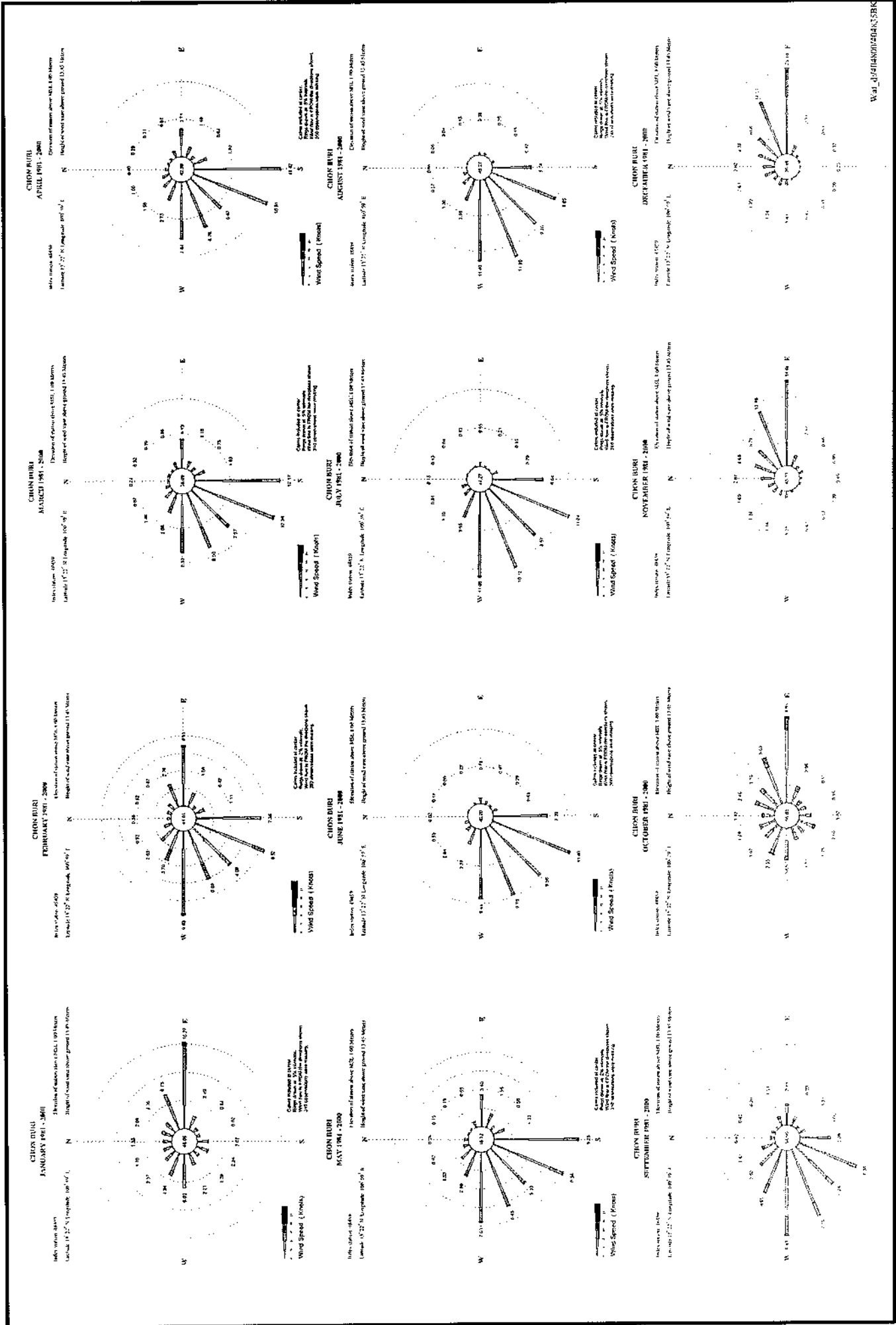
ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับร้อยละ 73 โดยมีพิสัยอยู่ระหว่างร้อยละ 64.0-80.0 ค่าเฉลี่ยสูงสุดร้อยละ 86.0 ค่าเฉลี่ยต่ำสุดร้อยละ 56.0 โดยความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดมีค่าร้อยละ 92.0 ในเดือนกันยายน ส่วนความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดมีค่าร้อยละ 45.0 ในเดือนธันวาคมและค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดที่เคยตรวจวัดได้เท่ากับร้อยละ 18.0 ซึ่งโดยทั่วไปความชื้นสัมพัทธ์จะสูงในฤดูฝนและต่ำสุดในฤดูหนาว

ตารางที่ 3.2.4-1

สถิติภูมิอากาศในทศวรรษ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) สถานีชลบุรี

Station	CHON BURI	Elevation of station above MSL	1	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	1,012.14	1,011.32	1,009.85	1,008.31	1,007.13	1,006.50	1,006.61	1,006.79	1,007.96	1,009.57	1,011.25	1,012.72	1,009.16
Ext. Max.	1,022.57	1,020.34	1,020.90	1,016.55	1,014.00	1,012.93	1,013.35	1,013.15	1,015.70	1,017.22	1,020.60	1,022.50	1,022.57
Ext. Min.	1,003.14	1,002.21	1,001.40	1,000.26	999.94	999.52	998.72	999.30	1,000.53	1,001.43	1,003.16	1,003.50	998.72
Mean daily range	4.69	4.65	4.75	4.63	4.19	3.61	3.53	3.75	4.33	4.48	4.43	4.60	4.30
Temperature (Celsius)													
Mean	26.3	27.6	28.9	29.9	29.6	29.3	28.8	28.6	27.9	27.6	26.9	25.9	28.1
Mean Max.	32.5	33.0	34.2	34.9	34.1	33.3	32.9	32.6	32.3	32.5	32.4	32.3	33.1
Mean Min.	21.2	23.3	25.0	26.1	26.0	25.9	25.6	25.4	24.7	24.1	22.7	20.9	24.2
Ext. Max.	37.5	37.6	38.4	39.9	38.5	36.8	37.2	36.2	35.8	36.1	36.7	36.9	39.9
Ext. Min.	12.4	16.6	14.0	21.0	21.2	20.8	20.5	21.3	21.0	17.9	14.2	12.0	12.0
Relative Humidity (%)													
Mean	67	70	70	72	74	74	75	76	80	79	71	64	73
Mean Max.	83	85	85	86	88	87	87	88	92	91	85	80	86
Mean Min.	48	52	53	54	58	59	60	61	64	62	52	45	56
Ext. Min.	18	20	19	26	32	40	40	43	32	32	24	24	18
Dew Point (Celsius)													
Mean	19.2	21.3	22.7	23.8	24.3	24.0	23.6	23.7	23.9	23.2	20.8	18.1	22.4
Evaporation (mm.)													
Mean-pan	143.2	142.1	178.8	175.2	162.3	153.1	153.4	152.9	133.1	127.6	135.8	150.5	1808.0
Cloudiness (0-10)													
Mean	3.3	3.6	3.9	4.8	6.7	7.7	7.8	8.2	8.0	6.8	4.7	3.3	5.7
Sunshine Duration (hr.)													
NO OBSERVATION													
Visibility (km.)													
0700 L.S.T.	5.5	5.7	6.6	8.2	10.2	11.1	10.6	10.3	9.6	8.6	7.9	7.0	8.4
Mean	6.6	6.9	7.5	9.1	11.1	11.7	11.5	11.1	10.4	9.6	8.9	8.0	9.4
Wind (Knots)													
Mean wind speed	3.0	3.4	3.6	3.1	2.7	3.2	3.1	3.0	2.2	2.2	3.4	3.6	-
Prevailing wind	E	S	S	S	S	SW	SW	SW	W	E	E	E	-
Max. wind speed	32	49	21	27	30	26	30	35	40	40	30	30	49
Rainfall (mm.)													
Mean	10.9	16.7	34.5	78.5	165.3	143.3	132.1	162.9	281.7	210.0	58.2	4.7	1298.8
Mean rainy day	1.2	2.5	3.9	7.2	13.8	14.3	15.2	16.8	19.6	16.4	5.8	0.9	117.6
Daily maximum	80.8	50.6	50.8	90.9	98.6	163.4	71.5	131.0	186.2	121.5	91.8	22.3	186.2
Number of days with													
Haze	26.2	22.6	23.8	15.0	3.2	2.1	1.7	1.7	1.4	5.7	15.8	25.2	144.4
Fog	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.1	1.7
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	0.4	1.3	3.4	8.1	12.6	6.3	7.0	6.8	12.6	10.0	2.7	0.2	71.4
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



รูปที่ 3.2.4-1 ปริมาณฝนเดือน 20 ปี (พ.ศ.2524-2543) สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดชลบุรี

4) ปริมาณเมฆ

ปริมาณเมฆในท้องฟ้าจะมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.3-8.2 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า โดยช่วงที่พบว่ามีปริมาณเมฆมากที่สุด คือ ช่วงฤดูฝน โดยในเดือนสิงหาคมจะมีปริมาณเมฆในท้องฟ้ามากที่สุด ซึ่งมีปริมาณเท่ากับ 8.2 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า สำหรับเดือนที่มีปริมาณเมฆน้อยที่สุด ได้แก่ เดือนมกราคมและธันวาคม โดยมีปริมาณเท่ากับ 3.3 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า

5) ลม

ทิศทางของลมที่สำคัญตามความถี่ของการเกิด ได้แก่ ลมที่พัดมาจากทางทิศใต้ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม และลมทิศตะวันออกเฉียงใน ช่วงเดือนตุลาคม ถึงเดือนมกราคม สำหรับความเร็วลมเฉลี่ยของแต่ละเดือนอยู่ในพิสัยระหว่าง 2.2-3.6 น็อต จากผลการบันทึกพบว่าเดือนกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีความเร็วลมสูงสุด โดยมีความเร็วเท่ากับ 49 น็อต

6) ฝน

ปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 1,298.8 มิลลิเมตร สำหรับจำนวนวันที่มีฝนตกในรอบปีโดยเฉลี่ยมี 117.6 วัน ปริมาณฝนโดยเฉลี่ยในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม) มีพิสัยอยู่ระหว่าง 132.1-281.7 มิลลิเมตร เดือนที่มีฝนตกชุกที่สุด คือเดือนกันยายน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 186.2 มิลลิเมตร และเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุด คือเดือนธันวาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 22.3 มิลลิเมตร

7) พายุฝนฟ้าคะนอง

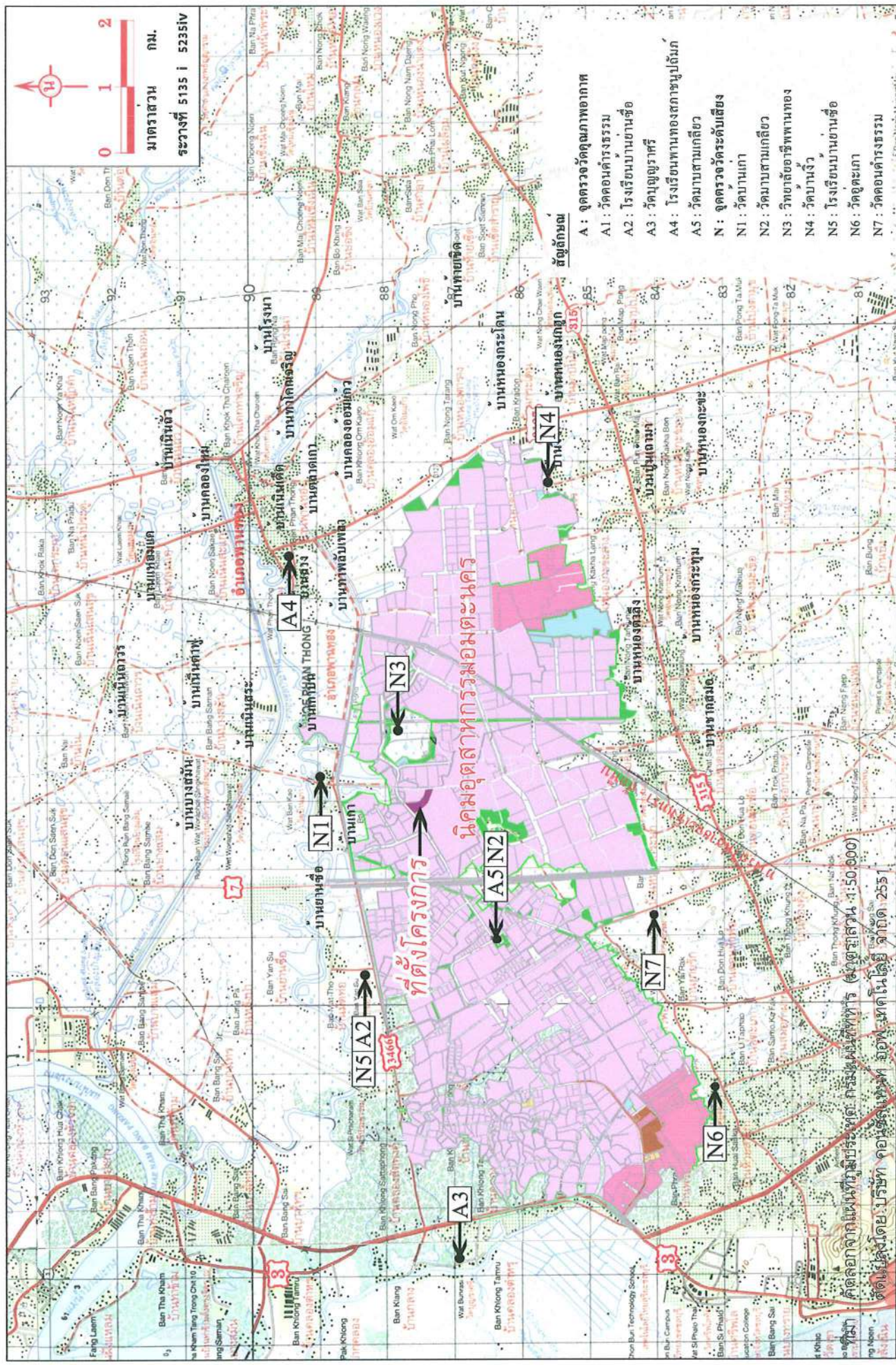
จำนวนวันที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนองในรอบปีเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 71.4 วัน โดยเดือนพฤษภาคมและกันยายนเป็นเดือนที่มีพายุฝนฟ้าคะนองมากที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 12.6 วัน

3.2.5 คุณภาพอากาศ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร จากรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 โดยรวบรวมจากผลการตรวจวัดจำนวน 5 สถานี (รูปที่ 3.2.5-1) ได้แก่

(1) วัดคอนดำรงธรรม (A1) อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ก่อนไปทางใต้ ประมาณ 4.0 กิโลเมตร

(2) โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางตะวันตก ประมาณ 3.5 กิโลเมตร



รูปที่ 3.2.5-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Station)

(3) วัดบุญญราศรี (A3) อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 7.5 กิโลเมตร

(4) โรงเรียนพานทองสถาชนูปถัมภ์ (A4) อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางตะวันออก ประมาณ 4.0 กิโลเมตร

(5) วัดมาบสามเกลียว (A5) อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 2.4 กิโลเมตร

โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัดประกอบด้วย ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่ศึกษาของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร แสดงในตารางที่ 3.2.5-1 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) วัดคอนตำราญธรรม (A1)

พ.ศ. 2547 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.150-0.290 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.09-0.13 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.007 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.063 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2548 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.120-0.220 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.07-0.09 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.004-0.013 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.077 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2549 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.090-0.130 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.005 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.033 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2550 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.070-0.130 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.015 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.111 พีพีเอ็ม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	ปีที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นสาร				ผู้ขนานตึกไม่เกิน 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
		ผู้ละอองรวม 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง (พีพีเอ็ม)	ฝุ่นขนาดเล็กลงมา 10 ไมครอน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
1. วัดคอนเสิร์ต (A1)	2547	0.150-0.290	0.001-0.007	<0.001-0.063	0.09-0.13	
	2548	0.120-0.220	0.004-0.013	<0.001-0.077	0.07-0.09	
	2549	0.090-0.130	<0.001-0.005	0.001-0.033	-	
	2550	0.070-0.170	0.001-0.015	0.003-0.111	-	
	2547	0.070-0.200	<0.001-0.016	0.001-0.031	0.04-0.11	
โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2)	2548	0.080-0.250	<0.001-0.010	<0.001-0.067	0.06-0.11	
	2549	0.050-0.120	0.001-0.009	0.002-0.046	-	
	2550	0.050-0.190	0.002-0.020	0.007-0.053	-	
	2547	0.080-0.170	<0.001-0.016	0.001-0.044	0.04-0.11	
	2548	0.030-0.100	0.001-0.010	<0.001-0.014	0.04-0.05	
วัดบูรพาภิราม (A3)	2549	0.070-0.090	0.002-0.005	0.002-0.028	-	
	2550	0.050-0.130	0.001-0.014	0.005-0.053	-	
	2547	0.100-0.240	<0.001-0.015	<0.001-0.028	0.05-0.11	
	2548	0.050-0.120	0.001-0.025	<0.001-0.029	0.04-0.06	
	2549	0.110-0.210	<0.001-0.005	0.002-0.045	-	
โรงเรียนพนาของสหภาพปทุม (A4)	2550	0.110-0.230	<0.001-0.085	0.002-0.021	-	
	2547	0.080-0.170	<0.001-0.029	0.001-0.080	0.04-0.10	
	2548	0.050-0.130	<0.001-0.002	0.001-0.059	0.06-0.08	
	2549	0.040-0.090	0.007-0.015	0.006-0.036	-	
	2550	0.040-0.150	0.001-0.011	0.005-0.025	-	
วัดมาบสามกษิยา (A5)		0.33 ^{IV}	0.30 ^{IV}	0.17 ^{IV}	0.12	
มาตรฐาน						

หมายเหตุ : ^I ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2547

^{II} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง พ.ศ. 2544

^{III} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2538

- หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด

ที่มา : รวบรวมจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร, 2551.

(2) โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2)

พ.ศ. 2547 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.070-0.200 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.04-0.11 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.016 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.031 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2548 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.080-0.250 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.06-0.11 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.010 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.067 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2549 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.050-0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.009 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.046 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2550 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.050-0.190 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.020 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.053 พีพีเอ็ม

(3) วัดบุญญราศรี (A3)

พ.ศ. 2547 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.080-0.170 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.04-0.11 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.016 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.044 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2548 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.100 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.04-0.05 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.010 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.014 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2549 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.070-0.090 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.005 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.028 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2550 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.050-0.130 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.014 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.053 พีพีเอ็ม

(4) โรงเรียนพานทองสภาพชุมชนปดิมัก (A4)

พ.ศ. 2547 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.100-0.240 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.05-0.11 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.015 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.028 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2548 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.050-0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.04-0.06 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.025 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.029 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2549 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.110-0.210 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.005 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.045 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2550 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.110-0.230 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.085 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-0.021 พีพีเอ็ม

(5) วัดมาบสามเกลียว (A5)

พ.ศ. 2547 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.080-0.170 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.04-0.10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.029 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.080 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2548 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.050-0.130 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่า 0.06-0.08 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าน้อยกว่า 0.001-0.002 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.059 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2549 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.040-0.090 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.015 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.036 พีพีเอ็ม

พ.ศ. 2550 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.040-0.150 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001-0.011 พีพีเอ็ม ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.005-0.025 พีพีเอ็ม

จากข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศในปี พ.ศ.2550 ทั้ง 5 สถานี สรุปได้ว่า มลสารทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมาทั้งหมด (พ.ศ.2547-2549) พบว่า คุณภาพอากาศมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก

3.2.6 เสียง

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียง ในบริเวณพื้นที่ศึกษาจากรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 โดยทำการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ซึ่งมีการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3.2.5-1) ได้แก่

- (1) วัดบ้านเก่า (N1)
- (2) วัดมาบสามเกลียว (N2)
- (3) วิทยาลัยการอาชีพพานทอง (N3)
- (4) วัดบ้านจิว (N4)
- (5) โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (N5)
- (6) วัดอู่ตะเภา (N6)
- (7) วัดดอนคำธรรม (N7)

ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียง แสดงใน ตารางที่ 3.2.6-1 และสามารถสรุปรายละเอียดของแต่ละสถานีได้ดังนี้

(1) วัดบ้านเก่า พ.ศ. 2547 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 56.6-82.6 เดซิเบล (เอ) พ.ศ. 2548 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไป 61.9-67.8 เดซิเบล (เอ) และมีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 40.0-65.6 เดซิเบล(เอ) พ.ศ. 2549 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 59.3-67.2 เดซิเบล(เอ) และมีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 45.2-65.3 เดซิเบล (เอ) และพ.ศ. 2550 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 63.2-65.2 เดซิเบล(เอ) และมีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 39.4-59.4 เดซิเบล (เอ)

(2) วัดมาบสามเกลียว พ.ศ. 2547 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 62.0-71.2 เดซิเบล (เอ) พ.ศ. 2548 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 60.9-67.9 เดซิเบล (เอ) และมีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 48.9-73.0 เดซิเบล(เอ) พ.ศ. 2549 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 54.4-61.2 เดซิเบล (เอ) และมีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 47.2-60.3 เดซิเบล(เอ) และพ.ศ. 2550 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 58.4-64.2 เดซิเบล (เอ) และมีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 51.5-64.4 เดซิเบล(เอ)

(3) วิทยาลัยการอาชีพพานทอง พ.ศ. 2547 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 50.3-56.7 เดซิเบล(เอ) พ.ศ. 2548 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไป 53.3-60.8 เดซิเบล (เอ) และมีค่าระดับเสียง พื้นฐานอยู่ในช่วง 42.6-60.7 เดซิเบล(เอ) พ.ศ. 2549 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 53.6-68.1 เดซิเบล (เอ) และมีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 38.2-70.8 เดซิเบล (เอ) และพ.ศ. 2550 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 50.9-55.3 เดซิเบล (เอ) และมีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 37.7-68.2 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3.2.6-1

ผลการตรวจวัดระดับคุณภาพเสียงโดยทั่วไปในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา	Leq 24 ชั่วโมง dB(A)	L ₉₀ dB(A)
1. วัดบ้านเก่า	2547	56.6-82.6	-
	2548	61.9-67.8	40.0-65.6
	2549	59.3-67.2	45.2-65.3
	2550	63.2-65.2	39.4-59.4
2. วัดมาบสามเกลียว	2547	62.0-71.2	-
	2548	60.9-67.9	48.9-73.0
	2549	54.4-61.2	47.2-60.3
	2550	58.4-64.3	51.5-64.4
3. วิทยาลัยการอาชีพพานทอง	2547	50.3-56.7	-
	2548	53.3-60.8	42.6-60.7
	2549	53.6-68.1	38.2-70.8
	2550	50.9-55.3	37.7-68.2
4. วัดบ้านจิว	2549	50.7-56.8	39.7-58.2
	2550	53.2-59.7	38.5-63.3
5. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	2547	53.8-57.4	-
	2548	53.5-62.6	43.1-62.2
	2549	53.5-63.4	43.8-60.6
	2550	52.9-75.1	26.8-69.8
6. วัดยูตะเคา	2547	56.6-62.2	-
	2548	56.6-64.1	38.4-59.0
	2549	59.4-66.5	43.1-85.5
	2550	55.6-60.6	38.9-60.4
7. วัดคอนดำรงธรรม	2547	57.5-69.3	-
	2548	56.9-65.8	37.2-62.4
	2549	58.8-62.4	48.1-60.1
	2550	58.1-67.7	44.7-59.7
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		70	-

หมายเหตุ : - ไม่ได้ตรวจวัด

^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 เรื่องมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548

ที่มา: รวบรวมจากการปฏิบัติตามมาตรฐานฯ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร, 2551.

(4) วัดบ้านจิว พ.ศ. 2549 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 50.7-56.8 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 39.7-58.2 เดซิเบล (เอ) และพ.ศ. 2550 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 53.2-59.7 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 38.5-63.3 เดซิเบล (เอ)

(5) โรงเรียนบ้านย่านซื่อ พ.ศ. 2547 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 53.8-57.4 เดซิเบล(เอ) พ.ศ. 2548 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไป 53.5-62.6 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 43.1-62.2 เดซิเบล (เอ) พ.ศ. 2549 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 53.5-63.4 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 43.8-60.6 เดซิเบล (เอ) และพ.ศ. 2550 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 52.9-75.1 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 26.8-69.8 เดซิเบล (เอ)

(6) วัดอู่ตะเภา พ.ศ. 2547 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 56.6-62.2 เดซิเบล(เอ) พ.ศ. 2548 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไป 56.6-64.1 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 38.4-59.0 เดซิเบล (เอ) พ.ศ. 2549 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 59.4-66.5 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 43.1-85.5 เดซิเบล (เอ) และพ.ศ. 2550 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 55.6-60.6 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 38.9-60.4 เดซิเบล (เอ)

(7) วัดดอนคำธรรม พ.ศ. 2547 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 57.5-69.3 เดซิเบล(เอ) พ.ศ. 2548 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไป 56.9-65.8 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 37.2-62.4 เดซิเบล (เอ) พ.ศ. 2549 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 58.8-65.8 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 48.1-60.1 เดซิเบล (เอ) และพ.ศ. 2550 มีค่าระดับเสียงโดยทั่วไปอยู่ในช่วง 58.1-67.7 เดซิเบล (เอ) และ มีค่าระดับเสียงพื้นฐานอยู่ในช่วง 44.7-59.7 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว แต่สำหรับในสถานีตรวจวัด วัดมาบสามเกลียวและวัดบ้านเก่า พ.ศ.2547 เนื่องจากวันที่ทำการตรวจวัด วัดมาบสามเกลียวและวัดบ้านเก่ามีกิจกรรมและเปิดเครื่องขยายเสียงทำให้การตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐาน ซึ่งเมื่อพิจารณาในสภาพปัจจุบัน พบว่า ระดับเสียงรอบพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้น โรงเรียนบ้านย่านซื่อ ในปีพ.ศ. 2550 ทางโรงเรียนมีกิจกรรมจากชุมชนภายนอกในช่วงเดียวกับที่มีการตรวจวัด จึงทำให้ผลการตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐานฯ

3.2.7 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ














(1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

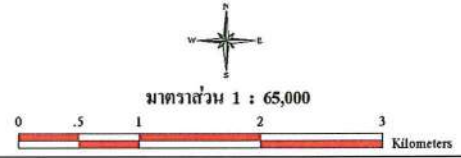
1) แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

บริเวณพื้นที่ศึกษาซึ่งครอบคลุมรัศมีพื้นที่ 5 กิโลเมตร จากการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา พบว่ามีแหล่งน้ำผิวดินทางธรรมชาติที่สำคัญหลายแห่ง รวมทั้งคลองชลประทานที่สร้างถูกขึ้นด้วย (ดังรูปที่ 3.2.7-1) สามารถสรุปได้ดังนี้



คำอธิบายสัญลักษณ์

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------|
|  | ขอบเขตพื้นที่ศึกษา |  | สถานศึกษา |
|  | ขอบเขตอำเภอ |  | ศาสนสถาน |
|  | ถนนสายหลัก |  | สถานพยาบาล |
|  | ถนนสายรอง |  | ที่ตั้งหมู่บ้าน |
|  | ทางรถไฟ |  | ที่ตั้งโครงการ |
|  | เส้นทางน้ำ |  | พื้นที่อุตสาหกรรม |
|  | แหล่งน้ำ | | |




CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
 โทร. (66 2) 9343233-47 โทรสาร. (66 2) 9343248
 Internet Email: cot@cot.co.th

ที่มา : กรมแผนที่ทหาร

รูปที่ 3.2.7-1

แหล่งน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา

(ก) คลองตำหรุ

คลองตำหรุเป็นคลองธรรมชาติที่รองรับน้ำเสียจากนาทุ่งที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งคลองตำหรุมีคลองสาขาหลายสาย เช่น คลองแพรกหน้าบ้าน คลองตารอ คลองตาเสือ คลองจาง เป็นต้น คลองตำหรุมีความกว้างประมาณ 4-7 เมตร ลึกเฉลี่ยประมาณ 1.5 เมตร และยาวประมาณ 7 กิโลเมตร น้ำจากคลองนี้จะไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง แล้วจึงไหลลงทะเลต่อไป คลองตำหรุมีประตูระบายน้ำเพื่อกั้นน้ำเค็มอยู่ที่บริเวณถนนบางนา-ตราด ห่างจากที่ระบายน้ำแพรกหน้าบ้านประมาณ 500 เมตร ขนาดประตูกว้าง 2.4 เมตร สูง 2.1 เมตร แม้ว่าจะมีประตูระบายน้ำดังกล่าว แต่พบว่าปัจจุบันน้ำในคลองตำหรุเป็นน้ำกร่อย ประชาชนจึงไม่นิยมนำน้ำมาใช้ในการอุปโภค-บริโภคแต่อย่างใด

(ข) คลองสัตตพงษ์

คลองสัตตพงษ์เป็นคลองธรรมชาติ มีความกว้างประมาณ 3-9 เมตร ความลึกเฉลี่ย 1.5 เมตร เชื่อมกับคลองตำหรุ บริเวณคลองแพรกหน้าบ้าน ซึ่งไหลแยกจากคลองสัตตพงษ์บริเวณด้านเหนือของนิคมฯ และไหลลงสู่คลองตำหรุที่บริเวณบ้านบน ตำบลคลองตำหรุ คลองสัตตพงษ์จะไหลลงคลองพานทองบริเวณทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่นิคมฯ

(ค) คลองพานทอง

คลองพานทองเป็นคลองธรรมชาติที่ไหล ในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตกเหนือพื้นที่นิคมฯ เกิดจากคลองเล็ก ๆ หลายสายไหลมารวมกันในเขตอำเภอพานทอง น้ำจากคลองสายนี้จะไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกงบริเวณบ้านท่าข้าม อำเภอพานทอง ห่างจากปากแม่น้ำบางปะกงประมาณ 9 กิโลเมตร คลองพานทองมีความกว้างมากกว่าคลองปกติ เนื่องจากคลองถูกกั้นด้วยประตูระบายน้ำบริเวณถนนบางนา-ตราด เพื่อกั้นน้ำเค็ม คลองนี้มีความยาวประมาณ 15 กิโลเมตร กว้างประมาณ 14-17 เมตร (แหล่งข้อมูล: สำนักงานโครงการชลประทานพานทองขยาย)

(จ) แม่น้ำบางปะกง

แม่น้ำบางปะกงเป็นแม่น้ำสายสำคัญของภาคตะวันออก ไหลผ่านพื้นที่ศึกษาบริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ แม่น้ำบางปะกง เริ่มต้นที่แม่น้ำหनुมานและแม่น้ำพะปรัง ไหลมาบรรจบกันที่จังหวัดปราจีนบุรี ช่วงนี้เรียกว่าแม่น้ำปราจีนบุรี แล้วไหลมาทางทิศตะวันตกกลงใต้ และช่วงนี้มีแม่น้ำนครนายกไหลมาบรรจบทางฝั่งขวา เป็นเส้นแบ่งเขตจังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดฉะเชิงเทรา จึงกลายเป็นแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำสายนี้ไหลลงสู่ทะเล ระหว่างตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และ ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ยาวประมาณ 120 กิโลเมตร

2) คุณภาพน้ำผิวดิน

บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำของแม่น้ำบางปะกง ซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากกรมควบคุมมลพิษ ในปี พ.ศ. 2547-2550 จำนวน 3 สถานี (ตารางที่ 3.2.7-1) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.2.7-1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำบางปะกง ระหว่าง พ.ศ. 2547-2550

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน ^{1/}	ผลการตรวจวัด											
			ปี พ.ศ.2547			ปี พ.ศ.2548			ปี พ.ศ.2549			ปี พ.ศ.2550		
			BK01	BK02	BK03	BK01	BK02	BK03	BK01	BK02	BK03	BK01	BK02	BK03
1. ความเบีรกรดและค่า	-	5.0-9.0	6.00-8.00	5.90-7.60	5.80-7.60	6.40-7.60	6.00-7.20	6.20-7.10	6.20-7.30	6.40-7.10	6.20-7.10	7.10-7.30	6.80-7.56	6.90-7.46
2. ความขุ่น	NTU	-	11-282	11-265	15-180	-	-	32-71	24-51	33-95	52-661	85-642	112-549	
3. ความนำไฟฟ้า	uS/cm	-	489-43,800	380-43,800	274-41,600	39,200-41,200	30,100-42,000	19,300-42,000	794-50,500	548-49,300	462-44,400	3,330-21,200	1,390-24,700	1,290-22,900
4. ความเค็ม	ppt	-	0.20-28.50	0.10-28.20	0.10-26.70	0.30-25.80	0.30-25.90	0.30-25.70	0.30-30.30	0.20-30.30	0.10-28.20	1.60-11.70	0.60-12.10	0.50-12.00
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	ไม่น้อยกว่า 4	2.70-7.80	2.70-5.80	2.40-5.60	2.80-5.30	2.00-5.50	1.80-4.70	4.10-8.00	3.90-7.40	3.70-7.10	2.80-5.90	2.50-4.00	2.20-4.90
6. บีโอดี (BOD)	mg/L	ไม่มากกว่า 2	1.00-3.60	0.90-1.70	0.80-2.90	1.10-1.30	0.90-1.40	0.70-1.70	0.80-1.30	0.70-1.00	0.50-1.00	0.90-2.30	0.70-1.60	0.60-2.20
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	ไม่มากกว่า 20,000	2.00-300	300-3,000	240-3,000	170-3,000	400-1,700	1,300-5,000	500-5,000	500-16,000	800-3,000	20-5,000	130-3,000	3,500-5,000
8. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม	MPN/100 ml	ไม่มากกว่า 4,000	2-80	230-1,300	2-1,100	20-500	40-1,300	40-1,300	40-1,700	500-1,700	130-1,700	20-1,300	40-2,800	110-5,000
9. ไนเตรท	mg/L	ไม่มากกว่า 5	0.14-0.45	0.18-0.61	0.01-0.55	0.05-0.88	0.13-1.10	0.32-2.09	0.04-0.39	0.15-0.79	0.21-0.93	0.05-0.84	0.21-0.78	0.56-0.73
10. แอมโมเนีย	mg/L	ไม่มากกว่า 0.5	0.07-0.28	0.07-0.34	0.07-0.28	0.02-0.31	0.01-0.29	0.01-0.20	0.03-0.39	0.01-0.29	0.01-0.20	0.03-0.07	0.02-0.14	0.01-0.05
11. ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด	mg/L	-	268-44,548	250-42,389	194-38,435	11,510-37,330	7,070-39,150	2,750-38,200	420-35,170	300-35,240	240-34,430	1,451-33,164	737-33,620	720-34,210
12. ปริมาณสารแขวนลอย	mg/L	-	14-264	15-175	21-147	157-468	164-694	121-564	45-461	60-492	58-510	65-104	47-191	36-171

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรา 32 (1) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่ 45/2541 เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน มาตรฐานประเภทที่ 3

BK01 = ปากน้ำบางปะกง

BK02 = สะพานบางปะกง

BK03 = สะพานมอเตอร์เวย์

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, 2551.

1) ปากแม่น้ำบางปะกง

พ.ศ. 2547 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.0-8.0 ค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 11-282 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 489-43,800 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.2-28.50 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.70-7.80 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 1.0-3.6 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 14-264 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 268-44,548 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.14-0.45 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.07-0.28 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 2-300 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 2-80 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

พ.ศ. 2548 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.4-7.6 ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 39,200-41,200 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.3-25.80 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.80-5.30 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.9-1.3 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 157-468 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 11,510-37,330 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.88 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.02-0.31 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 170-3,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 20-500 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

พ.ศ. 2549 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.2-7.3 ค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 32-71 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 794-50,500 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.3-30.30 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 4.1-8.0 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.8-1.3 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 45-461 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 420-35,170 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.04-0.39 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.39 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 500-5,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 40-1,700 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

พ.ศ. 2550 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 7.10-7.30 ค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 52-661 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 3,300-21,200 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 1.60-11.70 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.80-5.90 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.90-2.30 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 65-104 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 1,145-33,164 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.84 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.03-0.07 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 20-5,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 20-1,300 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

2) สะพานบางปะกง (ถนนสุขุมวิท)

พ.ศ. 2547 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 5.9-7.6 ค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 11-265 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 380-43,800 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-28.20 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.70-5.80 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.9-1.7 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 15-175 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 250-42,389 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.18-0.61 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.07-0.34 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 300-3,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 230-1,300 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

พ.ศ. 2548 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.0-7.2 ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 30,100-42,000 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.3-25.90 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.0-5.50 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.9-1.4 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 164-694 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 7,070-39,150 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.13-1.10 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.29 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 400-1,700 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 40-1,300 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

พ.ศ. 2549 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.4-7.1 ค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 24-51 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 548-49,300 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.2-30.3 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 3.9-7.40 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 60-492 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 300-35,240 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.15-0.79 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.29 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 500-16,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 500-1,700 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

พ.ศ. 2550 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.80-7.56 ค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 85-642 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 1,390-24,700 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.6-12.1 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.4-4.0 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-1.6 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 47-191 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 737-33,620 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.21-0.78 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.20-0.14 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 130-3,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 40-2,800 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

3) ตะพานมอเตอร์เวย์

พ.ศ. 2547 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 5.8-7.6 ค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 15-180 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 274-41,600 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-26.70 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.40-5.60 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.8-2.9 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 21-147 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 194-38,435 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.55 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.07-0.28 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 240-3,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟิคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 2-1,100 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

พ.ศ. 2548 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.2-7.1 ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 19,300-42,000 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.3-25.70 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 1.80-4.70 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-1.7 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 121-564 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 2,750-38,594 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.32-2.09 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.20 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 1,300-5,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟิคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 40-1,300 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

พ.ศ. 2549 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.2-7.1 ค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 33-95 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 462-44,400 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.1-28.20 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 3.70-7.1 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.5-1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 58-510 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 240-34,430 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.21-0.93 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.20 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 800-3,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟิคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 130-1,700 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

พ.ศ. 2550 ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.90-7.46 ค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในช่วง 112-549 เอ็นทียู ค่าการนำไฟฟ้ามีค่าอยู่ในช่วง 1,29-22,900 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ค่าความเค็ม มีค่าอยู่ในช่วง 0.50-12.00 พีพีที ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าอยู่ในช่วง 2.20-4.90 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 0.50-2.20 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 36-171 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 720-34,210 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.56-0.73 มิลลิกรัม/ลิตร แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) มีค่าอยู่ในช่วง 0.01-0.05 มิลลิกรัม/ลิตร โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 3,500-5,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และฟิคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มีค่าอยู่ในช่วง 110-5,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

เนื่องจาก กรมควบคุมมลพิษ ได้กำหนดให้แม่น้ำบางปะกงเป็นแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งสามารถรับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยทั่วไปก่อน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ โคนเมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำข้างต้นมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ที่กำหนดโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พบว่า คุณภาพ น้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(2) อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

ลักษณะทางด้านอุทกวิทยาน้ำใต้ดินของพื้นที่ศึกษา จากการศึกษาข้อมูลสารสนเทศ ทางภูมิศาสตร์และแผนที่อุทกวิทยาจังหวัดชลบุรี ซึ่งจัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี พบว่า พื้นที่ศึกษาทั้งหมดรวมทั้งพื้นที่ตั้ง โครงการมีประเภทของชั้นน้ำบาดาลเป็นชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา ชนิดของหิน ให้น้ำ ได้แก่ กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บในช่องว่างระหว่างกรวดและ ทราย ที่สะสมตัวในที่ราบลุ่มน้ำหลาก และบริเวณแนวคดโค้งของทางน้ำ ความลึกชั้นน้ำบาดาล ประมาณ 10-30 เมตร

1) คุณภาพน้ำใต้ดิน

การศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษาอำเภอเมืองชลบุรี บริษัทที่ปรึกษา ได้รวบรวมข้อมูลจากกอน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2550 พบว่า บ่อบาดาลอำเภอเมืองชลบุรี มีความลึกอยู่ในช่วง 30-120 เมตร ระดับน้ำปกติอยู่ในช่วง 2.30-9.00 เมตร มีปริมาณน้ำอยู่ในช่วง 1-2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

สำหรับคุณภาพน้ำบาดาล (ตารางที่ 3.2.7-2) พบว่าในพื้นที่อำเภอเมืองชลบุรี บ่อ น้ำบาดาลส่วนใหญ่ไม่มีผลการตรวจวัด มีเพียงผลตรวจวัดของบ่อน้ำบาดาลของสถานีบ้านคอนหัวพ่อ หมู่ 5 ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้ ปริมาณเหล็ก เท่ากับ 0.54 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่า มาตรฐานเล็กน้อย ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณคลอไรด์ อยู่ในช่วง 1,510 มิลลิกรัม/ ลิตร ซึ่งน้ำบาดาลส่วนใหญ่มีค่าคลอไรด์สูงเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วน ปริมาณสารละลายน้ำทั้งหมด พบว่าไม่มีผลการตรวจวัด สำหรับค่าความกระด้างทั้งหมด พบว่ามีค่าที่ สูงเช่นกัน เท่ากับ 700 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งค่าความกระด้างสูงเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำบาดาลในเขตอำเภอเมืองชลบุรี กับเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้เพื่อการบริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) พบว่า ค่าต่าง ๆ ที่ตรวจวัดได้ สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ สำหรับอำเภอเมืองชลบุรีสภาพน้ำ ส่วนใหญ่ใช้ได้แต่น้ำจืด

ตารางที่ 3.2.7-2

คุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่อำเภอเมืองชลบุรี

ลำดับ	สถานที่ที่จะ	อำเภอ	ตำบล	ความลึก (เมตร)	ระดับน้ำปกติ (เมตร)	ระยะน้ำลด (เมตร)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ซม.)	เหล็ก (มก./ล.)	คลอไรด์ (มก./ล.)	ความกระด้าง (มก./ล.)	สารละลายทั้งหมด (มก./ล.)	สภาพน้ำ
1	บ้านหนองบอน หมู่ 11	เมืองชลบุรี	นาป่า	42	9.00	18.00	1.82	NULL	NULL	NULL	NULL	-
2	โรงพยาบาลแม่และเด็กชลบุรี	เมืองชลบุรี	นาป่า	72	30.00	5.00	1.00	NULL	NULL	NULL	NULL	ใช้ได้-น้ำจืด
3	โรงพยาบาลแม่และเด็กชลบุรี	เมืองชลบุรี	นาป่า	120	5.00	48.00	2.00	NULL	NULL	NULL	NULL	ใช้ได้-น้ำจืด
4	โรงพยาบาลแม่และเด็กชลบุรี	เมืองชลบุรี	นาป่า	120	5.00	48.00	2.00	NULL	NULL	NULL	NULL	ใช้ได้-น้ำจืด
5	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านทองคั้ง	เมืองชลบุรี	นาป่า	30	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	ใช้ไม่ได้-น้ำแข็ง
6	บ้านใหญ่	เมืองชลบุรี	นาป่า	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-
7	บ้านทองคั้ง	เมืองชลบุรี	นาป่า	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-
8	บ้านนาถาง	เมืองชลบุรี	นาป่า	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-
9	โรงเรียนมาบสามนาคเสียว	เมืองชลบุรี	ดอนหัวฬ่อ	24.5	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	-
10	บ้านทุ่งบางกระเบา	เมืองชลบุรี	นาป่า	32	2-30	13.00	1.5	NULL	NULL	NULL	NULL	ใช้ได้-น้ำจืด
11	บ้านทุ่งบางกระเบา	เมืองชลบุรี	นาป่า	32	3.60	6.40	1.5	NULL	NULL	NULL	NULL	ใช้ได้-น้ำจืด
12	บ้านดอนหัวฬ่อหมู่ 5	เมืองชลบุรี	ดอนหัวฬ่อ	30	NULL	NULL	NULL	0.54	1,510	700	NULL	ใช้ไม่ได้-น้ำจืด
ค่ามาตรฐาน				-	-	-	-	<0.5	<200	<300	<200	-

ที่มา : กองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี, 2550

หมายเหตุ NULL = ไม่มีผลการตรวจวัด

3.3 ทรัพยากรชีวภาพ

3.3.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

ป่าไม้ในจังหวัดชลบุรีเป็นป่าดงดิบผสมป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen Forest) เป็นระบบนิเวศน์ของป่าไม้ที่ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ชนิดไม่ผลัดใบคือมีใบเขียวตลอดเวลา จะพบป่าชนิดนี้ตั้งแต่ในที่ราบตามบริเวณหุบเขาจนถึงระดับความสูงไม่เกิน 900 เมตรจากระดับน้ำทะเล ปัจจุบันมีพื้นที่ประมาณ 488.9 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 305,562.5 ไร่ อยู่ ณ บริเวณพื้นที่เขตรอยต่อ 5 จังหวัด อำเภอปอทอง จังหวัดชลบุรี เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาชีโอน อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี เนื่องจากจังหวัดชลบุรีมีอาณาเขตติดชายฝั่งทะเลจึงพบป่าชายเลน เป็นกลุ่มของสังคมพืชขึ้นอยู่ ตามชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ อ่าว และเกาะ ในบริเวณที่เป็นดินเลนที่เกิดจากการทับถมของตะกอนที่ถูกพัดพามาตามแม่น้ำลำธารหรือกระแสน้ำ และอยู่ในพื้นที่ที่มีน้ำขึ้นสูงสุด ถึงน้ำลงต่ำสุด และสังคมพืชนี้เกิดขึ้นในประเทศในแถบโซนร้อน (Tropical Region) ป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์จะประกอบด้วยพันธุ์ไม้หลายชนิด ส่วนมากจะพบในกลุ่มประเทศของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะในประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า และไทย เป็นสังคมพืชที่มีใบเขียวตลอดปี (Evergreen Species) ซึ่งมีลักษณะทางสรีรวิทยาและความต้องการสิ่งแวดล้อมที่คล้ายกัน สำหรับพันธุ์ไม้ที่พบในป่าชายเลน เช่น สกุดไม้โกงกาง (*Rhizophora* sp.) สกุดไม้แสม (*Avicennia* sp.) สกุดไม้ปรง (*Acrostichum* sp.) สกุดไม้ฝาด (*Lumnitzera* sp.) สกุดไม้ลำพู ลำแพน (*Sonneratia* sp.) และสกุดไม้ถั่วขาว พังกาหัวสุม (*Bruguiera* sp.) เป็นต้น

ปัจจุบันจังหวัดชลบุรี มีพื้นที่ป่าชายเลนประมาณ 6,500 ไร่ อยู่ ณ บริเวณริมชายฝั่งทะเลในท้องที่ ตำบลบ้านสวน ตำบลบางทราย ตำบลหนองไม้แดง ตำบลคลองตำหรุ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยความอุดมสมบูรณ์ของป่าอยู่ในระดับต่ำมาก ทั้งนี้พื้นที่ป่าชายเลนเกือบทั้งหมด อยู่ในที่ดินกรรมสิทธิ์ของเอกชน การจัดการและการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนขึ้นอยู่กับเจ้าของที่ดินเป็นสำคัญ (กรมควบคุมมลพิษ, 2547) สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษามีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่ส่วนใหญ่จึงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่อุตสาหกรรม ส่วนพื้นที่ป่าไม้มีเฉพาะป่าชายเลนตามบริเวณที่ลุ่มติดแม่น้ำ และริมแม่น้ำบางปะกง โดยมีพื้นที่ 0.25 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็น 1.05 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ศึกษา และไม่มีสัตว์ป่าที่ควรอนุรักษ์อาศัยอยู่

3.3.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

แหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นคลองธรรมชาติและคลองชลประทาน ขณะที่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ศึกษาจะติดกับแม่น้ำบางปะกง โดยที่แม่น้ำบางปะกงมีความยาวประมาณ 122 กิโลเมตร เป็นแม่น้ำที่เกิดจากการรวมตัวของแม่น้ำหनुมาน และแม่น้ำพระปรงในเขต จังหวัดปราจีนบุรี ไหลผ่านอำเภอบางคล้า อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา อำเภอบ้านโพธิ์ และไหลลงสู่อ่าวไทยในบริเวณระหว่างอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี แม่น้ำบางปะกง มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 7,978 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย 3,712.70 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี คิดเป็น 13.56 ลิตร/วินาที/ตารางกิโลเมตร ความหนาแน่นประชากร 154.21 คน/ตารางกิโลเมตร และ

ครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 1,353,263 ไร่ (สมาคมศิษย์เก่าวิศวกรรมชลประทาน ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2540) ลักษณะเด่นของแม่น้ำบางปะกงคือ มีการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำสูงมาก คุณภาพน้ำโดยทั่วไปเป็นน้ำกร่อย มีช่วงน้ำจืดสลับกับน้ำเค็มช่วงละ 6 เดือน ระดับน้ำในแม่น้ำจะขึ้นสูงสุดในฤดูฝน ประมาณเดือนสิงหาคมถึงกันยายน บางปีจะท่วมคันฝั้ง และระดับน้ำจะต่ำสุดในฤดูร้อน ประมาณเดือนมีนาคมถึงเมษายนซึ่งในระยหานี้ น้ำเค็มจะขึ้นไปถึงตำบลบางขนาก อำเภอบางน้ำเปรี้ยว สำหรับสัตว์น้ำจะพบปลาอย่างน้อย 106 ชนิด ชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) ได้แก่ ปลาตะโกกหน้าสั้น (*Albulichthys albuloides*) และปลาเก๋าดำ (*Wallago leerii*) และชนิดที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable) ได้แก่ ปลากดอ้มหรือปลากดหัวกบ (*Batrachcephalus mino*) ปลาคูกค้ำ (*Clarias batrachus*) ปลาหางไก่ (*Coilia dussumieri*) ปลากดโพ (*Hemipimelodus borneensis*) ปลาจืด (*Heteropneustes fossilis*) ปลากดหัวลิง (*Ketengus typus*) ปลาเนื้ออ่อน (*Kryptopterus apogon*) ปลาเนื้ออ่อนหนวดยาว (*Ompok hypophthalmus*) และปลาอีสก (*Probarbus jullieni*) นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์แม่น้ำบางปะกงในการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม คมนาคม และเป็นแหล่งทำการประมงที่สำคัญ โดยบริเวณตั้งแต่อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ขึ้นไปจนถึงจังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดนครนายก จะพบปลาน้ำจืดเป็นส่วนมาก และจากอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทราลงไปจนถึงอำเภอบางปะกง พบสัตว์น้ำกร่อย และน้ำเค็ม

3.4 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) การใช้ประโยชน์ที่ดินของชลบุรี

จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสลับเนินเขา และที่ราบชายฝั่งทะเลตอนเหนือเป็นที่ราบเหมาะแก่การกสิกรรม ทิศตะวันออกและทิศใต้เดิมเป็นป่าเขาพื้นที่ลุ่มดอน แต่ปัจจุบันเปลี่ยนสภาพจากป่าไม้เป็นที่โล่งเตียนใช้เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ข้าว สับปะรด ขางพารา และมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งจะพบแหล่งเพาะปลูกเกือบทุกอำเภอ การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดชลบุรีแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร

การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ถือครองทางการเกษตรกรรมนั้น พบว่าเนื้อที่ของจังหวัดชลบุรีกว่าร้อยละ 43 จะเป็นพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด รองลงมาจะเป็นพื้นที่เพาะปลูกไม้ยืนต้น ข้าว พืชผักและไม้ดอก ตามลำดับ

2) การใช้ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐาน

การใช้ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐานของจังหวัดชลบุรีแต่เดิมประชาชนส่วนใหญ่นิยมสร้างบ้านเรือนอยู่ตามริมแม่น้ำและลำคลอง เช่น คลองตำหรุ คลองสัตตพงษ์ เป็นต้น ต่อมาเมื่อการคมนาคมทางน้ำลดบทบาทความสำคัญลงทำให้รูปแบบการตั้งถิ่นฐานเริ่มเปลี่ยนแปลงไปประชาชนจะนิยมปลูกสร้างบ้านเรือน ตามถนนสายสำคัญหนาแน่นมากขึ้นเพราะสะดวกสบายในการเดินทางและการคมนาคมขนส่ง อย่างไรก็ตามในปัจจุบันยังคงพบชุมชนริมน้ำให้เห็นอยู่

3) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมในจังหวัดชลบุรี เริ่มมีบทบาทความสำคัญเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 มีนโยบายที่จะกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคเพื่อชะลอการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร ดังนั้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ที่ได้ดำเนินการต่อเนื่อง จึงกำหนดให้จังหวัดชลบุรีเป็นเมืองพัฒนาหลัก ของภาคตะวันออก เพราะมีความพร้อมทางด้านอุปโภคบริโภค และมีทำเลที่สามารถติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและภาคอื่น นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์ทางการค้าได้สะดวกกับต่างประเทศ เพราะมีท่าเรือน้ำลึกหลายแห่ง

(2) การใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตรจากกลางพื้นที่โครงการ คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 78.57 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 49,106 ไร่ โดยสามารถแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 4 ประเภท แสดงดังรูปที่ 3.4.1-1 และตารางที่ 3.4.1-1 พบว่า ภายในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีพื้นที่เท่ากับ 35.94 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 45.74 ของพื้นที่ศึกษา มีพื้นที่อุตสาหกรรม เท่ากับ 35.36 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 45.01 ของพื้นที่ศึกษา พื้นที่ชุมชน เท่ากับ 7.12 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 9.06 ของพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้จะเป็นพื้นที่อื่นๆซึ่งมีพื้นที่เท่ากับ 0.15 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 0.19 ของพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.4.1-1

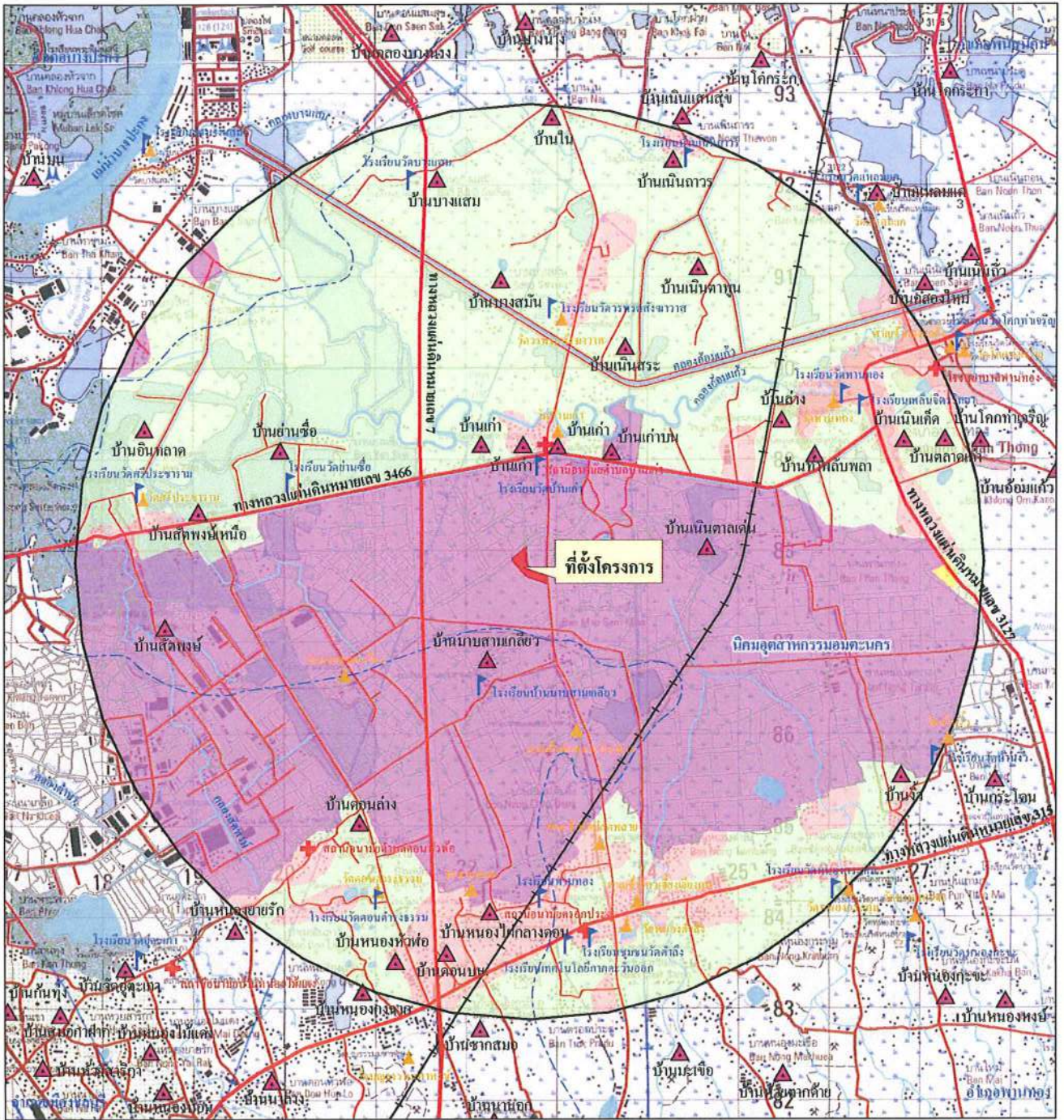
การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา

การใช้ที่ดิน	พื้นที่	พื้นที่	ร้อยละ
	(ตร.กม.)	(ไร่)	
1 พื้นที่เกษตรกรรม	35.94	22,462.39	45.74
2 พื้นที่อุตสาหกรรม	35.36	22,099.89	45.01
3 พื้นที่ชุมชน	7.12	4,449.98	9.06
5 พื้นที่อื่น ๆ	0.15	93.75	0.19
รวมพื้นที่	78.57	49,106	100.00

ที่มา : บริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

3.4.2 การคมนาคมขนส่ง

เส้นทางคมนาคมขนส่งของชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา ที่พบมีเพียงการคมนาคมทางบกเท่านั้น แต่มีความสะดวกเป็นอย่างมากเนื่องจากเส้นทางสายต่าง ๆ มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน โดยมีเส้นทางสายหลักต่าง ๆ เช่น ทางหลวงพิเศษ ทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด เป็นต้น (แสดงดังรูปที่ 3.4.2-1)



คำอธิบายสัญลักษณ์ (ตร.กม.)(%)

- | | | | |
|--|----------------------------------|--|-------------------|
| | พื้นที่เกษตรกรรม (35.94)(45.74) | | เส้นทางน้ำ |
| | พื้นที่อุตสาหกรรม (35.36)(45.01) | | แหล่งน้ำ |
| | พื้นที่ชุมชน (7.12)(9.06) | | สถานศึกษา |
| | พื้นที่อื่นๆ (0.15)(0.19) | | ศาสนสถาน |
| | ขอบเขตพื้นที่ศึกษา | | สถานพยาบาล |
| | ขอบเขตอำเภอ | | ที่ตั้งหมู่บ้าน |
| | ถนนสายหลัก | | ที่ตั้งโครงการ |
| | ถนนสายรอง | | พื้นที่อุตสาหกรรม |
| | ทางรถไฟ | | |



CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO.,LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
 โทร. (66 2) 9343233-47 โทรสาร. (66 2) 9343248
 Internet Email: cot@cot.co.th

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน

รูปที่ 3.4.1-1

การใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3.4.2-1

โครงข่ายคมนาคมในบริเวณพื้นที่ศึกษา

(1) โครงการข้ายการคมนาคมทางบก**1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 (ทางเลี้ยวเมืองชลบุรี)**

ทางหลวงแผ่นดินสายนี้ สร้างขึ้นเพื่อให้การเดินทางไปสู่จังหวัดระยองมีความสะดวกและประหยัดเวลา เนื่องจากไม่ต้องเดินทางผ่านตัวเมืองชลบุรี เป็นถนนขนาด 4 ช่องทางจราจร การเดินทางด้วยเส้นทางนี้ไม่สามารถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้โดยตรง จึงต้องอาศัยถนนสุขุมวิทที่เชื่อมต่ออยู่อีกต่อหนึ่งเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 (ชลบุรี-พนัสนิคม)

ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 มีขนาด 4 ช่องทางจราจร ระยะทางจากชลบุรีถึงฉะเชิงเทราที่มีความยาวทั้งสิ้น 43.5 กิโลเมตร ทางสายนี้สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยอาศัยถนนสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทสายบ้านสัดตพงษ์-บ้านทองคั้ง

3) ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3466 (สุขุมวิท-พานทอง)

ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3466 มีขนาด 2 ช่องทางจราจร มีความยาว 10.5 กิโลเมตร เป็นถนนที่ใช้ในการเดินทางระหว่างอำเภอ เส้นทางสายนี้อยู่ระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 กับทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3127 สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้โดยตรง ประมาณ 3 กิโลเมตร จากปากทาง (ถนนสุขุมวิท)

(2) ปริมาณการจราจรทางบก

การศึกษาปริมาณการจราจรบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากสถิติปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2550 ของกองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง ซึ่งพิจารณาจำแนกประเภทของยานพาหนะไว้ 11 ประเภท คือ

- 1) รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง
 - 2) รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน
 - 3) รถยนต์นั่งเกิน 7 คน
 - 4) รถโดยสารขนาดเล็ก
 - 5) รถโดยสารขนาดกลาง
 - 6) รถโดยสารขนาดใหญ่
 - 7) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
 - 8) รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
 - 9) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)
 - 10) รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)
 - 11) รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)
- สามารถสรุปปริมาณจราจรได้ดังนี้

1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 (ทางเลี่ยงเมืองชลบุรี)

สำหรับผลการสำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 36 นี้ บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมสถิติปริมาณการจราจรบนทางหลวงดังกล่าว บริเวณช่วงหลักกิโลเมตรที่ 2+000 (ตารางที่ 3.4.2-1) สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง พบว่า ปริมาณจราจรในช่วงปี พ.ศ. 2548-2550 เท่ากับ 24,313 33,866 และ 35,186 คัน/วัน ตามลำดับ ซึ่งจากข้อมูลปริมาณการจราจรสรุปได้ว่า ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด ในปี 2548 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 25.62) รองลงมาคือ รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (ร้อยละ 20.56) ในปี 2549 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 24.56) รองลงมาคือ รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (ร้อยละ 21.13) และในปี 2550 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 35.41) รองลงมาคือ รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ (ร้อยละ 23.13)

2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 (ชลบุรี-พนัสนิคม)

สำหรับผลการสำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมสถิติปริมาณการจราจรบนทางหลวงดังกล่าว บริเวณช่วงหลักกิโลเมตรที่ 14+637 (ตารางที่ 3.4.2-2) สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง พบว่า ปริมาณจราจรในช่วงปี พ.ศ. 2548-2550 เท่ากับ 19,952 20,345 และ 21,375 คัน/วัน ตามลำดับ ซึ่งจากข้อมูลปริมาณการจราจรสรุปได้ว่า ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุดในปี ในปี 2548 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 41.40) รองลงมาคือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 16.57) ในปี 2549 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 36.12) รองลงมาคือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 17.11) และ ในปี 2550 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 43.07) รองลงมาคือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (ร้อยละ 16.53)

3) ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3466 (สุขุมวิท-พานทอง)

สำหรับผลการสำรวจปริมาณจราจรบนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3466 บริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมสถิติปริมาณการจราจรบนทางหลวงดังกล่าว บริเวณช่วงหลักกิโลเมตรที่ 0+500 (ตารางที่ 3.4.2-3) สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง พบว่าปริมาณจราจรในช่วงปี พ.ศ. 2548-2550 เท่ากับ 19,484 20,661 และ 21,589 คัน/วัน ตามลำดับ ซึ่งจากข้อมูลปริมาณการจราจรสรุปได้ว่า ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุดในปี 2548 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 27.85) รองลงมาคือ รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (ร้อยละ 21.34) และในปี 2549 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 25.22) รองลงมาคือ รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (ร้อยละ 19.34) ในปี 2550 ประเภทรถที่มีปริมาณมากที่สุด คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (ร้อยละ 22.72) รองลงมาคือ รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (ร้อยละ 19.13)

3.4.3 การใช้น้ำ

สำหรับการใช้น้ำในพื้นที่ศึกษา ทั้งทางด้านอุปโภค-บริโภค การเกษตรกรรมและการอุตสาหกรรม สามารถแยกอธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4.2-1

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 36 (สายเชียงใหม่-ชลบุรี)

บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 2+000 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550

ประเภทของรถยนต์	ปี พ.ศ. 2548		ปี พ.ศ. 2549		ปี พ.ศ. 2550	
	จำนวน (คัน)	ร้อยละ	จำนวน (คัน)	ร้อยละ	จำนวน (คัน)	ร้อยละ
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	1,174	4.83	1,867	5.51	1,796	5.10
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	6,230	25.62	8,321	24.56	12,458	35.41
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	4,999	20.56	7,159	21.13	6,959	19.78
รถโดยสารขนาดเล็ก	232	0.95	212	0.63	58	0.16
รถโดยสารขนาดกลาง	109	0.45	695	2.05	39	0.11
รถโดยสารขนาดใหญ่	812	3.34	1,539	4.54	851	2.42
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	3,060	12.59	5,165	15.24	8,137	23.13
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1,294	5.32	1,815	5.36	1,104	3.14
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	1,804	7.42	2,229	6.58	1,232	3.50
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2,597	10.68	3,612	10.66	2,388	6.79
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2,002	8.23	1,272	3.75	164	0.47
รวม	24,313	100.00	33,886	100.00	35,186	100

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2551

ตารางที่ 3.3.2-2

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 315 (ชลบุรี-พนัสนิคม)

บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 14+637 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550

ประเภทของรถยนต์	ปี พ.ศ. 2548		ปี พ.ศ. 2549		ปี พ.ศ. 2550	
	จำนวน (คัน)	ร้อยละ	จำนวน (คัน)	ร้อยละ	จำนวน (คัน)	ร้อยละ
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	1,580	7.92	2,730	13.42	1,945	9.10
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	3,306	16.57	3,481	17.11	3,533	16.53
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1,624	8.14	2,083	10.24	1,107	5.18
รถโดยสารขนาดเล็ก	890	4.46	1,105	5.43	874	4.09
รถโดยสารขนาดกลาง	140	0.70	168	0.83	20	0.09
รถโดยสารขนาดใหญ่	578	2.90	1,202	5.91	558	2.61
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	8,261	41.40	7,348	36.12	9,206	43.07
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1,185	5.94	814	4.00	926	4.33
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	1,602	8.03	803	3.95	1,967	9.20
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	554	2.78	386	1.90	1,044	4.88
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	232	1.16	225	1.11	195	0.91
รวม	19,952	100.00	20,345	100.00	21,375	100.00

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2551

ตารางที่ 3.4.2-3

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3466 (อุทุมวิวิท-พามทอง)

บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550

ประเภทของรถยนต์	ปี พ.ศ. 2548		ปี พ.ศ. 2549		ปี พ.ศ. 2550	
	จำนวน (คัน)	ร้อยละ	จำนวน (คัน)	ร้อยละ	จำนวน (คัน)	ร้อยละ
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	1,710	8.78	2,843	13.76	3,125	14.47
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	2,321	11.91	2,628	12.72	3,418	15.83
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1,466	7.52	1,622	7.85	1,540	7.13
รถโดยสารขนาดเล็ก	1,375	7.06	1,522	7.37	1,489	6.90
รถโดยสารขนาดกลาง	319	1.64	499	2.42	229	1.06
รถโดยสารขนาดใหญ่	677	3.47	634	3.07	580	2.69
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	5,427	27.85	5,211	25.22	4,904	22.72
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	4,158	21.34	3,996	19.34	4,130	19.13
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	1,281	6.57	1,194	5.78	1,378	6.38
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	442	2.27	285	1.38	379	1.76
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	308	1.58	227	1.10	417	1.93
รวม	19,484	100.00	20,661	100.00	21,589	100.00

ที่มา : สำนักอำนาจความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2551

(1) การใช้น้ําของชุมชน**1) อำเภอเมืองชลบุรี**

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองชลบุรีใช้น้ําอุปโภค-บริโภคจากประปาเทศบาล ส่วนบริเวณชุมชนอื่นนอกเหนือเขตเทศบาลจะใช้น้ําอุปโภค-บริโภคจากน้ําประปาหมู่บ้าน โดยตั้งอยู่ในหมู่บ้านต่าง ๆ ของแต่ละตำบล แต่ยังไม่มีการครบทุกหมู่บ้าน ซึ่งถ้าหมู่บ้านใดไม่มีประปามุ่บ้าน ก็ใช้น้ําจาก บ่อน้ําดั้น ซึ่ และน้ําจากคลองที่อยู่ใกล้บ้าน เป็นต้น ส่วนแหล่งน้ําใช้ในการทำการเกษตรจะมาจากน้ําในคลองชลประทานและคลองตามธรรมชาติ

2) อำเภอพานทอง

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลพานทองใช้น้ําอุปโภค-บริโภคจากประปาเทศบาล ส่วนบริเวณชุมชนอื่นนอกเหนือเขตเทศบาลจะใช้น้ําอุปโภค-บริโภคจากน้ําประปาหมู่บ้าน โดยตั้งอยู่ในหมู่บ้านต่าง ๆ ของแต่ละตำบล แต่ยังไม่มีการครบทุกหมู่บ้าน ซึ่งถ้าหมู่บ้านใดไม่มีประปามุ่บ้าน ก็ใช้น้ําจาก บ่อน้ําดั้น ซึ่ และน้ําจากคลองที่อยู่ใกล้บ้าน เป็นต้น ส่วนแหล่งน้ําใช้ในการทำการเกษตรจะมาจากน้ําในคลองชลประทานและคลองตามธรรมชาติ

(2) การใช้น้ําของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

โครงการมีแผนที่จะใช้น้ําดิบจากบริษัท อมตะวอเตอร์ จำกัด (AW) ซึ่งจะนำไปใช้ในส่วนของอาคารผลิต อาคารสำนักงาน เช่น ห้องน้ํา-ห้องส้วม และรดพื้นที่สีเขียว โดยปัจจุบันบริษัท อมตะวอเตอร์ จำกัด มีน้ําดิบปริมาณ 43.0 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี โดยรับน้ําจากเขื่อนลียัด บริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ําดะวันออก จำกัด มหาชน (East Water) และน้ําฝนที่ตกลงในพื้นที่ของ AW ซึ่งปริมาณน้ําท้ํงหมดจะถูกส่งเข้าสู่ระบบผลิตน้ําประปาโดยตรง และสำรองน้ําดิบไว้ในอ่างเก็บน้ําดิบ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 8 จำนวน 4 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 243, 64.74, 56.60 และ 39 ไร่ ตามลำดับ สามารถกักเก็บน้ําได้ประมาณ 23 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นการสำรองน้ําดิบเพื่อใช้ในพื้นทีนิคมอุตสาหกรรมได้ประมาณ 215 วัน

3.4.4 การใช้ไฟฟ้า

อำเภอเมืองชลบุรีได้รับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าจังหวัดชลบุรีจาก 4 สถานี โดยสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าสูงสุดได้ 63.7, 23.2, 8 และ 43 เมกะวัตต์ ตามลำดับ ปัจจุบันพบว่า ประชาชนในเขตนี้มีไฟฟ้าใช้ทุกหมู่บ้าน

อำเภอพานทอง ได้รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าชลบุรี 2 และสถานีไฟฟ้าพนั้สนิคม ซึ่งสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สูงสุดได้ 6 และ 10 เมกะวัตต์ ตามลำดับ จากข้อมูลในปัจจุบันพบว่า ประชาชนมีไฟฟ้าใช้ทุกหมู่บ้าน

ในบริเวณพื้นที่ศึกษาได้รับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคชลบุรี ซึ่งรับไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าบางปะกง ภายใต้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยส่งมาตามสายขนาด 115 KV เข้าหม้อแปลงขนาด 50 MVA เพื่อแปลงกระแสไฟฟ้าให้มีขนาด 22 KV ก่อนที่จะส่งไปตามบ้านเรือนต่างๆ ส่วนโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางบัว โดยมีสายส่งแรงสูง 115 KV ระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าเป็นระบบ 3 เฟส

3.4.5 การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม

(1) การระบายน้ำของชุมชนโดยรอบพื้นที่ศึกษา

บริเวณพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีคลองธรรมชาติหลายสายไหลผ่าน การระบายน้ำในพื้นที่ศึกษาจึงอาศัยคลองธรรมชาติหรือการระบายน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่ เช่น คลองตำหารุ คลองสัตตพงษ์ คลองพานทอง เป็นต้น ซึ่งคลองเหล่านี้จะไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกงและอ่าวไทย

(2) การระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

สำหรับระบบระบายน้ำฝนของโครงการ มีลักษณะเป็นรางระบายน้ำคอนกรีตแบบเปิด ซึ่งจะวางไปตามแนวถนนภายในพื้นที่โครงการก่อนจะไหลลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ซึ่งจะรวบรวมลงอ่างเก็บน้ำฝนขนาดความจุประมาณ 23 ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อไป

3.4.6 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย

(1) การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียของชุมชน

การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษาจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มที่หน่วยงานท้องถิ่นมีศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอยประกอบด้วย อบต. ดอนหัวฬ่อ เทศบาลตำบลหนองตำลึง อบต.บ้านเก่า และเทศบาลตำบลพานทอง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(ก) องค์การบริหารส่วนตำบลดอนหัวฬ่อ

องค์การบริหารส่วนตำบลดอนหัวฬ่อ รับผิดชอบในการเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดบนพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 18.5 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันมีรถเก็บขนขยะมูลฝอย จำนวน 2 คัน โดยทำการเก็บขยะทุกวันวันละ 1 เที่ยว (รถออกเวลา 2.00 น.) ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปทิ้งที่บ่อของเทศบาลแสนสุข อำเภอบางแสน จังหวัดชลบุรี

(ข) เทศบาลตำบลหนองตำลึง

เทศบาลตำบลหนองตำลึง รับผิดชอบในการเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดบนพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 8.3 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันมีรถเก็บขนขยะมูลฝอย จำนวน 2 คัน โดยทำการเก็บขยะทุกวันวันละ 1-2 เที่ยว ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 5 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปทิ้งที่บ่อเอกชน เพื่อรอการฝังกลบ

(ค) องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า รับผิดชอบในการเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดบนพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 11.8 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันมีรถเก็บขนขยะมูลฝอย จำนวน 1 คัน โดยทำการเก็บขยะทุกวันวันละ 1 เที่ยว (รถออกเวลา 05.00 น.) ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 5-10 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปทิ้งที่บ่อทิ้งขยะของตำบลหนองอิรุณ

(ง) เทศบาลตำบลพานทอง

เทศบาลตำบลพานทอง รับผิดชอบในการเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดบนพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 21.3 ตารางกิโลเมตร (รวมพื้นที่ในเขต อบต.พานทองด้วย) ปัจจุบันมีรถเก็บขนขยะมูลฝอย จำนวน 2 คัน โดยทำการเก็บขยะทุกวันวันละ 1 เที่ยว ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ประมาณ 5-10 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ ที่บริเวณตำบลหนองอิรุณ

2) กลุ่มที่หน่วยงานท้องถิ่นที่ไม่มีศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอยประกอบด้วย อบต.บางนาง อบต.พานทอง และอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ซึ่งครัวเรือนมีหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยเอง ยกเว้น อบต.พานทอง ใช้บริการของเทศบาลตำบลพานทอง

(2) การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตรายของโครงการ

สำหรับการเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการได้มอบหมายให้บริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบจัดเตรียมรถเก็บขยะและจำนวนรถที่เหมาะสมสำหรับโครงการ ซึ่งมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยจำนวน 15 คัน ถึงขนาด 200 ลิตร ตั้งประจำจุดในสถานประกอบการต่าง ๆ และถึงคอนเทนเนอร์ขนาด 7 ตัน จำนวน 10 ใบ โดยลักษณะการเก็บขนขยะมูลฝอยจะเป็นแบบ ระบบถังขยะอยู่ประจำที่ (Stationary Container System; SCS) ใช้วิธีขนถ่ายขยะจากถังไปยังรถขนขยะ หรือนำถังขยะใหม่คืนกลับมาไว้ที่เดิม โดยที่รถยนต์เก็บขนจะเข้าไปให้บริการเก็บขนมูลฝอยออกจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ละ โรงงานจนถึงที่สุดการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จากนั้นจะนำมาคัดแยกที่โรงคัดแยกขยะ ซึ่งอยู่ในพื้นที่นิคมฯ สำหรับการคัดแยกขยะและนำไปทำลาย นิคมฯ ได้ติดต่อขอใช้บริการกำจัดขยะมูลฝอยของ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นไวรอลเมนต์ทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) โดยจะนำไปทำลายด้วยวิธีการฝังกลบ ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการมีเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะในจำนวน 25 คน และมีเจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้างานที่ควบคุมดูแล 4 คน

ส่วนของเสียอันตราย ทางนิคมฯ กำหนดให้ผู้ประกอบการแต่ละรายเป็นผู้รับผิดชอบในการติดต่อหน่วยงานที่ได้อนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมให้มารับไปกำจัดจากโรงงานรายโรงซึ่ง บริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด มิได้เก็บรวบรวมของเสียอันตรายแต่ประการใด

3.4.7 ระบบดับเพลิง

(1) ระบบดับเพลิงของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลระบบดับเพลิงในพื้นที่ศึกษาของบริษัทที่ปรึกษาสามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มที่หน่วยงานท้องถิ่นมีศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประกอบด้วย เทศบาลตำบลพานทอง อบต.ดอนหัวฬ่อ สรุปได้ดังนี้

(ก) เทศบาลตำบลพานทอง

เทศบาลตำบลพานทอง มีเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิง 9 คน มีรถดับเพลิงเครื่องยนต์ และอุปกรณ์ดับเพลิง 5 รายการ ดังนี้

ก) รถดับเพลิง ขนาดความจุ 2,000 ลิตร	จำนวน 2	คัน
ข) รถยนต์บรรทุกน้ำอเนกประสงค์ ความจุ 12,000 ลิตร	จำนวน 1	คัน
ค) รถยนต์บรรทุกน้ำอเนกประสงค์ ความจุ 14,000 ลิตร	จำนวน 1	คัน
ง) เครื่องดับเพลิงชนิดหาลาม	จำนวน 2	เครื่อง
จ) เครื่องดับเพลิงเคมี ขนาด 15 ปอนด์	จำนวน 1	เครื่อง

แหล่งน้ำที่ใช้ในการบรรเทาสาธารณภัยนั้นได้มาจากสระน้ำสาธารณะ คลองพานทอง-คลองเข็ด ปีที่ผ่านมามีการฝึกซ้อมบรรเทาสาธารณภัย 10 ครั้ง (งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลพานทอง, 2546)

(ข) องค์การบริหารส่วนตำบลดอนหัวฬ่อ

องค์การบริหารส่วนตำบลดอนหัวฬ่อ มีเจ้าหน้าที่ดับเพลิง 5 คน มีรถดับเพลิงขนาด 10,000 ลิตร 1 คัน

2) กลุ่มที่หน่วยงานท้องถิ่นที่ไม่มีศักยภาพในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประกอบด้วย อบต.บางนาง อบต.บ้านเก่า เทศบาลตำบลหนองคำถึง อบต.พานทอง และอำเภopanทอง จังหวัดชลบุรี สำหรับในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ในเขตที่ไม่มีความพร้อมทางด้านการดับเพลิง

หรือเพลิงไหม้มีความรุนแรงจนไม่สามารถควบคุมได้ จะมีการขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานดับเพลิงของอำเภอ เพื่อสั่งการให้หน่วยงานดับเพลิงของเทศบาล หรือ อบต. อื่น ที่อยู่ใกล้เคียงและมีความพร้อมด้านการดับเพลิงมากกว่าเข้ามาช่วยเหลือ

(2) ระบบดับเพลิงของนิคมฯ

ระบบดับเพลิงของนิคมฯ จะใช้ร่วมกับระบบท่อส่งน้ำประปา หัวดับเพลิงติดตั้งอยู่ริมถนนทั้งสองฝั่ง มีระยะห่างกันไม่เกิน 100 เมตร นอกจากนี้ยังมีรถดับเพลิงประจำการไว้ใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจำนวน 3 คัน โดยแบ่งเป็นรถดับเพลิง 2 คัน ที่สามารถบรรทุกน้ำได้ 4,000 ลิตร และ บรรจุโฟมได้ 500 ลิตร และรถดับเพลิงที่บรรทุกน้ำอย่างเดียว 6,000 ลิตร 1 คัน

3.5 คุณค่าคุณภาพชีวิต

3.5.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ

(1) สภาพสังคม-เศรษฐกิจโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ 2 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยสภาพสังคม-เศรษฐกิจของแต่ละอำเภอรูปได้ดังนี้

1) การปกครอง

(ก) อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

พื้นที่ศึกษาอำเภอเมืองชลบุรี ประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) 1 แห่ง ได้แก่ อบต.ดอนหัวฬ่อ

(ข) อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

พื้นที่ศึกษาอำเภอพานทอง ประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) 4 แห่ง ได้แก่ อบต.บางนาง อบต.บ้านเก่า อบต.พานทอง อบต.หนองกะจะ และเทศบาลตำบล 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลพานทอง และเทศบาลตำบลหนองคำลิ่ง

2) ประชากร การศึกษา และศาสนา

(ก) ประชากร

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลประชากรจากองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลตำบลในอำเภอเมืองชลบุรี อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี พบว่ามีประชากรรวมทั้งสิ้น 241,475 คน โดยแยกเป็น

1) อำเภอเมืองชลบุรี มีประชากรรวม 193,736 คน โดยแบ่งเป็นชาย จำนวน 93,910 คน หญิง จำนวน 99,826 คน คิดเป็นความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 800 คน/ตารางกิโลเมตร

2) อำเภอพานทอง มีประชากรรวม 47,739 คน โดยแบ่งเป็นชาย จำนวน 23,304 คน หญิง จำนวน 24,435 คน คิดเป็นความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 277 คน/ตารางกิโลเมตร

(ข) สถาบันการศึกษา

จังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัดที่กำลังมีการขยายตัวทางด้านพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรม ดังนั้นการพัฒนาทางการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ในการพัฒนาบุคลากรในท้องถิ่นให้มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้รวบรวมข้อมูลสถาบันทางการศึกษาและสถาบันทางศาสนาที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย สถาบันทางการศึกษาทั้งสิ้น 103 แห่ง

ก) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	จำนวน	11	แห่ง
ข) โรงเรียนอนุบาล	จำนวน	5	แห่ง
ค) โรงเรียนระดับประถมศึกษา	จำนวน	28	แห่ง
ง) โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา	จำนวน	8	แห่ง
จ) โรงเรียนระดับอาชีวศึกษา	จำนวน	2	แห่ง
ฉ) ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน	จำนวน	19	แห่ง
ช) หอกระจายเสียง	จำนวน	24	แห่ง
ซ) ลานกีฬาด้านยาเสพติด	จำนวน	6	แห่ง

(ค) สถาบันทางศาสนา

ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลของบริษัทที่ปรึกษาพบว่า มีวัดหรือสำนักสงฆ์ 29 แห่ง และศาลเจ้า 2 แห่ง

3) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

(ก) อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

อาชีพหลักของประชากรส่วนใหญ่ คือ รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และค้าขาย ตามลำดับ สภาพทางเศรษฐกิจมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยมีจำนวนโรงงานประมาณ 244 โรงงาน นอกจากนี้ในตำบลคลองตำหรุยังมีประชาชนบางส่วนประกอบอาชีพทำนาเกลือ

(ข) อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

อาชีพหลักของประชากรส่วนใหญ่ คือ เกษตรกรรม (เลี้ยงปลา กุ้ง) อาชีพรับจ้างทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม และค้าขาย สภาพทางเศรษฐกิจมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว เนื่องจากอยู่ใกล้เขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยมีจำนวนโรงงานประมาณ 245 โรงงาน ส่วนในเขตเทศบาลตำบลพานทอง ซึ่งเป็นที่ตั้งตัวอำเภอพานทอง ประชาชนทั่วไปประกอบอาชีพค้าขาย ส่วนอาชีพเกษตรกรรม มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบ้างเล็กน้อย

(2) สาธารณสุข

การศึกษาด้านสาธารณสุข บริษัทที่ปรึกษาได้แบ่งการศึกษาเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ความพร้อมด้านสถานบริการ ความพร้อมด้านบุคลากร และสถานภาพด้านสุขภาพของประชาชน โดยได้รวบรวมข้อมูลจากสถานบริการที่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษามากที่สุด คือ อำเภอเมืองชลบุรี และอำเภอนันทบุรี ปี พ.ศ. 2547 ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ความพร้อมด้านสถานบริการ

(ก) โรงพยาบาลชลบุรี	ขนาด	782	เตียง
(ข) โรงพยาบาลพานทอง	ขนาด	70	เตียง
(ค) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ	จำนวน	2	แห่ง
(ง) สถานีอนามัยประจำตำบล/หมู่บ้าน			

- สถานีอนามัยตำบลคอนหัวฟ่อ
- สถานีอนามัยตำบลบางนาง
- สถานีอนามัยตำบลหนองคำลิ่ง
- สถานีอนามัยบ้านเก่า

2) ความพร้อมด้านบุคลากร

บุคลากรทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข จากสถิติที่รวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) อัตรากำลังในหน่วยงานสาธารณสุข**ก) โรงพยาบาลชลบุรี**

- แพทย์	จำนวน	169	คน
- ทันตแพทย์	จำนวน	13	คน
- เภสัชกร	จำนวน	30	คน
- พยาบาลวิชาชีพ	จำนวน	499	คน
- พยาบาลเทคนิค	จำนวน	238	คน
- เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ	จำนวน	199	คน
- เจ้าหน้าที่อื่น ๆ	จำนวน	63	คน
- รวมข้าราชการ	จำนวน	1,211	คน
- ลูกจ้างประจำ	จำนวน	334	คน
- ลูกจ้างชั่วคราว	จำนวน	687	คน

ข) โรงพยาบาลพานทอง

- แพทย์	จำนวน	9	คน
- ทันตแพทย์	จำนวน	3	คน
- เกสัชกร	จำนวน	5	คน
- พยาบาลวิชาชีพ	จำนวน	61	คน
- พยาบาลเทคนิค	จำนวน	10	คน
- เจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่น ๆ	จำนวน	48	คน
- เจ้าหน้าที่อื่น ๆ	จำนวน	4	คน
- รวมข้าราชการ	จำนวน	140	คน
- ลูกจ้างประจำ	จำนวน	20	คน
- ลูกจ้างชั่วคราว	จำนวน	52	คน

(ข) อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ (ปฏิบัติการจริง) ในสังกัดสำนักงานสาธารณสุข

ก) อำเภอเมืองชลบุรี

- แพทย์	จำนวน	203	คน
- ทันตแพทย์	จำนวน	20	คน
- เกสัชกร	จำนวน	54	คน
- พยาบาลวิชาชีพ	จำนวน	635	คน
- พยาบาลเทคนิค	จำนวน	208	คน
- เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน	จำนวน	35	คน
- นักวิชาการสาธารณสุข	จำนวน	16	คน
- เจ้าหน้าที่งานทันตสาธารณสุข	จำนวน	3	คน
- ผู้ช่วยทันตแพทย์	จำนวน	2	คน
- เจ้าหน้าที่บริหารสาธารณสุข	จำนวน	17	คน
- นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	จำนวน	128	คน
- เจ้าหน้าที่อื่น	จำนวน	7	คน

ข) อำเภอพานทอง

- แพทย์	จำนวน	7	คน
- ทันตแพทย์	จำนวน	2	คน
- เกสัชกร	จำนวน	5	คน
- พยาบาลวิชาชีพ	จำนวน	61	คน
- พยาบาลเทคนิค	จำนวน	10	คน
- เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์	จำนวน	2	คน

- เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค	จำนวน	1	คน
- นักวิชาการสาธารณสุข	จำนวน	9	คน
- เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน	จำนวน	18	คน
- เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	จำนวน	4	คน
- ผู้ช่วยทันตแพทย์	จำนวน	2	คน
- เจ้าหน้าที่บริหารสาธารณสุข	จำนวน	10	คน
- นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	จำนวน	1	คน
- เจ้าหน้าที่อื่น ๆ	จำนวน	7	คน

3) สถานภาพด้านสาธารณสุขของประชาชน

ในการศึกษาทางด้านสาธารณสุข บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจและรวบรวมข้อมูลทางด้านสาธารณสุขในช่วงเวลา 3 ปี จากสถานีอนามัยประจำตำบล และสาธารณสุขอำเภอ ภายในพื้นที่ศึกษา รวมจำนวน 3 แห่ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลแสดงภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(ก) สถานีอนามัยตำบลคอนหัวพ่อ (ตารางที่ 3.5.2-1)

จากข้อมูลสถิติภาวะความเจ็บป่วยของประชาชนในช่วง ปี พ.ศ. 2548-2550 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ สถานีอนามัยตำบลคอนหัวพ่อ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) พบว่า

ปี พ.ศ. 2548 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 28.79) รองลงมา คือ สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย (ร้อยละ 20.94) และอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 19.73) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2549 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 27.56) รองลงมา คือ อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา (ร้อยละ 17.66) และอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 14.81) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2550 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 25.40) รองลงมา คือ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 22.67) และโรคติดเชื้อและปรสิต (17.21) ตามลำดับ

(ข) โรงพยาบาลพานทอง (ตารางที่ 3.5.2-2)

จากข้อมูลสถิติภาวะความเจ็บป่วยของประชาชนในช่วงปี พ.ศ. 2548-2550 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ โรงพยาบาลพานทอง ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) พบว่า

ตารางที่ 3.5.2-1

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานีอนามัยตำบลคอนหัวฟ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี

กลุ่มโรค	พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	130	1.38	143	2.42	1218	17.21
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	3	0.03	0	0.00	9	0.13
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	32	0.34	0	0.00	5	0.07
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	218	2.32	219	3.70	362	5.12
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	30	0.32	4	0.07	16	0.23
6. โรกระบบประสาท	61	0.65	6	0.10	31	0.44
7. โรคตาบางส่วนประกอบของตา	194	2.06	93	1.57	135	1.91
8. โรคหูและปมกกหู	42	0.45	31	0.52	30	0.42
9. โรกระบบไหลเวียนเลือด	330	3.51	178	3.01	311	4.40
10. โรกระบบหายใจ	2,661	28.31	1,631	27.56	1,797	25.40
11. โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1,013	10.78	639	10.80	698	9.86
12. โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อได้ผิวหนัง	130	1.38	382	6.45	192	2.71
13. โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม	485	5.16	517	8.74	298	4.21
14. โรกระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปีสสาวะ	211	2.24	150	2.53	148	2.09
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	21	0.22	0	0.00	12	0.17
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)	1	0.01	0	0.00	0	0.00
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	6	0.06	0	0.00	0	0.00
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,855	19.73	880	14.87	1604	22.67
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	9	0.10	1,045	17.66	0	0.00
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1,969	20.94	0	0.00	210	2.97
รวม	9,401	100.00	5,918	100.00	7,076	100.00

ที่มา : สถานีอนามัยตำบลคอนหัวฟ่อ อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี, 2551

ตารางที่ 3.5.2-2

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของโรงพยาบาลพานทอง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

กลุ่มโรค	พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	9,586	5.81	10,373	5.50	10,802	5.59
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	680	0.41	749	0.40	1,057	0.55
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	775	0.47	987	0.52	1,120	0.58
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	19,257	11.67	23,920	12.67	22,450	11.62
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	1,760	1.07	2,563	1.36	2,570	1.33
6. โรคระบบประสาท	3,665	2.22	4,891	2.59	5,186	2.68
7. โรคตาบางส่วนประกอบของตา	2,699	1.64	3,214	1.70	3,202	1.66
8. โรคหูและปุ่มกกหู	799	0.48	1,073	0.57	5,221	2.70
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	24,891	15.08	27,901	14.78	25,659	13.28
10. โรคระบบหายใจ	30,394	18.42	36,183	19.17	35,620	18.43
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	21,549	13.06	25,013	13.25	26,444	13.68
12. โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	4,749	2.88	5,291	2.80	5,708	2.95
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม	16,447	9.97	18,684	9.90	21,075	10.91
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	5,051	3.06	5,197	2.75	5,513	2.85
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	568	0.34	750	0.40	1,360	0.70
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)	49	0.03	50	0.03	81	0.04
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	88	0.05	82	0.04	97	0.05
18. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	13,487	8.17	13,390	7.09	10,922	5.65
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	102	0.06	37	0.02	131	0.07
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	2,768	1.68	2,650	1.40	2,914	1.51
21. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	5,657	3.43	5,772	3.06	6,114	3.16
รวม	165,021	100.00	188,770	100.00	193,246	100.00

ที่มา : โรงพยาบาลพานทอง อ.พานทอง จ.ชลบุรี, 2551.

ปี พ.ศ. 2548 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 18.42) รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 15.08) และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 13.06) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2549 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 19.17) รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด(ร้อยละ 14.78) และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 13.25) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2550 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 18.43) รองลงมา คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 13.68) และโรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 13.28) ตามลำดับ

(ค) สถานีนอามัย ตำบลบ้านเก่า (ตารางที่ 3.5.2-3)

จากข้อมูลสถิติภาวะความเจ็บป่วยของประชาชนในช่วงปี พ.ศ. 2548-2550 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ สถานีนอามัยตำบลบ้านเก่า ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรีโดยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) พบว่า

ปี พ.ศ. 2548 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 33.66) รองลงมา คือ โรคสาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย (ร้อยละ 24.43) และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 13.07) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2549 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 40.68) รองลงมา คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 15.31) และโรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 8.34) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2550 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 31.18) รองลงมา คือ โรคสาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย (ร้อยละ 13.65) และโรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (ร้อยละ 12.36) ตามลำดับ

(ง) สถานีนอามัย ตำบลหนองตำลึง (ตารางที่ 3.5.2-4)

จากข้อมูลสถิติภาวะความเจ็บป่วยของประชาชนในช่วงปี พ.ศ. 2548-2550 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ สถานีนอามัยตำบลหนองตำลึง ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรีโดยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) พบว่า

ปี พ.ศ. 2548 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคสาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย (ร้อยละ 36.73) รองลงมา คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 28.07) และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 11.51) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2549 โรคที่พบมากที่สุด คือ โรคสาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย (ร้อยละ 39.75) รองลงมา คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 28.97) และโรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 7.36) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.2-3

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานอนามัยตำบลบ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี

กลุ่มโรค		พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	29	0.53	105	2.35	47	0.98
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	2	0.04	0	0.00	0	0.00
3.	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	2	0.04	0	0.00	1	0.02
4.	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	25	0.46	118	2.64	37	0.77
5.	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	6	0.11	11	0.25	8	0.17
6.	โรคระบบประสาท	26	0.48	106	2.38	28	0.58
7.	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	77	1.41	123	2.76	101	2.10
8.	โรคหูและปุ่มกกหู	18	0.33	22	0.49	58	1.21
9.	โรคระบบไหลเวียนเลือด	447	8.19	372	8.34	415	8.64
10.	โรคระบบหายใจ	1,838	33.66	1,815	40.68	1,498	31.18
11.	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	714	13.07	683	15.31	535	11.13
12.	โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	297	5.44	319	7.15	594	12.36
13.	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม	356	6.52	484	10.85	452	9.41
14.	โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	121	2.22	27	0.61	87	1.81
15.	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	19	0.35	0	0.00	8	0.17
16.	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)	0	0.00	0	0.00	2	0.04
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	104	1.90	158	3.54	235	4.89
19.	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0.00	0	0.00	1	0.02
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	46	0.84	119	2.67	42	0.87
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	1,334	24.43	0	0.00	656	13.65
รวม		5,461	100.00	4,462	100.00	4,805	100.00

ที่มา : สถานอนามัยตำบลบ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี, 2551.

ตารางที่ 3.5.2-4

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานเอนามัยตำบลหนองคำตึง อ.พานทอง จ.ชลบุรี

กลุ่มโรค		พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	123	1.62	171	2.26	108	1.88
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.00	1	0.01	1	0.02
3.	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4.	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	6	0.08	59	0.78	52	0.90
5.	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	3	0.04	5	0.07	1	0.02
6.	โรกระบบประสาท	8	0.11	21	0.28	83	1.44
7.	โรคโดยรวมส่วนประกอบของตา	101	1.33	128	1.69	65	1.13
8.	โรคหูและปุ่มกกหู	19	0.25	12	0.16	6	0.10
9.	โรกระบบไหลเวียนเลือด	553	7.30	392	5.19	303	5.26
10.	โรกระบบหายใจ	2126	28.07	2189	28.97	1684	29.25
11.	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	872	11.51	556	7.36	518	9.00
12.	โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	297	3.92	244	3.23	759	13.18
13.	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม	383	5.06	330	4.37	372	6.46
14.	โรกระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปีสสาวะ	108	1.43	84	1.11	49	0.85
15.	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.00	0	0.00	1	0.02
16.	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)	0	0.00	0	0.00	0	0.00
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	127	1.68	213	2.82	303	5.26
19.	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	4	0.05	6	0.08	0	0.00
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	62	0.82	142	1.88	21	0.36
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	2,782	36.73	3,004	39.75	1,431	24.86
รวม		7,574	100.00	7,557	100.00	5,757	100.00

ที่มา : สถานเอนามัยตำบลหนองคำตึง อ.พานทอง จ.ชลบุรี, 2551.

ปี พ.ศ. 2550 โรคที่พบบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 29.25) รองลงมา คือ โรคสาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย (ร้อยละ 24.86) และ โรคผิวหนัง และ เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (ร้อยละ 13.18) ตามลำดับ

(จ) สถานีนอนามัย ตำบลบางนาง (ตารางที่ 3.5.2-5)

จากข้อมูลสถิติภาวะความเจ็บป่วยของประชาชนในช่วงปี พ.ศ. 2548-2550 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ สถานีนอนามัยตำบลบางนาง ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรีโดยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) พบว่า

ปี พ.ศ. 2548 โรคที่พบบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 40.28) รองลงมา คือ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม (ร้อยละ 14.82) และ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 12.35) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2549 โรคที่พบบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 41.14) รองลงมา คือ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม (ร้อยละ 14.68) และ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 12.88) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2550 โรคที่พบบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 34.08) รองลงมา คือ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม (ร้อยละ 13.11) และ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 11.19) ตามลำดับ

(ฉ) สถานีนอนามัย ตำบลหนองกะขะ (ตารางที่ 3.5.2-6)

จากข้อมูลสถิติภาวะความเจ็บป่วยของประชาชนในช่วงปี พ.ศ. 2549-2550 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ สถานีนอนามัยตำบลหนองกะขะ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรีโดยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) พบว่า

ปี พ.ศ. 2548 โรคที่พบบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 50.51) รองลงมา คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 9.61) และ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม (ร้อยละ 9.42) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2549 โรคที่พบบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 39.56) รองลงมา คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 11.18) และ โรคติดเชื้อและปรสิต (ร้อยละ 9.24) ตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2550 โรคที่พบบมากที่สุด คือ โรคระบบหายใจ (ร้อยละ 32.36) รองลงมา คือ โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (ร้อยละ 13.23) และ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม (ร้อยละ 10.84) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5.2-5

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานอนามัยตำบลบางนาง อ.พานทอง จ.ชลบุรี

กลุ่มโรค		พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	12	0.18	62	0.76	50	0.51
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.00	0	0.00	3	0.03
3.	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.00	78	0.95	3	0.03
4.	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	424	6.25	571	6.97	488	5.01
5.	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	33	0.49	0	0.00	4	0.04
6.	โรกระบบประสาท	147	2.17	57	0.70	325	3.34
7.	โรคตามส่วนประกอบของตา	127	1.87	90	1.10	109	1.12
8.	โรคหูและปุ่มกกหู	82	1.21	73	0.89	583	5.98
9.	โรกระบบไหลเวียนเลือด	333	4.91	451	5.50	543	5.57
10.	โรกระบบหายใจ	2,734	40.28	3,372	41.14	3,321	34.08
11.	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	838	12.35	1,056	12.88	1,090	11.19
12.	โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	829	12.21	764	9.32	800	8.21
13.	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม	1,006	14.82	1,203	14.68	1,277	13.11
14.	โรกระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	106	1.56	154	1.88	133	1.36
15.	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.00	0	0.00	2	0.02
16.	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)	0	0.00	0	0.00	0	0.00
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	28	0.41	131	1.60	905	9.29
19.	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	16	0.24	5	0.06	11	0.11
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	51	0.75	21	0.26	2	0.02
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	22	0.32	108	1.32	95	0.97
รวม		6,788	100.00	8,196	100.00	9,744	100.00

ที่มา : สถานอนามัยตำบลบางนาง อ.พานทอง จ.ชลบุรี, 2551.

ตารางที่ 3.5.2-6

จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ของสถานีอนามัยตำบลหนองกะจะ อ.พานทอง จ.ชลบุรี

กลุ่มโรค		พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549		พ.ศ. 2550	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	โรคติดเชื้อและปรสิต	156	4.37	421	9.24	87	2.48
2.	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.00	0	0.00	1	0.03
4.	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และมะเร็งบอติซึม	0	0.00	0	0.00	11	0.31
5.	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	0	0.00	1	0.02	2	0.06
6.	โรกระบบประสาท	93	2.61	106	2.33	63	1.80
7.	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	31	0.87	76	1.67	57	1.63
8.	โรคหูและปุ่มกกหู	4	0.11	10	0.22	32	0.91
9.	โรกระบบไหลเวียนเลือด	182	5.10	320	7.03	214	6.10
10.	โรกระบบหายใจ	1788	50.11	1802	39.56	1135	32.36
11.	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	343	9.61	514	11.28	377	10.75
12.	โรคผิวหนัง และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	248	6.95	301	6.61	464	13.23
13.	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม	336	9.42	324	7.11	380	10.84
14.	โรกระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	27	0.76	42	0.92	27	0.77
15.	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0.00	0	0.00	1	0.03
16.	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วัน หลังคลอด)	0	0.00	0	0.00	0	0.00
17.	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
18.	อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	0	0.00	0	0.00	297	8.47
19.	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	1	0.03	0	0.00	0	0.00
20.	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	119	3.34	321	7.05	88	2.51
21.	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	240	6.73	317	6.96	271	7.73
รวม		3,568	100.00	4,555	100.00	3,507	100.00

ที่มา : สถานีอนามัยตำบลหนองกะจะ อ.พานทอง จ.ชลบุรี, 2551.

จากข้อมูลสถิติภาวะความเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในช่วงระยะเวลา 3 ปี ที่ผ่านมา ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจมากที่สุด โดยเมื่อพิจารณาแนวโน้มของสภาวะการเกิดโรคในปัจจุบันเทียบกับปีก่อน ๆ พบว่า มีร้อยละของผู้ป่วยใกล้เคียงกัน แต่มีแนวโน้มร้อยละของผู้ป่วยที่ลดลง

3.5.2 ศูนย์รักษาและการท่องเที่ยว

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของประเทศไทย หรือชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกตามทางหลวงแผ่นดินสายบางนา-ตราด ประมาณ 65 กิโลเมตร มีชายฝั่งทะเลและหาดสวยงามเหมาะแก่การท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจหลายแห่ง เช่น ชายหาดบางแสน พัทยา เป็นต้น

(1) อำเภอเมืองชลบุรี

1) วัดใหญ่อินทาราม เดิมชื่อวัดหลวง ตั้งอยู่บนถนนเจดีย์นางงศ์ในตัวเมืองชลบุรี เป็นวัดสำคัญเก่าแก่คู่เมืองชลบุรี สันนิษฐานว่าสร้างมาตั้งแต่สมัยอยุธยาตอนปลาย มีภาพเขียนเก่าเรื่องทศชาติชาดก พระเวสสันดรชาดกรูปเทพชุมนุมองค์โตเหมือนในพระที่นั่งพุทไธสวรรย์ที่กรุงเทพมหานคร เมื่อครั้งที่สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชเสด็จออกจากพระนครศรีอยุธยาตอนใกล้จะเสียดังกรุงเก่าในปี พ.ศ. 2310 ได้หยุดพักในพระอุโบสถที่วัดนี้ สิ่งที่น่าสนใจอีกแห่งหนึ่งในวัดก็คือพลับพลาตรีมุขที่สร้างด้วยไม้เก่าแก่ นอกจากนี้ยังมีพระพุทธรูปหล่อสำริดทรงเครื่องกษัตริย์ที่งดงาม ชาวเมืองชลบุรีเรียกกันว่า หลวงพ่อเลย ซึ่งเป็นที่เคารพนับถือของชาวเมืองเป็นอย่างมาก

2) ชายหาดบางแสน อยู่ห่างจากตัวเมืองชลบุรีประมาณ 14 กิโลเมตร แยกขวาจากถนนสุขุมวิท ตรงหลักกิโลเมตรที่ 104 เข้าไป 3 กิโลเมตร เป็นทางลาดยางตลอด ในบริเวณหาดมีการขายเครื่องดื่มและอาหารทะเล เช่น ปลาหมึก หอยแมลงภู่ ห่อหมก และมีเก้าอี้ผ้าใบ ห่วงยางว่ายน้ำให้เช่า นอกจากนี้ยังมีห้องอาบน้ำจืดไว้บริการ มีร้านอาหารหลายแห่งเรียงรายอยู่ริมหาด หาดบางแสนเหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่มีเวลาน้อยที่ต้องการพักผ่อนเพียงวันเดียวหรือเล่นน้ำทะเล

3) เขาสามมุก เป็นเนินเขาเตี้ย ๆ อยู่กึ่งกลางระหว่างบ้านอ่างศิลาและหาดบางแสน ไปตามถนนตัดเลียบริมหาดจากอ่างศิลาขึ้นเขาสามมุก ที่เชิงเขาเป็นที่ตั้งศาลเจ้าแม่เขาสามมุก ซึ่งเป็นที่เคารพสักการะของประชาชน ภายในมีสวนตะบองเพชรสวยงาม และบริเวณเขาสามมุกนี้ยังเป็นที่พักผ่อนของลิงป่าเป็นจำนวนมาก

4) สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งได้รับการพัฒนามาจากพิพิธภัณฑสัตว์และสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม โดยความช่วยเหลือด้านการเงินจากรัฐบาลญี่ปุ่น มีเนื้อที่ 30 ไร่ สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเลแห่งนี้มีจุดประสงค์ที่จะจัดตั้งเป็น ศูนย์กลางของวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเล ภายในจัดแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ พิพิธภัณฑวิทยาการทางทะเล สถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม และห้องปฏิบัติการวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเล เปิดให้เข้าชมได้ในวันธรรมดา ยกเว้นวันจันทร์ ในช่วงเวลา 08.30-16.00 น. และ วันหยุดราชการในเวลา 08.30 - 17.00 น.

5) อ่างศิลาหรืออ่างหินเป็นหมู่บ้านประมงริมทะเล อยู่ห่างจากตัวเมืองชลบุรีประมาณ 5 กิโลเมตร เป็นสถานตากอากาศชายทะเลเก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่ง และเป็นหมู่บ้านที่มีชื่อเสียงในการทำอุตสาหกรรมขนาดย่อม ได้แก่การทำครกหิน และสัตว์หินแกะสลัก เช่น ช้าง ม้า เสือ เป็นต้น นอกจากนี้อ่างศิลายังเป็นย่านอาหารทะเล บริเวณชายหาดชาวบ้านจะแกะหอยนางรมสดขาย และมีสินค้าพื้นเมืองขายอีกหลายชนิด

6) ตลาดหนองมน อยู่ห่างจากทางแยกเข้าหาดบางแสนประมาณ 1 กิโลเมตรเศษ เป็นตลาดขายสินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึกของเมืองชลบุรี เช่น กุ้ง ปลาหมึกแห้ง หอยหลอดปลาริวัก กะปิ น้ำปลา เป็นต้น ขนม อาหารสำเร็จรูป เช่น ห่อหมก ข้าวหลาม ก๋วยเตี๋ยวและเผือกฉาบ ผลไม้กวน แซ่ฉิม และเครื่องสาน เช่น ไม้ไผ่และหวายฝีมือการสานประณีตจากอำเภอนันทนิคม

7) วัดเขาพระพุทธรบาททางทราย ตั้งอยู่บนถนนสุขุมวิทด้านซ้ายมือก่อนจะถึงตัวเมืองชลบุรีเล็กน้อย เดิมมีวัดโบราณสมัยอยุธยาอยู่เชิงเขาแต่ผู้พังไปหมดแล้ว ต่อมาพระยาพิชิตชลเขตผู้กำกับราชการเมืองชลบุรี ได้สร้างวัดพระพุทธรบาททางทรายขึ้นใหม่ในสมัยรัชการที่ 5 วัดนี้มีมณฑปประดิษฐานรอยพระพุทธรบาท และตึกหลังเล็กภายในมีพระพุทธรูปไสยาสน์ตั้งอยู่บนยอดเขาบริเวณวัดที่ตั้งอยู่เชิงเขามีสิ่งก่อสร้างอาคารต่าง ๆ เป็นทรงยุโรปในสมัยรัชการที่ 5 อยู่หลายหลังสำหรับประเพณีเดินขึ้นไปไหว้พระพุทธรบาททางทรายจะมีในวันสิ้นเดือน 4 จนถึงวันขึ้น 2 ค่ำ เดือน 5 รวม 3 วัน ทุก ๆ ปี และยังมีงานประเพณีตักบาตรเทโวในวันออกพรรษา

8) พระพุทธรูปหินศักดิ์ ประดิษฐาน อยู่ ณ หอพระตั้งอยู่บนถนนวชิรปราการ ห่างจากศาลากลางจังหวัดประมาณ 500 เมตร พระพุทธรูปหินศักดิ์องค์นี้เป็นองค์จำลอง ซึ่งองค์จริงประดิษฐานอยู่ที่พระที่นั่งพุทไธสวรรย์ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระพุทธรูปหินศักดิ์องค์นี้ทำด้วยเงินบริสุทธิ์จึงงามด้วยพุทธลักษณะและมีขนาดเท่าองค์จริงทุกประการ มีพิธีหล่อเมื่อวันที่ 18 เมษายน 2503 ประดิษฐานที่หอพระเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2504 สมเด็จพระสังฆราชกิตติโสภณมหาเถระ วัดเบญจมบพิตร ถวายพระนามว่า "พระพุทธรูปหินศักดิ์มิ่งมงคลศิรินาถ พุทธบริษัทราษฎร์กุศล สามัคคีชลบุรีปูชนียบพิตร"

9) วัดธรรมนิมิตต์ ตั้งอยู่บนถนนชลบุรี - พนมสนนิคม จากแยกชลบุรีไปประมาณ 1 กิโลเมตร เป็นวัดเก่าแก่ก่อสร้างมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2484 มีเนื้อที่ประมาณ 110 ไร่ พระครูนิมิตต์ ธรรมานุรักษ์ เป็นเจ้าอาวาส วัดธรรมนิมิตต์จัดเป็นวัดปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐานเป็นสำนักเรียนบาลี บริเวณวัดร่มรื่นรายล้อมด้วยแมกไม้มีนาพันไร่ หากเดินเข้าไปยังยอดเขาสามารถมองเห็นได้รอบทั้งสี่ทิศ เป็นจุดชมวิวทิวทัศน์ของเมืองชลบุรีได้เป็นอย่างดี

10) สวนผีเสื้อเขาเขียว ตั้งอยู่ที่ถนนทางหลวงหมายเลข 7 (สาย 36 เดิม) ประมาณหลักกิโลเมตรที่ 11

11) วัดแสนสุขสุทิวราราม อยู่ถนนสาย 2 เยื้องสถาบันฝึกอบรมวิชาการ โรงแรมและการท่องเที่ยว (สรท.) ภายในวัดมีรูปปั้นแสดงถึงนรก-สวรรค์

(2) อำเภอพานทอง

อำเภอพานทอง ไม่ปรากฏแหล่งท่องเที่ยวในการแนะนำแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดชลบุรี

จากการศึกษาแหล่งท่องเที่ยวในบริเวณรัศมี 7 กิโลเมตร ของพื้นที่ศึกษา โดยรอบพื้นที่โครงการ ปรากฏว่าไม่มีแหล่งวัฒนธรรมอันควรอนุรักษ์และแหล่งท่องเที่ยว ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด

(3) นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

เนื่องจากโครงการมีการบริหารงานแบบครบวงจรทำให้มีระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการและพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจครบครัน สำหรับพื้นที่นันทนาการและแหล่งพักผ่อนหย่อนใจในพื้นที่โครงการและให้บริการแก่ผู้ที่อยู่อาศัยภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) สนามกอล์ฟ อมตะสปริง บริเวณทางเข้านิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ด้านถนนบางนา-ตราด เดิมเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำดิบ และมีการพัฒนาพื้นที่เป็นสนามกอล์ฟมาตรฐานขนาด 18 หลุม 72 พาร์ ความยาวของแฟเวย์รวม 7,315 หลา

2) พื้นที่สีเขียวสวนย่อมภายในพื้นที่โครงการมีเนื้อที่รวมประมาณ 368.79 ไร่ และพื้นที่สีเขียวแนวกันชนประมาณ 1,178.31 ไร่

3) สมาคม YWCA และศูนย์กีฬา ตั้งอยู่บริเวณทางเข้าสนามกอล์ฟ มีบริการรับเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียน โรงเรียนอนุบาล โรงเรียนประถมศึกษา ห้องออกกำลังกาย สนามเบดมินตัน และสระว่ายน้ำ

.....

บทที่ 4

การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

บทที่ 4

การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

4.1 คำนำ

ตามที่บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ได้มีแผนที่จะก่อสร้างโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม กำลังการผลิตขนาด 170 เมกะวัตต์ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง บนเนื้อที่ประมาณ 44 ไร่ ในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ซึ่งโครงการดังกล่าวได้ดำเนินการเพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐที่ส่งเสริมให้เอกชนร่วมมีบทบาทในการผลิตกระแสไฟฟ้าส่งเสริมให้มีการนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า เสริมสร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้า และเสริมสร้างการแข่งขันด้านการผลิต เพราะต้นทุนลดลง และเนื่องจาก ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2539 ระบุว่าผู้ได้รับสัมปทานต้องจัดให้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนการสำรวจ และดำเนินการระดมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาต่าง ๆ เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) รวมถึงดำเนินการระดมการรับฟังความคิดเห็นของภาครัฐ เอกชน และประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้สอดคล้องตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548

สำหรับหลักการและแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ประยุกต์ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, สผ. 2549) เพื่อให้การให้ข้อมูลโครงการและกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์สูงสุดตลอดการศึกษาโครงการ โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ ร่วมกับบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ได้จัดให้มีกิจกรรมการให้ข้อมูลโครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชนในช่วงเดือน กันยายน พ.ศ. 2550-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ที่ผ่านมา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลอย่างถูกต้อง และเหมาะสม
- (2) เพื่อเปิดโอกาส เสริมสร้างและกระตุ้นให้ชุมชนและผู้เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

(3) แนะนำคณะทำงานและสร้างสัมพันธภาพร่วมกันกับหน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา

(4) เพื่อนำข้อมูล ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ที่ได้รับการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนมาประกอบการศึกษาขั้นต่างๆ ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

4.3 กรอบแนวทางการศึกษา

การศึกษาด้านการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษาได้ประยุกต์ตามกรอบแนวทางการศึกษาของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแนวทางปฏิบัติที่บริษัทฯ เคยดำเนินการมาโดยคำนึงถึงสภาพบริบทของพื้นที่ที่สำคัญ สำหรับกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการนี้ได้ปฏิบัติตามแนวทางต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน จัดทำโดยมูลนิธิปริญญาโทนักบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548
- แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2549

4.4 ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ

การดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยการประชาสัมพันธ์เผยแพร่โครงการพร้อมรับฟังความคิดเห็นครอบคลุมพื้นที่การปกครอง 6 ตำบล 2 อำเภอ 1 จังหวัด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1

ที่ตั้งโครงการ และขอบเขตพื้นที่ดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน
โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

จังหวัด	อำเภอ/เขต	ตำบล/เทศบาลตำบล/ เทศบาลนคร/แขวง	หมู่บ้าน
ที่ตั้งโครงการ ชลบุรี	พานทอง	ตำบลบ้านเก่า	หมู่ 6 บ้านเก่า
พื้นที่ดำเนินการ ชลบุรี	พานทอง	ตำบลบ้านเก่า	หมู่ที่1 บ้านสัตตพงษ์เหนือ หมู่ที่2 บ้านย่านซื่อ หมู่ที่3 บ้านเก่าบน หมู่ที่4 บ้านเก่าล่าง หมู่ที่5 บ้านเก่า หมู่ที่6 บ้านเก่า หมู่ที่7 บ้านสัตตพงษ์ใต้
		ตำบลพานทอง	หมู่ที่1 บ้านเนินศาลเด่น หมู่ที่2 บ้านล่าง หมู่ที่3 บ้านท่าพลับปลา หมู่ที่4 บ้านตลาดใหม่ หมู่ที่5 บ้านเนินสระแก หมู่ที่10บ้านเนินเกลือ
		ตำบลหนองคำสิง	หมู่ที่1 หนองจับอึ่ง หมู่ที่2 บ้านแดน หมู่ที่3 บ้านตลาดหนองคำสิง หมู่ที่5 ซอยพัฒนา 3 หมู่ที่6 บ้านบ่อ หมู่ที่7 บ้านหนองสมาน
พื้นที่ดำเนินการ ชลบุรี		ตำบลบางนาง	หมู่ที่1 บ้านเนินถาวร หมู่ที่3 บ้านบางแสม หมู่ที่5 บ้านบางสมัน หมู่ที่6 บ้านโน หมู่ที่7 บ้านเนินตาพูน หมู่ที่8 บ้านอินทราด หมู่ที่9 บ้านเนินสระ
		ตำบลหนองกะขะ	หมู่ที่2 วัดหนองกระทุ่ม หมู่ที่3 บ้านหนองกะขะล่าง หมู่ที่5 บ้านกระโดน

จังหวัด	อำเภอ/เขต	ตำบล/เทศบาลตำบล/ เทศบาลนคร/แขวง	หมู่บ้าน
	เมืองชลบุรี	ตำบลคอนหัวฟ่อ	หมู่ที่2 บ้านหนองไผ่กลางดอน หมู่ที่3 บ้านหนองกงฉาก หมู่ที่4 บ้านดอนบน หมู่ที่5 บ้านคอนหัวฟ่อ หมู่ที่6 บ้านดอนล่าง หมู่ที่7 บ้านมาบสามเกลียว
รวม	2 อำเภอ	6 ตำบล	35 หมู่บ้าน

4.5 กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน

การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นผลจากกระบวนการวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย ซึ่งเป็นกิจกรรมลำดับต้นของการศึกษาด้านการมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณะทำงานและผู้เกี่ยวข้องทราบถึงสัมพันธภาพของกลุ่มต่าง ๆ ที่อาจจะมีผลต่อการดำเนินโครงการในประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญ และเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการดำเนินโครงการในอนาคต สำหรับการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้แบ่งออกเป็นกลุ่มหลักทั้งสิ้น 7 กลุ่ม ซึ่งมีลักษณะความเกี่ยวข้องและความสำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ โดยตรงเนื่องจากเป็นผู้ดำเนินโครงการ โดยมีประเด็นความเกี่ยวข้องดังนี้

- การเตรียมข้อมูลในการขออนุมัติดำเนิน โครงการ
- การก่อสร้างและดำเนิน โครงการ
- การจัดสรรรายได้ให้กับกองทุนพัฒนาฯ
- การจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

(2) นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ โดยเป็นผู้จัดสรรพื้นที่ให้มีการดำเนิน โครงการและอำนวยความสะดวกในด้านสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้กับโครงการซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ผลประโยชน์จากการจัดสรรที่ดินในพื้นที่นิคมฯ
- การดูแลจัดการและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของกลุ่มโรงงานในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
- การประสานงาน/รับเรื่องราวร้องเรียนจากชุมชน

(3) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ โดยการรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการ ซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวข้องดังนี้

- รับซื้อไฟฟ้าจากโครงการ
- กำกับดูแลประสิทธิภาพในการจ่ายไฟฟ้า

(4) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ โดยจำหน่ายจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ ให้แก่โครงการซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า

(5) กลุ่มชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
มีความเกี่ยวข้องกับโครงการอย่างมีนัยสำคัญ และเป็นกลุ่มที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ โดยตรงทั้งด้านผลกระทบและผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการ โดยมีประเด็นที่เกี่ยวข้อง คือ

- ความเจริญทางเศรษฐกิจ และ โอกาสในการจ้างงานคนในชุมชน
- ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นหากโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ
- โอกาสในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นอยู่ในชุมชนเนื่องจากเงินกองทุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้า

(6) หน่วยงานราชการในพื้นที่
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ทั้งส่วนของสำนักงานจังหวัด อำเภอ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุข เป็นต้น ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ คือ

- ดูแลจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจากโครงการ
- ช่วยเหลือชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- ร่วมกำกับดูแลกองทุนพัฒนาฯ

(7) องค์กรปกครองท้องถิ่น (เทศบาล/อบต.)
องค์กรปกครองท้องถิ่นในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งโครงการนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องจากการได้รับประโยชน์จากรายได้ต่าง ๆ เช่นภาษี และ เงินทุนสนับสนุนในการพัฒนาพื้นที่จากกองทุนพัฒนาฯ ซึ่งมีประเด็นที่เกี่ยวข้องดังนี้

- การดูแลจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โดยรอบ
- รายได้จากภาษีโรงเรือน และภาษีต่าง ๆ
- การสนับสนุนพัฒนาท้องถิ่นจากกองทุนพัฒนาฯ

จากการพิจารณาความเกี่ยวข้องและจำแนกระดับความสำคัญตามขั้นตอนต่าง ๆ ของโครงการ สามารถจำแนกความสำคัญของกลุ่มผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียของโครงการ สามารถสรุปประเด็นความสำคัญได้ดังนี้

(1) ขั้นตอนการอนุมัติ

ในการอนุมัติโครงการผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียที่มีความสำคัญ คือ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด เนื่องจากเป็นผู้เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงการโดยตรงในการขอดำเนินการโครงการ สำหรับกลุ่มชุมชนและองค์กรปกครองท้องถิ่นในพื้นที่ตั้งโครงการนั้น มีความสำคัญในฐานะผู้รับทราบข้อมูลและให้ข้อคิดเห็นในเบื้องต้น

(2) ขั้นตอนการก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการซึ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 2 ปี ผู้ที่มีความสำคัญคือ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการและผู้ดำเนินการ โดยตรง สำหรับกลุ่มชุมชนโดยรอบพื้นที่มีความสำคัญในส่วนของโอกาสในการสร้างรายได้จากการรับเหมาและอาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างสำหรับนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และกลุ่มผู้นำชุมชน นั้นมีความสำคัญในฐานะเป็นผู้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งประสานงานและดูแลจัดการในกรณีที่เกิดปัญหา

(3) ขั้นตอนการดำเนินการ

ในช่วงการดำเนินโครงการนั้น ผู้เกี่ยวข้องที่สำคัญ คือ บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) เนื่องจากบริษัท อมตะเพาเวอร์ เป็นผู้บริหารโครงการ โดยต้องจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ กฟผ. ซึ่งเป็นผู้ให้ผลประโยชน์กับโครงการโดยตรง และ ปตท. เป็นผู้จำหน่ายเชื้อเพลิงให้กับโครงการ ในส่วนขององค์กรปกครองท้องถิ่น และ กลุ่มชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่นั้น กล่าวได้ว่ามีความสำคัญค่อนข้างมากเนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นจะต้องมีส่วนในการได้รับประโยชน์จากกองทุนการพัฒนาชุมชน ต้องมีการจัดสรรคณะกรรมการกองทุนพัฒนาชุมชนตามระเบียบ และยังมีบทบาทในการดูแลจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงนิคมฯ ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ตามกฎหมาย ทั้งในส่วนการเข้าไปดำเนินงานเอง การขอรับการสนับสนุน รวมทั้งการประสานงานกับนิคมอุตสาหกรรมในกรณีที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

สำหรับกลุ่มชุมชนบริเวณโดยรอบโครงการ กล่าวได้ว่ามีความสำคัญเช่นเดียวกัน เนื่องจากเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและลบ กล่าวคือ ในด้านบวกการที่มีโรงงานเข้ามาประกอบการในเขตนิคมอุตสาหกรรมนั้น ย่อมก่อให้เกิดโอกาสในการจ้างงานแก่คนในพื้นที่ชุมชน และในด้านลบ อาจได้รับผลกระทบจากสภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม อันเนื่องจากการมีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น อาทิเช่น ปัญหาด้านคุณภาพอากาศ และคุณภาพน้ำ เป็นต้น รวมทั้งปัญหาด้านอาชญากรรมและอุบัติเหตุต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อกังวลที่สำคัญของชุมชน

จากการพิจารณาความเกี่ยวข้องของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียของโครงการข้างต้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Stakeholders) ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ได้กำหนดไว้และให้สอดคล้องตามสภาพพื้นที่และการรวมกลุ่มของประชาชนในพื้นที่โครงการ จำแนกกลุ่มเป้าหมายได้ 4 กลุ่มหลัก ดังนี้

- (1) ประชาชนที่ได้อาศัยในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จำนวนรวมทั้งสิ้น 35 หมู่บ้าน
- (2) เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการในระดับจังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา
- (3) ผู้นำและแกนนำชุมชน อาทิเช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการชุมชน กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน/กลุ่มสหกรณ์ ฯลฯ
- (4) ประชาชนผู้สนใจทั่วไป

4.6 แนวทางและวิธีการศึกษา

ในการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องและภาคส่วนต่าง ๆ พื้นที่โดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ นั้น ได้ยึดหลักการดำเนินงานให้สอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) หมวดกกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็น พ.ศ. 2548 เป็นสำคัญ เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความโปร่งใส เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อวิตกกังวลต่อโครงการอย่างใกล้ชิด จนเกิดการยอมรับโครงการ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานตามหลักเกณฑ์ของการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยกำหนดให้มีการดำเนินงานตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) ครั้งที่ 1 ในช่วงเริ่มต้นโครงการ ช่วงเดือนกันยายน พ.ศ.2550 – เดือนมกราคม พ.ศ. 2551 เป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับประเด็นข้อวิตกกังวล ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางประกอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป ประกอบด้วย กิจกรรม ดังต่อไปนี้

- กิจกรรมการพบปะหารือตัวแทนหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา
- กิจกรรมการประชุมชี้แจงโครงการและรับฟังความคิดเห็นระดับอำเภอ
- กิจกรรมการประชาสัมพันธ์รายครัวเรือนผ่านสื่อแผ่นพับ

- กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มผู้นำชุมชนและตัวแทนครัวเรือน

2) ครั้งที่ 2 ดำเนินการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 วัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรับฟังความคิดเห็นจากภาคประชาชนต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนเกิดความมั่นใจในโครงการ และนำข้อมูลความคิดเห็นเพิ่มเติมมาพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป ซึ่งกิจกรรมที่ดำเนินการ ประกอบด้วย

- กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษารอบที่ตั้งโครงการรายตำบล จำนวนทั้งสิ้น 5 ครั้ง
- การตีพิมพ์และแจ้งผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สรุปกิจกรรมการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมทั้งหมดของโครงการในรูปแบบตารางเปรียบเทียบกับแนวทางการดำเนินงานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นประชาชน พ.ศ.2548 ดังแสดงใน ตารางที่ 4.6-1

ตารางที่ 4.6-1

**การเปรียบเทียบขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินการโครงการ
กับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548**

ขั้นตอนการดำเนินงานที่ระบุในระเบียบสำนัก นายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของ ประชาชน พ.ศ. 2548	ขั้นตอนการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
<p>ข้อ ๕ ก่อนเริ่มดำเนินการโครงการ หน่วยงานที่เป็นผู้รับผิดชอบโครงการต้องจัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลตามข้อ ๖ ให้ประชาชนทราบและรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายวิธีตามข้อ ๕ ด้วยก็ได้</p> <p>ข้อ ๖ ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่หน่วยงานต้องเผยแพร่แก่ประชาชนอย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้</p> <p>(๑) เหตุผลความจำเป็น และวัตถุประสงค์ของโครงการ</p> <p>(๒) สาระสำคัญของโครงการ</p> <p>(๓) ผู้ดำเนินการ</p> <p>(๔) สถานที่ที่จะดำเนินการ</p> <p>(๕) ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>(๖) ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ</p> <p>(๗) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนที่อยู่อาศัย หรือประกอบอาชีพอยู่ในสถานที่ที่จะ</p>	<p>ก่อนเริ่มดำเนินการ โครงการบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการให้ประชาชนเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบรับทราบผ่านกิจกรรมต่างๆ โดยมีการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์โครงการเป็นแผ่นพับ โปสเตอร์ตีพิมพ์ นิตรรศการเคลื่อนที่ และ Power point ประกอบการบรรยาย ซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นมาของโครงการ - สถานภาพโครงการและแผนดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน - รายละเอียดโครงการ - กลไกการทำงานของโรงไฟฟ้า - มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงานที่ระบุในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548	ขั้นตอนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
<p>ดำเนินโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง และประชาชนทั่วไป รวมทั้ง มาตรการป้องกันแก้ไข หรือเยียวยาความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากผลกระทบดังกล่าว (๘) ประมาณการค่าใช้จ่าย</p>	<p>- ช่องทางการติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม</p> <p>สำหรับการดำเนินการเผยแพร่ข้อมูล โครงการแบ่งกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทั้งระดับจังหวัด อำเภอและตำบล ● กลุ่มผู้นำและแกนนำชุมชน ● กลุ่มประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร ● ผู้สนใจทั่วไป
<p>ข้อ ๕ การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอาจใช้วิธีการอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้</p> <p>(๑) การสำรวจความคิดเห็น ซึ่งอาจทำได้โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> (ก) การสัมภาษณ์รายบุคคล (ข) การเปิดให้แสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์ ทางโทรศัพท์หรือโทรสารทางระบบเครือข่ายสารสนเทศหรือทางอื่นใด (ค) การเปิดโอกาสให้ประชาชนมารับข้อมูล และแสดงความคิดเห็นต่อหน่วยงานของรัฐที่รับผิดชอบโครงการ (ง) การสนทนากลุ่มย่อย <p>(๒) การประชุมปรึกษาหารือ ซึ่งอาจทำได้โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> (ก) การประชาพิจารณ์ (ข) การอภิปรายสาธารณะ (ค) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (ง) การประชุมเชิงปฏิบัติการ (จ) การประชุมระดับตัวแทนของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือมีส่วนร่วมได้เสีย 	<p>โครงการ ได้จัดให้มีการดำเนินงานรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2550- กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ประกอบด้วยกิจกรรม ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมการพบปะหรือตัวแทนหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด อำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มองค์กรและแกนนำในพื้นที่ศึกษา ดำเนินการระหว่างเดือนกันยายน - ธันวาคม พ.ศ.2550 ● กิจกรรมการประชุมชี้แจงโครงการและรับฟังความคิดเห็นระดับอำเภอ ดำเนินการ 2 ครั้ง ในวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2551 เวลา 9.00 -12.00 น ณ ที่ทำการอำเภอเมืองชลบุรี และที่ว่าการอำเภอพานทอง ● กิจกรรมการประชาสัมพันธ์รายครัวเรือน ดำเนินการระหว่างวันที่ 18- 20 ธันวาคม พ.ศ. 2550 ● กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำและตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา ดำเนินการระหว่างวันที่ 4-19 มกราคม พ.ศ. 2551 จำนวนผู้นำทั้งสิ้น 35 รายและตัวแทนครัวเรือนทั้งสิ้น 414 ครัวเรือน ● กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษารอบที่ตั้งโครงการรายตำบล จำนวนทั้งสิ้น 5 ครั้ง รวมผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 154 คน โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 4 - 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551

ขั้นตอนการดำเนินงานที่ระบุในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548	ขั้นตอนการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ
ข้อ๑๑ ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนหน่วยงานของรัฐ ต้องประกาศให้ประชาชนทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา สถานที่ ตลอดจนรายละเอียดอื่นที่เพียงพอแก่การที่ประชาชนจะเข้าใจและสามารถแสดงความคิดเห็นได้ ประกาศตามวรรคหนึ่ง ให้ปิดไว้โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศของหน่วยงานของรัฐ และสถานที่ที่จะดำเนินโครงการของรัฐนั้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน ก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	ก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ทางโครงการได้ดำเนินการติดประกาศให้ประชาชนรับทราบถึงการชี้แจงข้อมูลและรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา รวมทั้งความเป็นมาและลักษณะของโครงการ โดยปิดประกาศไว้อย่างเปิดเผยตั้งแต่ช่วงเดือนเมษายนก่อนการรับฟังความคิดเห็นมากกว่า 15 วัน ตามสถานที่ต่างๆ ได้แก่ บอร์ดประชาสัมพันธ์ว่าการอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษารศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ
ข้อ๑๒ เมื่อดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนแล้ว ให้หน่วยงานของรัฐจัดทำสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และประกาศให้ประชาชนทราบภายหลังเสร็จสิ้นการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	ผลการดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการได้นำไปติดประกาศไว้อย่างเปิดเผยตามสถานที่ต่างๆ ได้แก่ บอร์ดประชาสัมพันธ์ว่าการอำเภอ และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษารศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ รวมทั้งแจ้งผ่านผู้นำชุมชนเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในชุมชนได้รับทราบ

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด,2551

4.7 สื่อประชาสัมพันธ์โครงการ

อุปกรณ์เครื่องมือและสื่อประชาสัมพันธ์ประกอบกิจกรรมประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในโครงการประกอบด้วย

1) เอกสารประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียด โครงการ ครอบคลุมเนื้อหาของโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด (ภาคผนวก ก-1)

2) อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ ประกอบการจัดประชุม ได้แก่ Power Point นำเสนอเนื้อหารายละเอียดโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ผลการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ก-2) และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เทปบันทึกเสียง กล้องถ่ายภาพและเครื่องกระจายเสียง เป็นต้น

3) นิทรรศการเคลื่อนที่ นำเสนอเนื้อหารายละเอียดโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวก ก-3)

4.8 การดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านมา ประสบความสำเร็จด้วยดี ทั้งนี้เนื่องจากได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน โดยเฉพาะตัวแทนองค์กรปกครองท้องถิ่นทั้งระดับอำเภอ ระดับตำบล และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งส่งผลให้สามารถดำเนินงาน ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน กล่าวคือ กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ได้รับรู้และทำความเข้าใจ โครงการดียิ่งขึ้น มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะและสิ่งสำคัญคือเกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชน

สำหรับประมวลาภาพกิจกรรมการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนได้แสดงไว้ใน ภาคผนวก ก-4 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานแต่ละกิจกรรมดังนี้

4.8.1 กิจกรรมการพบปะหารือรายบุคคล

1) หลักการและวิธีการ

กิจกรรมการพบปะหารือรายบุคคล มีวัตถุประสงค์เพื่อเข้าพบชี้แจงรายละเอียดโครงการและกับตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล โดยคณะทำงานได้ขอเข้าพบ ผู้นำระดับอำเภอ เขต ตำบลและเทศบาล เพื่อชี้แจงรายละเอียด ขอบเขตการศึกษา แนวทางการศึกษา รูปแบบการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน และขอดำเนินการในพื้นที่ อีกทั้งเพื่อเป็นจุดประสานงานกับกลุ่มผู้แทนของประชาชน ผู้นำชุมชนและผู้เกี่ยวข้องที่จะเชิญเข้าร่วมกิจกรรมในอนาคต รวมทั้งเพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ต่อไป

2) ผลการดำเนินงาน

คณะที่ปรึกษาและผู้แทนบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ได้เข้าพบตัวแทนฝ่ายบริหารปกครองท้องถิ่นระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล หน่วยงานราชการและองค์กรท้องถิ่น/แกนนำชุมชนที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ตัวแทนผู้บริหารองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (อบต./เทศบาล) ตัวแทนสถานพยาบาล ตัวแทนสถานศึกษา และตัวแทนศาสนสถานในพื้นที่ศึกษา ในระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม พ.ศ.2550 วัตถุประสงค์เพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมปัจจุบัน รับฟังข้อเสนอแนะ/คำแนะนำต่อโครงการ จากการดำเนินการสรุปผลการเข้าพบ สามารถสรุปผลการดำเนินงานจากการเข้าพบแต่ละส่วนงานได้ดังต่อไปนี้

(1) ตัวแทนฝ่ายบริหารปกครองท้องถิ่นระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล

คณะที่ปรึกษาและผู้แทนบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ได้เข้าพบรองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี ปลัดอาวุโสอำเภอพานทอง นายอำเภอเมืองชลบุรี และตัวแทนผู้บริหารองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (อบต./เทศบาล) พบว่า ผู้บริหารท้องถิ่นระดับจังหวัด อำเภอและตำบล ส่วนใหญ่ให้ความสนใจและรับทราบในรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี และเห็นด้วยกับแนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัดในการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจและเปิดโอกาสให้ร่วมกันคิดร่วมกันทำตั้งแต่เริ่มต้น โครงการและค่อนข้างเชื่อมั่นในมาตรการจัดการของ

บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด เนื่องจากที่ผ่านมาไม่เคยได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินการโรงไฟฟ้าของบริษัทในเครือ ได้แก่ บริษัท อมตะ-เอ็กโก เพาเวอร์ จำกัด ขนาด 165 เมกะวัตต์ และบริษัท อมตะ เพาเวอร์ (บางปะกง) จำกัด ขนาด 165 เมกะวัตต์ ซึ่งตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรีแต่อย่างใด อีกทั้งส่วนใหญ่ตระหนักดีว่าปัญหาไฟดับ-ไฟตกในพื้นที่ เป็นปัญหาหนึ่งที่ต้องได้รับการแก้ไขและวางแผนสำหรับรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่

อย่างไรก็ดี มีประเด็นและข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

- โครงการควรให้ความสำคัญในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบจากมลสารทางอากาศที่ปล่อยจากระบวนการผลิต เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน ได้

- เนื่องจากโครงการมีการใช้น้ำปริมาณมากในกระบวนการผลิต ดังนั้นต้องตรวจสอบให้ดูว่าจะไม่กระทบต่อน้ำอุปโภคและบริโภคของประชาชนโดยรอบ ซึ่งปัจจุบันเป็นปัญหาหลักของจังหวัดชลบุรี นอกจากนี้ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะต้องพิจารณาจัดการให้ดี ไม่ให้เกิดการลักลอบปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ เพราะอาจทำให้เกิดการท่วมขัง หรือระบายน้ำไม่ทันในบริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบได้

- สิ่งปลูกสร้างและของเสียต่าง ๆ ที่เกิดจากระบวนการผลิต จะต้องจัดการให้ดี ควรมีมาตรการติดตามตรวจสอบผู้รับกำจัดจนถึงปลายทางเพื่อป้องกันการลักลอบทิ้งในพื้นที่ชุมชน

- สำหรับการประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องเน้นการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ชุมชนเพื่อลดความวิตกกังวล ซึ่งตัวแทนผู้บริหารองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต./เทศบาล) ที่เข้าพบทุกพื้นที่ในเขตพื้นที่ศึกษา ต่างมีความยินดีที่จะให้การช่วยเหลือในการประชาสัมพันธ์และอนุเคราะห์สถานที่สำหรับการประชุมรับฟังความคิดเห็นในโอกาสต่อไป

(2) ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา

คณะที่ปรึกษาได้เข้าพบตัวแทนสำนักงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ตัวแทนสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร สถานีอนามัยตรอกประตู (ตำบลหนองตำลึง) สถานีอนามัยตำบลคอนหัวฟ่อ สถานีอนามัยบางนาง และสถานีอนามัยตำบลบ้านเก่า พบว่า ส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลโครงการมาก่อนแล้วจากกลุ่มผู้บริหารองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (อบต./เทศบาล) กำนัน ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษามาแล้วบางส่วน และให้ความสนใจซักถามในรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี แต่จากการสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ระบุว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมค่อนข้างมาก ในขณะที่ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมากที่สุด กลุ่มตัวแทนจากสถานีอนามัยในพื้นที่ศึกษา ระบุว่า เป็นผลกระทบจากฝุ่นละออง เขม่า ค่อนข้างมาก ส่วนปัญหาสังคมในพื้นที่ส่วนใหญ่เห็นว่า ชุมชนมีปัญหาเรื่องยาเสพติด และการลักขโมยเนื่องจากมีประชากรแฝงในพื้นที่จำนวนมาก

สำหรับความเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ พบว่า บางส่วนยังไม่ค่อยมั่นใจ ในมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ของบริษัท อมตะเพาเวอร์มากนัก เนื่องจากโครงการยังไม่เปิดดำเนินการและประสบการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จากภาคอุตสาหกรรมที่เคยเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามทุกหน่วยงานเห็นด้วยกับแนวทางการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัดในการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจและเปิดโอกาสให้ร่วมกันคิดร่วมกันทำตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ ซึ่งข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ ต้องการให้โครงการมีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ และเปิดโอกาสให้ชาวบ้าน/อบต./เทศบาล/หน่วยงานราชการท้องถิ่นสามารถเข้าตรวจสอบการดำเนินการได้

(3) องค์กรท้องถิ่น/ แกนนำชุมชน

ขณะที่ปรึกษาได้เข้าพบตัวแทนสถานศึกษาและตัวแทนศาสนสถานในพื้นที่ศึกษาเพื่อชี้แจงรายละเอียดโครงการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมปัจจุบัน รับฟังข้อเสนอแนะ /คำแนะนำต่อโครงการ โดยมีหน่วยงานที่เข้าพบ ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มสถานศึกษา

ขณะที่ปรึกษาได้เข้าพบตัวแทนโรงเรียนต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย ตัวแทนจากโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้

- | | |
|---|----------------|
| - โรงเรียนวัดคอนคำรังธรรม | ตำบลคอนหัวพ้อ |
| - โรงเรียนบ้านมาบสามเกลียว | ตำบลคอนหัวพ้อ |
| - โรงเรียนวัดพานทอง | ตำบลพานทอง |
| - โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออก | ตำบลหนองคำลิ่ง |
| - โรงเรียนพานทอง | ตำบลหนองคำลิ่ง |
| - โรงเรียนชุมชนวัดหนองคำลิ่ง | ตำบลหนองคำลิ่ง |
| - โรงเรียนวัดพรตสังฆาวาส | ตำบลบางนาง |
| - โรงเรียนวัดบางแสม | ตำบลบางนาง |
| - โรงเรียนบ้านเนินถาวร | ตำบลบางนาง |
| - โรงเรียนวัดบ้านเก่า | ตำบลบ้านเก่า |
| - โรงเรียนวัดย่านซื่อ | ตำบลบ้านเก่า |
| - โรงเรียนวัดศรีประจาราม | ตำบลบ้านเก่า |
| - วิทยาลัยการอาชีพ | ตำบลบ้านเก่า |
| - โรงเรียนอนุบาลวัดพานทอง-หนองกระทุ่มตำบลหนองคำลิ่ง | |

ผลการเข้าพบ ส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลโครงการมาก่อนแล้วบางส่วนจากกลุ่มผู้บริหารองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น (อบต./เทศบาล) กำนัน ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา และเอกสารปิดประกาศในชุมชน และจากการสอบถามความเห็นโดยภาพรวมต่อโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ค่อนข้างมั่นใจในมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด เนื่องจากที่ผ่านมาไม่เคยได้รับการร้องเรียนจากการดำเนินงาน และเห็นด้วยอย่างยิ่งกับแนวทางการดำเนินงาน

การมีส่วนร่วมของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ในการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจและเปิดโอกาสให้ร่วมกันคิดร่วมกันทำตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ ซึ่งข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือ ต้องการให้โครงการมีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ และต้องการให้โครงการมีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงการดำเนินการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องผ่านเอกสาร แผ่นพับ หรือจดหมายข่าว เป็นต้น

2) กลุ่มศาสนสถาน

คณะที่ปรึกษาได้เข้าพบตัวแทนวัดต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย ตัวแทนจากวัดต่าง ๆ ดังนี้

- วัดชากสมอ	ตำบลคอนหัวฟ่อ
- วัดคอนดำรงธรรม	ตำบลคอนหัวฟ่อ
- วัดวรพรตสังฆาวาส	ตำบลบางนาง
- วัดบ้านเก่า	ตำบลบ้านเก่า
- วัดบ้านजू	ตำบลหนองกะขะ
- วัดหนองคำลิ่ง	ตำบลหนองคำลิ่ง
- วัดหนองกระทุ่ม	ตำบลหนองคำลิ่ง

จากการเข้าพบชี้แจงรายละเอียดโครงการ และสอบถามความเห็น โดยภาพรวมต่อโครงการ พบว่า เจ้าอาวาส และพระตัวแทนที่เข้าพบส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการมีโครงการเนื่องจากเห็นว่าขึ้นอยู่กับความเห็นส่วนใหญ่ของชุมชน อย่างไรก็ตามได้ให้ข้อเสนอแนะโดยเน้นให้โครงการมีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ

4.8.2 กิจกรรมการประชุมชี้แจงโครงการระดับอำเภอ

1) หลักการและวิธีการ

การประชุมชี้แจงโครงการระดับอำเภอ เป็นกิจกรรมสำคัญที่จัดขึ้นเพื่อให้กลุ่มผู้นำท้องถิ่น และหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลรายละเอียดโครงการและแผนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมล่วงหน้า ก่อนที่คณะทำงานจะลงดำเนินการในพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อเป็นการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ป้องกันการกระจายข้อมูลที่ผิดพลาด รวมทั้งเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้นำท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ซักถาม แสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และแนะนำแนวทางการดำเนินโครงการ ซึ่งข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากการประชุมจะนำไปพิจารณาปรับแผนการลงพื้นที่ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการณ์มากยิ่งขึ้น

2) ผลการดำเนินงาน

กิจกรรมการประชุมชี้แจงโครงการระดับอำเภอดำเนินการทั้งสิ้น 2 ครั้ง ใน 2 เขตพื้นที่ปกครอง คือ พื้นที่อำเภอพานทอง และอำเภอเมืองชลบุรี โดยดำเนินการพร้อมกันในวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2550 เป็นการแทรกวาระการประชุมหัวหน้าส่วนราชการ กำนันและผู้ใหญ่บ้านประจำเดือนตุลาคมของทั้ง 2 อำเภอ จัดขึ้น ณ ห้องประชุมอำเภอพานทองและอำเภอเมืองชลบุรี เวลา

10.00 น.-12.00 น. โดยมีนายอำเภอพานทองและนายอำเภอเมืองชลบุรีเป็นประธาน ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สารวัตรกำนัน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านในอำเภอพานทอง และอำเภอเมืองชลบุรี จากการจัดแจงโดยตัวแทนบริษัทที่ปรึกษา พบว่า ที่ประชุมให้ความสนใจและรับทราบในรายละเอียดของโครงการเป็นอย่างดี และไม่มีข้อซักถามจากการประชุม

4.8.3 กิจกรรมการประชาสัมพันธ์รายครัวเรือนผ่านสื่อแผ่นพับ

1) หลักการและวิธีการ

กิจกรรมการประชาสัมพันธ์รายครัวเรือน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเข้าพบปะและให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการแก่กลุ่มเป้าหมาย โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าประชาสัมพันธ์ถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนและกลุ่มเป้าหมายโดยตรง สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์จะเป็นไปด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเอง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายรู้สึกผ่อนคลาย และกล้าซักถามข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มเติม โดยมีเอกสารประชาสัมพันธ์เป็นสื่อดำเนินการ

2) ผลการดำเนินงาน

การประชาสัมพันธ์รายครัวเรือนผ่านสื่อแผ่นพับ เป็นวิธีการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้นำชุมชนและประชาชนโดยตรงโดยทีมงานเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์โครงการ ดังนั้น จึงต้องมีการอบรมให้ความรู้ทีมงานเกี่ยวกับโครงการอย่างละเอียดเพื่อให้เกิดความเข้าใจโครงการอย่างดีก่อนปฏิบัติงานในพื้นที่ เพราะเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์เป็นสื่อบุคคล ที่ต้องถ่ายทอดรายละเอียดโครงการและสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษา รวมทั้งสามารถตอบข้อสงสัยและข้อซักถามได้ ซึ่งเป็นวิธีการสื่อสารแบบสองทาง (two ways communication) โดยใช้เอกสารประชาสัมพันธ์เป็นสื่อประชาสัมพันธ์เพิ่มความเข้าใจแก่ครัวเรือน ดำเนินการระหว่างวันที่ 18-20 ธันวาคม พ.ศ. 2550 พร้อมกันนี้ยังได้มีการปิดประกาศข้อมูลโครงการไว้ตามบอร์ดประชาสัมพันธ์ตามหน่วยงานท้องถิ่นและแหล่งชุมชนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการอีกด้วย

4.8.4 กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ

1) หลักการและวิธีการ

กิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ เป็นกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังจากโครงการได้ประชาสัมพันธ์รายละเอียดข้อมูลโครงการแล้ว มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลปัญหาเบื้องต้นของประชาชนทั่วไปก่อนมีโครงการ และเพื่อรับทราบความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการ โดยมีรายละเอียดวิธีการดังนี้

(1) การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ทำการสำรวจแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้นำแกนนำชุมชนและตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ โดยมีวิธีการสุ่มตัวอย่างของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่ม ดังนี้

(ก) กลุ่มผู้นำชุมชน

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความคิดเห็น ประกอบด้วยกำนัน และผู้ใหญ่บ้านสอดคล้องตามกลุ่มชุมชนเป้าหมายในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

(ข) กลุ่มครัวเรือนทั่วไป

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญหรือแบบสุ่มสะดวก (Accidental or Convenient Sampling) กระจายตามสัดส่วนประชากรของชุมชน ภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ การคำนวณขนาดตัวอย่างของประชากร บริษัทที่ปรึกษาใช้ข้อมูลจำนวนครัวเรือนในปี พ.ศ. 2550 จากแผนการพัฒนาชุมชน ซึ่งจัดทำโดย อบต.บ้านเก่า อบต.บางนาง อบต.พานทอง เทศบาลตำบลหนองตำลึง เทศบาลพานทอง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี เทศบาลตำบลคอนหัวพ่อ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีมาคำนวณขนาดตัวอย่างตามหลักสถิติ โดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane (1973: 725, Yamane, Taro. *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd ed. Tokyo: Harper International Edition, 1973) ดังสมการที่ (1)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \text{----- (1)}$$

เมื่อ n = ขนาดของตัวอย่างที่ต้องทำการศึกษา

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ในที่นี้ใช้ e = 0.05
หรือที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างทั้งหมดข้างต้น นำมาแบ่งเป็นสัดส่วนจำนวนตัวอย่างแต่ละตำบล โดยใช้การสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อทำการสัมภาษณ์ตัวแทนครัวเรือนโดยที่ทุก ๆ หน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่า ๆ กัน โดยใช้สมการ (2)

$$A = \frac{n_1 n}{N} \quad \text{----- (2)}$$

เมื่อ n₁ คือ จำนวนครัวเรือนของตำบล

n คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด

A คือ จำนวนตัวอย่างของตำบล

ทั้งนี้ ในการสำรวจได้ทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนละ 1 ตัวอย่าง โดยมุ่งเน้นที่หัวหน้าครัวเรือนหรือคู่สมรสเท่านั้น เนื่องจากเป็นผู้ที่รู้และเข้าใจภาพรวมของครอบครัวทั้งหมด นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกจะต้องเป็นผู้ที่อยู่ในพื้นที่มาไม่ต่ำกว่า 1 ปี และมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เพื่อให้ผลการสำรวจที่ได้มีคุณภาพและสามารถเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาได้

(2) โครงสร้างแบบสอบถาม

แบบสอบถามถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งในการชี้วัดความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ หลังจากได้ให้ข้อมูลต่างกับผู้นำชุมชนและชุมชนต่าง ๆ แล้ว โดยแยกออกได้ 2 แบบคือแบบสอบถามสำหรับผู้นำชุมชนและแบบสอบถามสำหรับตัวแทนครัวเรือน สำหรับตัวอย่างแบบสอบถามได้แสดงไว้ใน ภาคผนวก ก-5 โดยมีหัวข้อต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลทั่วไปของชุมชน
- ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน
- ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน
- ข้อมูลด้านสาธารณสุข และการใช้ประโยชน์ของชุมชน
- ข้อมูลความเป็นอยู่ในปัจจุบัน และความพึงพอใจ
- การรับรู้ข้อมูลโครงการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ
- ความคิดเห็นต่อการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

(3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการสำรวจความคิดเห็นจากแบบสอบถามจะนำมาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย ค่าความถี่หรือร้อยละ (Frequency) เพื่อนำผลที่ได้มาเสนอในรูปแบบของตาราง ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้นำชุมชนและผลการวิเคราะห์ตัวแทนครัวเรือน ได้แสดงไว้ใน ภาคผนวก ก-6

2) ผลการดำเนินงาน

การสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและตัวแทนครัวเรือนจากแบบสอบถาม ถือเป็นเรื่องสำคัญในกระบวนการรับฟังความคิดเห็นจากชุมชน เพื่อให้ทราบถึงพื้นฐานความเป็นอยู่ สภาพเศรษฐกิจ-สังคมของคนชุมชนเป็นอย่างไร รวมทั้งระดับการรับทราบข้อมูลโครงการ ข้อวิตกกังวล ข้อห่วงใย และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ เพื่อโครงการจะได้นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นเหล่านี้มาประยุกต์ใช้กับโครงการในอนาคตต่อไป สำหรับการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการฯ กับผู้นำชุมชนและตัวแทนครัวเรือน ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2551 ถึงวันที่ 19 มกราคม 2551 โดยสรุปผลการดำเนินการแยกเป็น 2 ส่วนดังนี้

(1) ผลการสำรวจกลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน ประกอบด้วย กำนัน และผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ รวมจำนวนทั้งสิ้น 35 ตัวอย่าง โดยมีรายละเอียด ดังตาราง 4.8.4-1

ตาราง 4.8.4-1

กลุ่มผู้นำชุมชนที่ทำการสำรวจความคิดเห็น

รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมู่ที่	หมู่บ้าน
1. ตำบลบ้านเก่า			
นาย โนมิต แก่นนาค	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 1	บ้านตัดพวงษ์เหนือ
นายสายัณ ฉั่นผ่อง	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 2	บ้านย่านซื่อ
นายธวัช วัฒนะคันทะ	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 3	บ้านเก่าบน
นายสมยศ พงษ์รัมย์ู	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 4	บ้านเก่าล่าง
นางสายสมร คุ้มครอง	กำนันตำบล	หมู่ที่ 5	บ้านเก่า
นายสำราญ สิ้นธุ	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 6	บ้านเก่า
นายสมเกียรติ แก้วสมบุญ	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 7	บ้านตัดพวงษ์ใต้
2. ตำบลบางนาง			
นางชะลอ โจนวิจิตร	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 1	บ้านเนินถาวร
นายทรงคม สีลาอ่อน	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 3	บ้านบางแสม
นายสุชาติ สมจิตต์	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 5	บ้านบางสมัน
นายมานพ ยืนยงค์	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 6	บ้านโน
นายชาญ สิ้นทรัพย์	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 7	บ้านเนินตาพูน
นายณรงค์ ตันกิม	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 8	บ้านอินทลาด
นายบำรุง ยังสุข	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 9	บ้านเนินสระ
3. ตำบลหนองคำสิง			
นายสุชาติ ศรีสะอาด	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 1	บ้านหนองจับอึ่ง
นายสรรเสริญ ชลอำนาจ	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 2	บ้านแดน
นายเสมียน หงส์ทอง	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 3	บ้านตลาดหนองคำสิง
นายปรีชา ลาวัลย์วงศ์	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 5	บ้านชอยพัฒนา 3
นางอัมรา บุญสมบัติ	กำนัน	หมู่ที่ 4	บ้านหนองมะเขือ
นายรุ่งเรือง แสงโชติ	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 6	บ้านบ่อ
นายสมชาย ชินวุฒิ	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 7	บ้านหนองสมาน
4. เทศบาลพานทอง			
นายเสรี สว่างโลก	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 1	บ้านเนินศาลเด่น
นายสำเร้ง สว่างจิตต์	กำนันตำบล	หมู่ที่ 2	บ้านล่าง
นายบุญมา สิงโตทอง	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 3	บ้านท่าพลับพลา
นางฉัฐกานต์ ผาสุก	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 5	บ้านเนินสระแก
นายสมาน บุญกุศล	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 10	บ้านเนินคลี๊ด
5. ตำบลดอนหัวฬ่อ			
นายธำรง ใจดี	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 2	บ้านหนองไผ่กลางดอน

รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมู่ที่	หมู่บ้าน
นายชำนาญ พิทักษ์วงษ์	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 3	บ้านหนองกงฉาก
นางจินตนา ประเสริฐ	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 4	บ้านดอนบน
นายสมศักดิ์ พงษ์พิงษ์	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 5	บ้านดอนหัวฟ่อ
นายสยาม ไตรรักษ์	กำนันตำบล	หมู่ที่ 6	บ้านดอนล่าง
นายศรีชล ปานผดุง	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 8	บ้านมาบสามเกลียว
6. ตำบลหนองกะขะ			
นายเจริญ อยู่ศรี	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 2	บ้านวัดหนองกระทุ่ม
นายสำรวย เจริญราษฎร์	ผู้ใหญ่บ้าน	หมู่ที่ 3	บ้านหนองกะขะล่าง
นายพงษ์พันธ์ แพทย์กุล	กำนันตำบล	หมู่ที่ 5	บ้านจิว

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัทคอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2550

สำหรับผลการวิเคราะห์แบบสอบถามผู้นำชุมชน สรุปรายละเอียดได้ ดังนี้

(ก) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มผู้นำชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ในครั้งนี้ ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา ซึ่งผลการสำรวจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย 30 คน (ร้อยละ 85.7) และเพศหญิง 5 คน (ร้อยละ 19.0) โดยมีอายุอยู่ระหว่างช่วง 41-50 ปี รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ มากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.9 และ 40.0 ตามลำดับ

(ข) ข้อมูลทั่วไปของชุมชน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชน ระบุว่า ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร และในพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตร มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นทั้งในภาคเกษตรและภาคอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่

สำหรับการให้บริการด้านการศึกษา ศาสนาและสาธารณสุข สรุปรายละเอียดจากสัมภาษณ์ได้ดังต่อไปนี้

ก) โรงเรียนประจำหมู่บ้าน

- ระดับประถมศึกษา มีจำนวนทั้งสิ้น 18 แห่ง (ในเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 0-5 กิโลเมตร) แยกเป็นรายตำบล ดังต่อไปนี้

ตำบลบ้านเก่า	มีจำนวนทั้งสิ้น 6 แห่ง
ตำบลพานทอง	มีจำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง
ตำบลบางนาง	มีจำนวนทั้งสิ้น 3 แห่ง
ตำบลหนองด้าสิ่ง	มีจำนวนทั้งสิ้น 3 แห่ง
ตำบลดอนหัวฟ่อ	มีจำนวนทั้งสิ้น 2 แห่ง

- ระดับมัธยมศึกษา มีจำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง (ในเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 0-5 กิโลเมตร) แยกเป็นรายตำบล ดังต่อไปนี้

ตำบลบ้านเก่า	มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แห่ง
ตำบลหนองคำถึง	มีจำนวนทั้งสิ้น 3 แห่ง

ข) วัดประจำหมู่บ้าน มีจำนวนทั้งสิ้น 12 แห่ง (ในเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 0-5 กิโลเมตร) แยกเป็นรายตำบล ดังต่อไปนี้

ตำบลบางนาง	มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แห่ง
ตำบลคอนหัวฟ่อ	มีจำนวนทั้งสิ้น 2 แห่ง
ตำบลพานทอง	มีจำนวนทั้งสิ้น 4 แห่ง
ตำบลบ้านเก่า	มีจำนวนทั้งสิ้น 3 แห่ง
ตำบลหนองคำถึง	มีจำนวนทั้งสิ้น 1 แห่ง

ส่วนโรคระบาดที่เคยเกิดในชุมชน จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและรัศมี 3-5 กิโลเมตร ระบุว่า โรคระบาดที่เคยเกิดขึ้น ได้แก่ โรคตาแดงและโรคไข้เลือดออก

(ค) ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและรัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาตั้งเดิมอยู่ในพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 82.9 โดยกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่รัศมี 0-3 กิโลเมตรเป็นผู้ที่มีภูมิลำเนาตั้งเดิมทั้งหมด และสำหรับกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นคนที่ภูมิลำเนาค้างเดิมเช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 71.4 สำหรับส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 28.6 ระบุว่า ย้ายมาจากที่อื่นนานถึง 21-30 ปี และมากกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.0 และร้อยละ 33.3 ตามลำดับ สำหรับสาเหตุที่ย้ายมาทั้งหมด ระบุว่า เพื่อประกอบอาชีพ/หาที่อยู่ใหม่ และสำหรับแผนการที่จะย้ายถิ่นฐานในอีก 5 ปีข้างหน้า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าไม่ต้องการย้ายไปอยู่ที่อื่น

(ง) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและรัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า กลุ่มผู้นำชุมชนทั้ง 2 พื้นที่ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ มีรายได้มาจากการประกอบอาชีพค้าขายหรือทำธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 57.1 และ 47.6 ตามลำดับ) รองลงมาประกอบอาชีพรับเหมาก่อสร้าง (ร้อยละ 35.7 และ 14.3 ตามลำดับ) ซึ่งส่วนใหญ่ ระบุว่า รายรับจะมากกว่ารายจ่าย (ร้อยละ 78.6 และ 90.5 ตามลำดับ) และไม่มีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน (ร้อยละ 78.6 และ 90.5 ตามลำดับ) สำหรับกลุ่มผู้นำบางส่วนที่มีปัญหาด้านเศรษฐกิจ ระบุว่า มีปัญหาอันเนื่องมาจากการตกงานของคนในครอบครัวและสภาพเศรษฐกิจไม่ดีในชุมชน

(จ) ข้อมูลด้านสาธารณสุข และการใช้ประโยชน์ของชุมชน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและรัศมี 3-5 กิโลเมตรเกี่ยวกับข้อมูลด้านการเจ็บป่วย พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมากลุ่มผู้นำชุมชนทั้ง 2 พื้นที่ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วย (ร้อยละ 71.4 และ 85.7 ตามลำดับ) แต่สำหรับผู้ที่เคยเจ็บป่วยส่วนใหญ่ ระบุว่า ป่วยด้วยโรคหวัดเป็นสาเหตุอันดับแรก (ร้อยละ 70.6 และ 81.0 ตามลำดับ) ซึ่งโดยปกติจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ/สถานีนามัยมากที่สุด (ร้อยละ 58.8 และ 58.3 ตามลำดับ) รองลงมาจะเข้ารับการรักษาที่ คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 23.5 และ 41.7 ตามลำดับ)

สำหรับการใช้น้ำในครัวเรือน จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและรัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า ผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ในทั้ง 2 พื้นที่ส่วนมากจะดื่มน้ำบรรจุขวด (ร้อยละ 92.9 และ 76.2 ตามลำดับ) มีเพียงบางครัวเรือนที่ยังคงมีการดื่มน้ำฝออยู่บ้าง สำหรับการใช้น้ำอุปโภค ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 50.0 และ 47.6) รองลงมาใช้น้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน และจากการบรรจุขวด

สำหรับการระบายน้ำเสียของครัวเรือน จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและรัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร ส่วนใหญ่จะระบายน้ำลงท่อระบายน้ำ (ร้อยละ 50.0) ซึ่งต่างจากกลุ่มผู้นำในพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตรซึ่งระบุว่า จะกำจัดโดยวิธีการระบายลงดิน/ที่โล่งเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 71.4

สำหรับการจัดการด้านขยะ จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและรัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า ในทั้ง 2 พื้นที่จะจัดการโดยมีรถขยะมาจัดเก็บไปกำจัดมากที่สุด รองลงมาคือจัดการด้วยวิธีการกองและเผา (ร้อยละ 85.7 และร้อยละ 14.3 ตามลำดับ)

(ข) ข้อมูลความเป็นอยู่ในปัจจุบัน และความพึงพอใจ

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและรัศมี 3-5 กิโลเมตรเกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยระบุว่าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก คิดเป็น ร้อยละ 71.4 และ 85.7 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาสังคมที่สำคัญภายในชุมชน พบว่า ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร กลุ่มผู้นำส่วนใหญ่ระบุว่า ปัญหาเรื่องการลักขโมยเป็นปัญหาสำคัญที่สุดเช่นเดียวกัน (ร้อยละ 34.3 และ 35.9 ตามลำดับ) และรองลงมา คือ ปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 29.9 และ 23.1 ตามลำดับ) สำหรับพื้นที่ที่มีปัญหาการลักขโมยสูง ได้แก่ ตำบลบางนางและตำบลคอนหัวพ่อ สำหรับปัญหาเรื่องยาเสพติด พื้นที่ที่มีปัญหาสูง ได้แก่ ตำบลคอนหัวพ่อ ตำบลหนองคำสิง และตำบลบ้านเก่า

สำหรับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชน สามารถสรุปรายละเอียดแยกเป็นรายพื้นที่ดังแสดงใน ตารางที่ 4.8.4-2 และ ตารางที่ 4.8.4-3

ตารางที่ 4.8.4-2

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนจากการสอบถามผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ของชุมชน	ระดับการได้รับผลกระทบ				ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
	ไม่มี ผลกระทบ	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ตลอด เวลา	นาน ๆ ครั้ง	ไม่ แน่นอน
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า,ควัน	50.0	21.4	28.6	0.0	14.3	57.1	28.6
[2] กลิ่นรบกวน	35.7	14.3	5.0	0.0	11.1	66.7	22.2
[3] น้ำเสีย	71.4	0.0	21.4	7.1	0.0	75.0	25.0
[4] เสียงดังรบกวน	78.6	7.1	14.3	0.0	33.3	66.7	0.0
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	78.6	0.0	7.1	14.3	0.0	66.7	33.3
[6] การคมนาคม	57.1	28.6	14.3	0.0	0.0	16.7	83.3

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท คอนซัลแทน ออฟ เทคโนโลยี ,2550

ตารางที่ 4.8.4-3

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนจากการสอบถามผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ของชุมชน	ระดับการได้รับผลกระทบ				ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
	ไม่มี ผลกระทบ	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ตลอด เวลา	นาน ๆ ครั้ง	ไม่ แน่นอน
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า,ควัน	33.3	28.6	28.6	9.5	21.4	35.7	42.9
[2] กลิ่นรบกวน	57.1	14.3	14.3	14.3	0.0	66.7	33.3
[3] น้ำเสีย	66.7	14.3	14.3	4.8	28.6	42.9	28.6
[4] เสียงดังรบกวน	57.1	19.0	14.3	9.5	22.2	55.6	22.2
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	76.2	0.0	4.8	19.0	0.0	60.0	40.0
[6] การคมนาคม	47.6	23.8	28.6	0.0	9.1	9.1	81.8

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท คอนซัลแทน ออฟ เทคโนโลยี ,2550

จาก ตารางที่ 4.8.4-2 ซึ่งเป็นผลจากการสอบถามกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร ระบุว่า ชุมชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวนมากที่สุด รองลงมา คือ ปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เขม่า ควัน การคมนาคมขนส่ง น้ำเสีย เสียงรบกวนและขยะมูลฝอยตกค้าง ตามลำดับ ซึ่งช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบต่าง ๆ มักเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ยกเว้นเรื่องการ

คมนาคมที่ส่วนใหญ่ได้ผลกระทบในช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน โดยมีระดับผลกระทบด้านกลิ่นรบกวน และการคมนาคมอยู่ในระดับมาก ผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า คว้น น้ำเสีย และเสียงรบกวนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และผลกระทบด้านขยะมูลฝอยตกค้างอยู่ในระดับน้อย

จาก ตารางที่ 4.8.4-3 ซึ่งเป็นผลจากการสอบถามกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร ระบุว่า ชุมชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เขม่า คว้นมากที่สุด รองลงมา คือ ปัญหาเรื่องการคมนาคมขนส่ง กลิ่นรบกวน เสียงรบกวน น้ำเสียและขยะมูลฝอยตกค้าง ตามลำดับ ซึ่งช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบต่าง ๆ ส่วนใหญ่ระบุว่ามักเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ยกเว้นเรื่องฝุ่นละออง เขม่า คว้น และการคมนาคมที่ส่วนใหญ่ได้ผลกระทบในช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน โดยมีระดับผลกระทบด้านเสียงรบกวนส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ผลกระทบด้านการคมนาคมอยู่ในระดับปานกลาง ผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า คว้น กลิ่นรบกวน และน้ำเสียอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก และผลกระทบด้านขยะมูลฝอยตกค้างอยู่ในระดับน้อย

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบผลการวิเคราะห์ผลการสำรวจความคิดเห็น กลุ่มผู้นำแยกเป็นรายตำบล โดยวิเคราะห์แยกเป็นประเด็นปัญหาแต่ละด้านสามารถสรุปรายละเอียดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ได้ดังต่อไปนี้

ปัญหาเรื่อง ฝุ่นละออง เขม่า คว้น ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบระดับปานกลาง ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบนาน ๆ ครั้ง โดยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านเก่า ตำบลบางนางและตำบลดอนหัวฬ่อ

ปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบระดับปานกลาง ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบนาน ๆ ครั้ง โดยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลพานทอง ตำบลบางนาง และตำบลหนองคำลิ่ง

ปัญหาเรื่องน้ำเสีย ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบระดับปานกลาง ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบนาน ๆ ครั้ง โดยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านเก่า

ปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบระดับปานกลางถึงมาก ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบนาน ๆ ครั้ง โดยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองคำลิ่งและตำบลบางนาง

ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยตกค้าง ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบระดับน้อย ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบนาน ๆ ครั้ง โดยพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านเก่า ตำบลหนองคำลิ่ง และตำบลพานทอง

ปัญหาเรื่องการคมนาคม ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบมาก ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบไม่แน่นอน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบ้านเก่าและตำบลดอนหัวฬ่อ

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารศมี 0-3 กิโลเมตรและรศมี 3-5 กิโลเมตรเกี่ยวกับความพึงพอใจกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน พบว่ากลุ่มผู้นำชุมชนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันแล้ว (ร้อยละ 78.6 และ 57.1 ตามลำดับ) และในกรณีหากมีการพัฒนาภายในท้องถิ่นที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน กลุ่มผู้นำชุมชนในทั้ง 2 พื้นที่เห็นว่าควรให้มีการพัฒนาในเรื่องระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า/น้ำประปา/โทรศัพท์ มากที่สุด (ร้อยละ 28.6 และ 25.0 ตามลำดับ) รองลงมาสำหรับกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารศมี 0-3 กิโลเมตร ระบุว่า ควรพัฒนาทางด้านการคมนาคม และเรื่องสุขภาพอนามัย (ร้อยละ 21.4 เท่ากัน) ในขณะที่กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารศมี 3-5 กิโลเมตร เห็นว่าควรพัฒนาทางด้านการสร้างงานสร้างอาชีพเป็นลำดับรองลงมา (ร้อยละ 21.9)

(ข) การรับรู้ข้อมูลโครงการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารศมี 0-3 กิโลเมตรและรศมี 3-5 กิโลเมตรเกี่ยวกับการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ พบว่า ส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลแล้ว (ร้อยละ 85.0 และ 76.2 ตามลำดับ) โดยช่องทางการรับทราบข้อมูลโครงการ ส่วนใหญ่ระบุว่า ทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ/บริษัทอมตะฯ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.7 และ 93.8 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทั้งด้านบวกและลบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ ผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มผู้นำชุมชนในแต่ละพื้นที่ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะชุมชนจะได้รับแตกต่างกัน ดังแสดงใน ตารางที่ 4.8.4-4 และตารางที่ 4.8.4-5

ตารางที่ 4.8.4-4

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ จากการสอบถามผู้นำชุมชน ในพื้นที่ศึกษารศมี 0-3 กิโลเมตร

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ	ช่วงก่อสร้าง				ช่วงดำเนินการ			
	ไม่มีผลกระทบ	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่มีผลกระทบ	น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านลบ								
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า, คว้น	21.4	7.1	42.9	28.6	50.0	0.0	42.9	7.1
[2] กลิ่นรบกวน	92.9	0.0	7.1	0.0	92.9	0.0	0.0	7.1
[3] น้ำเสีย/คุณภาพแหล่งน้ำ	57.1	0.0	21.4	21.4	78.6	0.0	14.3	7.1
[4] เสียงดังรบกวน	50.0	7.1	21.4	21.4	64.3	21.4	14.3	0.0
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	85.7	0.0	7.1	7.1	85.7	0.0	7.1	7.1
[6] การคมนาคมติดขัด	50.0	7.1	35.7	7.1	64.3	0.0	28.6	7.1
[7] การเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	64.3	0.0	21.4	14.3	64.3	0.0	28.6	7.1

ตารางที่ 4.8.4-4 (ต่อ)

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ จากการสอบถามผู้นำชุมชน
ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะ ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ช่วงก่อสร้าง				ช่วงดำเนินการ			
	ไม่มี ผลกระทบ	น้อย	ปาน กลาง	มาก	ไม่มี ผลกระทบ	น้อย	ปาน กลาง	มาก
[8] อุบัติเหตุจากการดำเนินการ	78.6	0.0	21.4	0.0	85.7	0.0	7.1	7.1
ผลกระทบด้านบวก								
[1] การหมุนเวียนรายได้ของคน ในชุมชน / สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น	35.7	0.0	35.7	28.6	57.1	0.0	21.4	21.4
[2] พัฒนาระบบสาธารณูปโภค	57.1	0.0	14.3	28.6	57.1	0.0	14.3	28.6
[3] ลดปัญหาไฟตกในพื้นที่	57.1	0.0	21.4	21.4	50.0	0.0	28.6	21.4
[4] ลดปัญหาการว่างงาน	50.0	0.0	28.6	21.4	57.1	0.0	21.4	21.4
[5] ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจาก เงินสนับสนุนกองทุนฯ	57.1	0.0	21.4	21.4	50.0	0.0	28.6	21.4

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท คอนซัลแทน ออฟ เทคโนโลยี ,2550

ตารางที่ 4.8.4-5

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ จากการสอบถามผู้นำชุมชน
ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะ ได้รับจากการดำเนินโครงการ	ช่วงก่อสร้าง				ช่วงดำเนินการ			
	ไม่มี ผลกระทบ	น้อย	ปาน กลาง	มาก	ไม่มี ผลกระทบ	น้อย	ปาน กลาง	มาก
ผลกระทบด้านลบ								
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า,ควัน	38.1	4.8	38.1	19.0	61.9	4.8	23.8	9.5
[2] กลิ่นรบกวน	76.2	4.8	19.0	0.0	81.0	4.8	14.3	0.0
[3] น้ำเสีย/คุณภาพแหล่งน้ำ	71.4	4.8	19.0	4.8	81.0	9.5	9.5	0.0
[4] เสียงดังรบกวน	76.2	4.8	9.5	9.5	76.2	14.3	9.5	0.0
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	90.5	0.0	4.8	4.8	90.5	4.8	4.8	0.0
[6] การคมนาคมติดขัด	76.2	4.8	9.5	9.5	76.2	0.0	14.3	9.5
[7] การเปลี่ยนแปลงการดำเนิน ชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	76.2	4.8	9.5	9.5	81.0	4.8	14.3	0.0
[8] อุบัติเหตุจากการดำเนินการ	85.7	4.8	4.8	4.8	90.5	4.8	4.8	0.0

ตารางที่ 4.8.4-5 (ต่อ)

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการโครงการ จากการสอบถามผู้นำชุมชน
ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะ ได้รับการดำเนินการโครงการ	ช่วงก่อสร้าง				ช่วงดำเนินการ			
	ไม่มี ผลกระทบ	น้อย	ปาน กลาง	มาก	ไม่มี ผลกระทบ	น้อย	ปาน กลาง	มาก
ผลกระทบด้านบวก								
[1] การหมุนเวียนรายได้ของคน ในชุมชน / สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น	52.4	0.0	38.1	9.5	81.0	0.0	19.0	0.0
[2] พัฒนาระบบสาธารณสุขโรค	76.2	0.0	19.0	4.8	81.0	0.0	19.0	0.0
[3] ลดปัญหาไฟคอกในพื้นที่	71.4	0.0	28.6	0.0	76.2	0.0	14.3	9.5
[4] ลดปัญหาการว่างงาน	52.4	0.0	38.1	9.5	85.7	0.0	9.5	4.8
[5] ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจาก เงินสนับสนุนกองทุนฯ	81.0	4.8	14.3	0.0	66.7	0.0	28.6	4.8

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี ,2550

จาก ตารางที่ 4.8.4-4 และ ตารางที่ 4.8.4-5 สามารถสรุปผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการได้ดังต่อไปนี้

ก) ผลกระทบช่วงก่อสร้าง

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร เกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการจากการดำเนินการช่วงก่อสร้าง พบว่า ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านลบจากการดำเนินโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าวิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า ควัน มากที่สุด รองลงมาคือผลกระทบจากปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวนและการคมนาคมติดขัดในช่วงก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านบวกที่กลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชน/สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น และลดปัญหาการว่างงานของคนในพื้นที่

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร เกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการจากการดำเนินการช่วงก่อสร้าง พบว่า ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านลบจากการดำเนินโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าวิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า ควัน มากที่สุด เช่นเดียวกับความเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร แต่ในผลกระทบรองลงมา กลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้างและการใช้น้ำของคนงาน และสำหรับผลกระทบด้านบวกที่กลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงก่อสร้าง ได้แก่

การหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชน/สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น และลดปัญหาการว่างงานของคนในพื้นที่ เช่นเดียวกัน

ข) ผลกระทบช่วงดำเนินการ

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารศมี 0-3 กิโลเมตร เกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการจากการดำเนินการช่วงดำเนินการ พบว่า ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านลบจากการดำเนินโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าวิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า ควัน มากที่สุด รองลงมาคือผลกระทบจากปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน การคมนาคมติดขัดและการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชนในสัดส่วนที่เท่ากัน สำหรับผลกระทบด้านบวกที่กลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงดำเนินการ ได้แก่ การลดปัญหาไฟตกในพื้นที่ และท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากเงินสนับสนุนกองทุนฯ ในสัดส่วนที่เท่ากัน

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารศมี 3-5 กิโลเมตร เกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการจากการดำเนินการช่วงดำเนินการ พบว่า ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านลบจากการดำเนินโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ระบุว่าวิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า ควัน มากที่สุด รองลงมาคือผลกระทบจากปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน และการคมนาคมติดขัดในสัดส่วนที่เท่ากัน สำหรับผลกระทบด้านบวกที่กลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงดำเนินการ ได้แก่ ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากเงินสนับสนุนกองทุนฯ มากที่สุด รองลงมาคือการลดปัญหาไฟตกในพื้นที่

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเชื่อมั่นต่อโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษารศมี 0-3 กิโลเมตรและรศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า กลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ที่ให้สัมภาษณ์ทั้ง 2 พื้นที่ มีความมั่นใจต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทอมตะเพนเวอร์ จำกัด คิดเป็นร้อยละ 78.6 และ 61.8 ตามลำดับ และสำหรับความเชื่อมั่นต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า กลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ที่ให้สัมภาษณ์ทั้ง 2 พื้นที่ ต่างก็มีความมั่นใจต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 78.6 และ 57.1 ตามลำดับ

สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารศมี 0-3 กิโลเมตร ระบุว่า ต้องการให้โครงการมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 26.5) รองลงมาต้องการให้ชาวบ้าน/อบต./เทศบาล/ หน่วยงานราชการเข้าตรวจสอบการดำเนินการได้ (ร้อยละ 17.6) และ ต้องการให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงาน รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 11.8) สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารศมี 3-5 กิโลเมตร มีความเห็นที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ต้องการให้โครงการมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพเป็นลำดับแรก (ร้อยละ 21.6) รองลงมา ต้องการให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงาน รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 16.2) และต้องการให้ชาวบ้าน/อบต./เทศบาล/ หน่วยงานราชการเข้าตรวจสอบการดำเนินการได้ (ร้อยละ 13.5)

(๗) ความคิดเห็นต่อการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

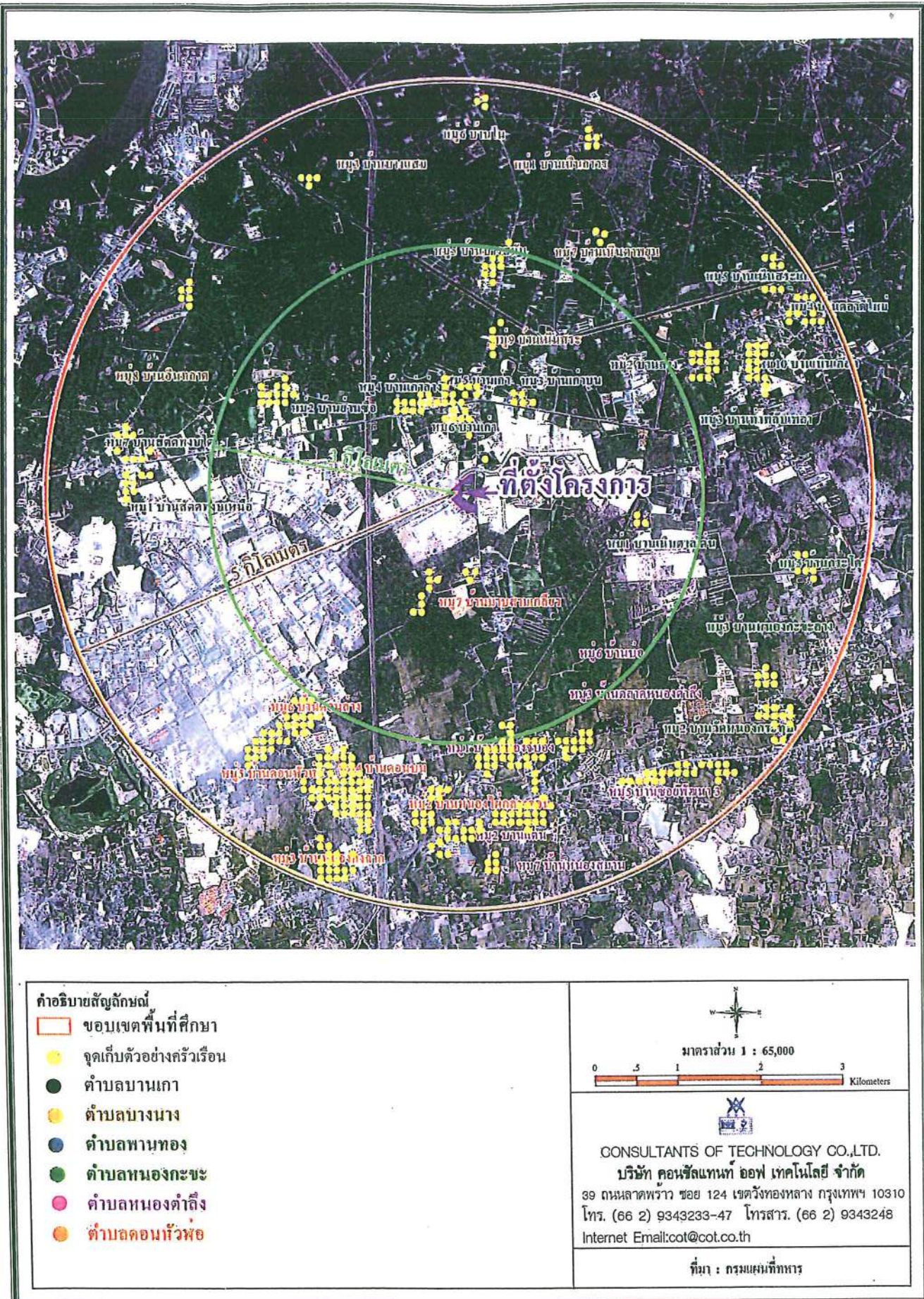
จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาระดับ 0-3 กิโลเมตรและระดับ 3-5 กิโลเมตร พบว่า กลุ่มผู้นำชุมชนทั้ง 2 พื้นที่ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ เห็นว่า ควรจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม (ร้อยละ 85.7 และ 90.5 ตามลำดับ) ซึ่งในภาพรวมทั้ง 2 พื้นที่ เห็นว่าควรประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม โดยเฉพาะประเด็นเรื่อง ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการต่าง ๆ ของโครงการ (ร้อยละ 62.8) รองลงมาคือ ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการดำเนินโครงการ และผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ (ร้อยละ 18.6 และ 11.6 ตามลำดับ)

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสม พบว่า กลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาระดับ 0-3 กิโลเมตร เห็นว่า การจัดทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อราษฎร โดยตรงและการจัดประชุมชี้แจงราษฎรจะเป็นวิธีที่มีความเหมาะสมที่สุด คิดเป็นสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 31.3) รองลงมาคือการแจ้งผ่านผู้นำชุมชน (ร้อยละ 26.3) สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาระดับ 3-5 กิโลเมตร มีความเห็นที่สอดคล้องกัน กล่าวคือ เห็นว่า การจัดทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อราษฎร โดยตรงจะเป็นวิธีที่มีความเหมาะสมที่สุด (ร้อยละ 33.3) รองลงมาคือการจัดประชุมชี้แจงราษฎรและการแจ้งผ่านผู้นำชุมชน (ร้อยละ 22.2 เท่ากัน)

(2) ผลการสำรวจกลุ่มตัวแทนครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของประชากรระดับครัวเรือนในบริเวณพื้นที่ศึกษารอบโครงการ แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะระดับ 0-3 กิโลเมตร และระดับ 3-5 กิโลเมตร สำหรับการคำนวณขนาดตัวอย่างของประชากร บริษัทที่ปรึกษาใช้ข้อมูลจำนวนครัวเรือนในปี พ.ศ. 2550 จากแผนการพัฒนาชุมชน ซึ่งจัดทำโดย อบต.บ้านเก่า อบต.บางนาง อบต.พานทอง เทศบาลตำบลหนองตำลึง เทศบาลพานทอง อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี เทศบาลตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีมาคำนวณขนาดตัวอย่างตามหลักสถิติ โดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane (1973: 725, Yamane, Taro. *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd ed. Tokyo: Harper International Edition, 1973)

จากการคำนวณ พบว่าจากจำนวนครัวเรือนของประชากรโดยรวมทั้งพื้นที่ 15,334 ครัวเรือน ต้องทำการสุ่มตัวอย่างสำรวจความคิดเห็น เท่ากับ 391 ตัวอย่าง และได้ดำเนินการเก็บจริงรวมทั้งสิ้น 414 ตัวอย่าง โดยเพิ่มจำนวนตัวอย่างในบริเวณชุมชนที่ใกล้ที่ตั้งโครงการ แบ่งเป็นพื้นที่ศึกษาระดับ 0-3 กิโลเมตร จำนวน 138 ตัวอย่าง และระดับ 3-5 กิโลเมตร จำนวน 276 ตัวอย่าง ซึ่งสรุปรายละเอียดแยกตามรายพื้นที่ ดังแสดงใน ตาราง 4.8.4-6 โดยมีแผนที่ชุมชนแสดงการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในรูปที่ 4.8.4-1



รูปที่ 4.8.1 แผนที่ชุมชนแสดงการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง

ตาราง 4.8.4-6

จำนวนตัวอย่างชุมชนภายในพื้นที่ศึกษาจำแนกตามรายพื้นที่

พื้นที่ศึกษา			จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ (ชุด)	จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง (ชุด)
อำเภอ/จังหวัด	ตำบล	หมู่บ้าน			
พื้นที่รัศมี 0-3 กิโลเมตร					
อ. พานทอง จ. ชลบุรี	ต. บ้านเก่า	หมู่ที่ 2 บ้านย่านซื่อ	508	13	13
		หมู่ที่ 3 บ้านเก่าบน	121	3	5
		หมู่ที่ 4 บ้านเก่าล่าง	224	6	13
		หมู่ที่ 5 บ้านเก่า	64	2	12
		หมู่ที่ 6 บ้านเก่า	193	5	8
	ต. พานทอง	หมู่ที่ 1 บ้านเนินศาลเด่น	118	3	3
		หมู่ที่ 2 บ้านล่าง	301	8	8
	ต. หนองกะขะ	หมู่ที่ 3 บ้านหนองกะขะล่าง	272	7	7
	ต. หนองตำลึง	หมู่ที่ 1 หนองจับอึ่ง	835	21	21
		หมู่ที่ 3 หนองตำลึง	402	10	10
		หมู่ที่ 6 บ้านบ่อ	527	13	13
	ต. บางนาง	หมู่ที่ 5 บ้านบางสมัน	368	9	9
		หมู่ที่ 9 บ้านเนินสระ	184	5	5
อ. เมืองชลบุรี จ. ชลบุรี	ต. ดอนหัวฬ่อ	หมู่ที่ 7 บ้านมาบสามเกลียว	441	11	11
รวม			4,558	116	138
พื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตร					
อ. พานทอง จ. ชลบุรี	ต. บ้านเก่า	หมู่ที่ 1 บ้านตัดพวงษ์เหนือ	313	8	8
		หมู่ที่ 7 บ้านตัดพวงษ์ใต้	298	8	9
	ต. พานทอง	หมู่ที่ 4 บ้านตลาดใหม่	376	10	10
		หมู่ที่ 3 บ้านท่าพลับปลา	224	6	6
		หมู่ที่ 5 บ้านเนินสระแก	282	7	7
		หมู่ที่ 10 บ้านเนินเตล็ด	587	15	15
	ต. หนองกะขะ	หมู่ที่ 2 หนองกระทุ่ม	476	12	12
		หมู่ที่ 5 บ้านหนองกระโดน	254	6	6

พื้นที่ศึกษา			จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ (ชุด)	จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง (ชุด)
อำเภอ/จังหวัด	ตำบล	หมู่บ้าน			
	ต.หนองคำสิง	หมู่ที่ 2 บ้านแดน	774	20	20
		หมู่ที่ 5 ซอยพัฒนา 3	921	23	23
		หมู่ที่ 7 บ้านหนองสมาน	661	17	17
	ต.บางนาง	หมู่ที่ 1 บ้านเนินถาวร	195	5	5
		หมู่ที่ 3 บ้านบางแสม	151	4	4
		หมู่ที่ 6 บ้านใน	133	3	3
		หมู่ที่ 7 บ้านเนินตาพูน	101	3	3
		หมู่ที่ 8 บ้านอินทราด	224	6	6
อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี	ต.คอนหัวพ่อ	หมู่ที่ 2 บ้านหนองไผ่กลาง	653	17	17
		หมู่ที่ 3 บ้านหนองกงฉาก	700	18	18
		หมู่ที่ 4 บ้านคอนบน	1,268	32	32
		หมู่ที่ 5 บ้านคอนหัวพ่อ	961	24	24
		หมู่ที่ 6 บ้านคอนล่าง	1224	31	31
รวม			10,776	275	276
รวมทั้งหมด			15,334	391	414

หมายเหตุ : คำนวณจาก สูตรการคำนวณตัวอย่าง Yamane

ที่มา : รวบรวมจากองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษา, 2550

หลังจากการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มตัวแทนครัวเรือนแล้ว ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม สรุปรายละเอียดโดยแยกเป็นรายพื้นที่ได้ดังต่อไปนี้

(ก) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รัศมี 0-3 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.2 และเพศชาย ร้อยละ 45.8 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปีเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 28.9) รองลงมาอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 25.4) สถานภาพในครัวเรือนเป็นภรรยา ร้อยละ 40.2 รองลงมา คือหัวหน้าครัวเรือน และบุตร/ธิดา คิดเป็น ร้อยละ 36.6 และ 14.1 ตามลำดับ การศึกษาจบระดับชั้นประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 51.4) รองลงมาจบการศึกษา ระดับชั้น ปวส./ปริญญาตรีและมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 21.8 และ 17.6 ตามลำดับ) สถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว (ร้อยละ 78.2) และนับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99.3)

สำหรับข้อมูลด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 50.0) รองลงมาประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น แม่บ้าน รับจ้างทั่วไป ข้าราชการบำนาญ (ร้อยละ 18.3)

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกอาศัยอยู่ในบ้านระหว่าง 3-6 คน (ร้อยละ 63.4) โดยจำนวนสมาชิกที่กำลังศึกษาในครอบครัวส่วนใหญ่มีจำนวน 1-2 คน (ร้อยละ 48.6) รองลงมาไม่มีจำนวนสมาชิกที่อยู่ระหว่างการศึกษา (ร้อยละ 40.1) สำหรับการว่างงานของคนในครอบครัว พบว่า ครอบครัวส่วนใหญ่ไม่มีคนว่างงาน (ร้อยละ 52.8) รองลงมา มีจำนวนสมาชิกที่ไม่ได้ทำงาน/ไม่มีงานทำ 1-2 คน (ร้อยละ 31.7)

รัศมี 3-5 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.0 และเพศชาย ร้อยละ 48.0 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปีเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 29.5) รองลงมาอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 25.1) สถานภาพในครัวเรือนเป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 43.9 รองลงมา คือภรรยา และบุตร/ธิดา คิดเป็น ร้อยละ 35.4 และ 14.4 ตามลำดับ การศึกษาจบระดับชั้นประถมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 31.7) รองลงมาจบการศึกษา ระดับชั้น ปวส./ปริญญาตรีและมีมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 26.6 และ 22.9 ตามลำดับ) สถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว (ร้อยละ 77.9) และนับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.9)

สำหรับข้อมูลด้านการประกอบอาชีพ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 55.7) รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างในภาคอุตสาหกรรม และลูกจ้างพนักงานบริษัท (ร้อยละ 17.3 และ 11.4 ตามลำดับ)

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกอาศัยอยู่ในบ้านระหว่าง 3-6 คน (ร้อยละ 69.7) โดยจำนวนสมาชิกที่กำลังศึกษาในครอบครัวส่วนใหญ่มีจำนวน 1-2 คน (ร้อยละ 51.7) รองลงมาไม่มีจำนวนสมาชิกที่อยู่ระหว่างการศึกษา (ร้อยละ 42.1) สำหรับการว่างงานของคนในครอบครัว พบว่า ครอบครัวส่วนใหญ่ไม่มีคนว่างงาน (ร้อยละ 67.2) รองลงมา มีจำนวนสมาชิกที่ไม่ได้ทำงาน/ไม่มีงานทำ 1-2 คน (ร้อยละ 25.1)

(ข) ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน

รัศมี 0-3 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นคนที่มิภูมิลำเนาตั้งเดิมที่นี้อยู่แล้ว คิดเป็น ร้อยละ 70.4 และย้ายมาจากที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 29.6 สำหรับผู้ที่ย้ายมาจากที่อื่น ส่วนใหญ่ระบุว่าย้ายมาอยู่ที่นี่น้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 50.0) รองลงมาย้ายมานานประมาณ 11-20 ปี (ร้อยละ 19.1) สำหรับเหตุผลที่ย้ายมา ส่วนมากเพื่อประกอบอาชีพ/หาที่อยู่ใหม่ (ร้อยละ 73.8) และติดตามครอบครัว/พ่อ-แม่/ญาติ/พี่น้อง (ร้อยละ

26.2) สำหรับแนวโน้มในการย้ายถิ่นฐานในอนาคต ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ยังไม่คิดจะย้ายไปที่อื่นภายในระยะเวลา 5 ปีนี้ (ร้อยละ 81.0) รองลงมายังไม่แน่ใจ (ร้อยละ 12.0)

รัศมี 3-5 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นคนที่มิถุนีลำนาดังเดิมที่นี้อยู่แล้ว คิดเป็น ร้อยละ 74.2 และย้ายมาจากที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 25.8 สำหรับผู้ที่ย้ายมาจากที่อื่น ส่วนใหญ่ระบุว่าย้ายมาอยู่ที่นี่น้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 61.4) รองลงมาย้ายมานานประมาณ 11-20 ปี (ร้อยละ 15.7) สำหรับเหตุผลที่ย้ายมา ส่วนมากเพื่อประกอบอาชีพ/หาที่อยู่ใหม่ (ร้อยละ 72.9) และติดตามครอบครัว/พ่อ-แม่/ญาติ/พี่น้อง (ร้อยละ 27.1) สำหรับแนวโน้มในการย้ายถิ่นฐานในอนาคต ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ยังไม่คิดจะย้ายไปที่อื่นภายในระยะเวลา 5 ปีนี้ (ร้อยละ 84.1) รองลงมายังไม่แน่ใจ (ร้อยละ 11.1)

(ค) ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน

รัศมี 0-3 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร พบว่ารายได้หลักส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มาจากการประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 50.0) รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปและรับจ้างภาคอุตสาหกรรมในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 13.4) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบรายรับกับรายจ่าย พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้เท่ากับรายจ่าย (ร้อยละ 44.4) รองลงมารายจ่ายมากกว่ารายได้ (ร้อยละ 38.0) แต่เมื่อสอบถามภาพรวมของปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 69.0 และมีปัญหาเศรษฐกิจ อาทิเช่น มีหนี้สิน เศรษฐกิจไม่ดี และว่างงาน คิดเป็นร้อยละ 31.0

รัศมี 3-5 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่ารายได้หลักส่วนใหญ่ของผู้ให้สัมภาษณ์มาจากการประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 56.1) รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างในภาคอุตสาหกรรม (ร้อยละ 17.7) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบรายรับกับรายจ่าย พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้เท่ากับรายจ่าย (ร้อยละ 55.0) รองลงมารายจ่ายมากกว่ารายได้ (ร้อยละ 26.2) แต่เมื่อสอบถามภาพรวมของปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 76.4 และมีปัญหาเศรษฐกิจ อาทิเช่น มีหนี้สิน เศรษฐกิจไม่ดี และว่างงาน คิดเป็นร้อยละ 23.6

(ง) ข้อมูลด้านสาธารณสุข และการใช้ประโยชน์ของชุมชน

รัศมี 0-3 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมามีสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่เคยเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 59.2 โดยผู้ที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วยส่วนใหญ่ ระบุว่า ป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหวัดเป็นสาเหตุอันดับ

แรก (ร้อยละ 52.8) รองลงมา ระบุว่าเจ็บป่วยด้วยโรคอื่น ๆ เช่น หัวใจ เบาหวาน ความดัน ไต พันธกรรม (ร้อยละ 13.6) ซึ่งโดยปกติครัวเรือนส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ/สถานีนามัยมากที่สุด (ร้อยละ 78.5 รองลงมาจะเข้ารับการรักษาที่ คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 20.8)

สำหรับการใช้น้ำในครัวเรือน จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่จะต้มน้ำบรรจุขวด (ร้อยละ 78.2) มีเพียงบางครัวเรือนที่ยังคงมีการต้มน้ำฝนอยู่บ้าง (ร้อยละ 9.9) สำหรับการใช้น้ำอุปโภค ในการซักล้าง อาบน้ำ และใช้ในครัวเรือน ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 61.3) รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล และน้ำฝนในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 15.5)

สำหรับการระบายน้ำเสียของครัวเรือน จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่จะระบายน้ำลงดินและที่โล่ง (ร้อยละ 52.8) รองลงมาจะกำจัดโดยวิธีการระบายลงท่อระบายน้ำ คิดเป็น ร้อยละ 27.5

สำหรับการจัดการด้านขยะ จากการสัมภาษณ์ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร จะจัดการโดยมีรถขยะมาจัดเก็บไปกำจัดรองลงมาคือจัดการด้วยวิธีการกองและเผา (ร้อยละ 85.2 และร้อยละ 14.1 ตามลำดับ)

รัศมี 3-5 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่เคยเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 54.2 โดยผู้ที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วยส่วนใหญ่ ระบุว่า ป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/โรคหัดเป็นสาเหตุอันดับแรก (ร้อยละ 45.8) รองลงมา ระบุว่าเจ็บป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 13.1) ซึ่งโดยปกติครัวเรือนส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ/สถานีนามัยมากที่สุด (ร้อยละ 67.7 รองลงมาจะเข้ารับการรักษาที่ คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 27.3)

สำหรับการใช้น้ำในครัวเรือน จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่จะต้มน้ำบรรจุขวด (ร้อยละ 69.4) รองลงมาใช้น้ำประปาในการบริโภค (ร้อยละ 23.3) สำหรับการใช้น้ำอุปโภคในการซักล้าง อาบน้ำ และใช้ในครัวเรือน ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา (ร้อยละ 86.4) รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น/น้ำบาดาล (ร้อยละ 6.3)

สำหรับการระบายน้ำเสียของครัวเรือน จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่จะระบายน้ำลงดินและที่โล่ง (ร้อยละ 43.5) รองลงมาจะกำจัดโดยวิธีการระบายลงท่อระบายน้ำ คิดเป็น ร้อยละ 35.8

สำหรับการจัดการด้านขยะ จากการสัมภาษณ์ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตรจะจัดการโดยมีรถขยะมาจัดเก็บไปกำจัด รองลงมาคือจัดการด้วยวิธีการกองและเผา (ร้อยละ 70.9 และร้อยละ 29.2 ตามลำดับ)

(จ) ข้อมูลความเป็นอยู่ในปัจจุบัน และความพึงพอใจ

รัศมี 0-3 กิโลเมตร

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร เกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชนโดยระบุว่าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากและปานกลาง คิดเป็น ร้อยละ 52.8 และ 22.5 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาสังคมที่สำคัญภายในชุมชน พบว่า ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ระบุว่า ปัญหาเรื่องการลักขโมยเป็นปัญหาสำคัญที่สุด (ร้อยละ 31.6) และรองลงมา คือ ปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 24.1) สำหรับพื้นที่ที่มีปัญหาการลักขโมยสูงที่สุด ได้แก่ พื้นที่หมู่ 9 บ้านเนินสระ ตำบลบางนาง รองลงมาคือ พื้นที่หมู่ 1 หนองจับอึ่ง ตำบลหนองคำสิง สำหรับปัญหาเรื่องยาเสพติด พื้นที่ที่มีปัญหาสูง ได้แก่ พื้นที่หมู่ 6 บ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า รองลงมาคือ พื้นที่หมู่ 2 บ้านล่าง ตำบลพานทอง

สำหรับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชน สามารถสรุปรายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 4.8.4-7

ตารางที่ 4.8.4-7

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนจากการสอบถามตัวแทนครัวเรือน
ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ของชุมชน	ระดับการได้รับผลกระทบ				ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
	ไม่มี ผลกระทบ	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ตลอด เวลา	นาน ๆ ครั้ง	ไม่ แน่นอน
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า,ควัน	12.7	35.9	38.0	13.4	33.1	46.8	20.2
[2] กลิ่นรบกวน	43.0	9.2	31.7	16.2	13.6	56.8	29.6
[3] น้ำเสีย	52.1	11.3	24.7	12.0	14.7	50.0	35.3
[4] เสียงดังรบกวน	40.1	21.1	23.9	14.8	34.1	44.7	21.2
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	61.3	6.3	17.6	14.8	12.7	41.8	45.5
[6] การคมนาคม	55.6	12.7	17.6	14.1	12.7	54.0	33.3

ที่มา :รวบรวมโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี ,2550

จาก ตารางที่ 4.8.4-7 ซึ่งเป็นผลจากการสอบถามกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร จะพบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง เขม่า ควันมากที่สุด รองลงมา คือ ปัญหาเรื่องเสียงดัง กลิ่นรบกวน น้ำเสีย การคมนาคมขนส่ง และขยะมูลฝอย

ตกค้าง ตามลำดับ ซึ่งช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบต่าง ๆ มักเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง โดยมีระดับผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับปัญหาผลกระทบแต่ละด้านเมื่อวิเคราะห์ผลการสำรวจแยกเป็นรายพื้นที่ที่สามารถสรุปพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ได้ดังต่อไปนี้

ปัญหาเรื่อง ฝุ่นละออง เขม่า คาร์บอน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 1 บ้านเนินตาลเด่น ตำบลพานทอง หมู่ 6 บ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า และหมู่ 3 บ้านเก่าบน ตำบลบ้านเก่า ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 7 บ้านมาบสามเกลียว ตำบลคอนหัวพ้อ หมู่ 9 บ้านเนินสระ ตำบลบางนาง และหมู่ 3 บ้านเก่าบน ตำบลบ้านเก่า ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องน้ำเสีย พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 6 บ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า หมู่ 1 บ้านเนินตาลเด่น ตำบลพานทอง และหมู่ 2 บ้านย่านซื่อ ตำบลบ้านเก่า ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 1 บ้านหนองจับอึ่ง ตำบลหนองคำสิง หมู่ 7 บ้านมาบสามเกลียว ตำบลคอนหัวพ้อ และหมู่ 1 บ้านเนินตาลเด่น ตำบลพานทอง ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยตกค้าง พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 6 บ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า หมู่ 5 บ้านบางสมัน ตำบลบางนาง และหมู่ 3 บ้านเก่าบน ตำบลบ้านเก่า ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องการคมนาคม พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 3 บ้านเก่าบน ตำบลบ้านเก่า หมู่ 5 บ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า และหมู่ 6 บ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า ตามลำดับ

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรเกี่ยวกับความพึงพอใจกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเนื่องจากสามารถทำมาหากินในพื้นที่ได้ คิดเป็น ร้อยละ 71.1 และในกรณีหากมีการพัฒนาภายในท้องถิ่นที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน กลุ่มตัวแทนครัวเรือนเห็นว่าควรให้มีการพัฒนาในเรื่องระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า/น้ำประปา/โทรศัพท์ มากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 34.9 รองลงมารู้ว่า ควรพัฒนาทางการสร้างงานสร้างอาชีพ และการพัฒนาทางการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 16.3 และ 15.8 ตามลำดับ

รัศมี 3-5 กิโลเมตร

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร เกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยระบุว่าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากและปานกลาง คิดเป็น ร้อยละ 38.8 และ 29.5 ตามลำดับ

สำหรับปัญหาสังคมที่สำคัญภายในชุมชน พบว่า ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ระบุว่า ปัญหาเรื่องการลักขโมยเป็นปัญหาสำคัญที่สุด (ร้อยละ 30.4) และรองลงมา คือ ปัญหายาเสพติด (ร้อยละ 21.1) สำหรับพื้นที่ที่มีปัญหาการลักขโมยสูงที่สุด ได้แก่ พื้นที่หมู่ 5 บ้านเนินสระแก ตำบลพานทอง และพื้นที่หมู่ 1 บ้านตัดตพงษ์เหนือ ตำบลบ้านเก่า รองลงมา คือ พื้นที่หมู่ 2 หนองไผ่กลางดอน ตำบลคอนหัวฟ่อ สำหรับปัญหายาเสพติด พื้นที่ที่มีปัญหาสูงที่สุด ได้แก่ พื้นที่หมู่ 6 บ้านโน ตำบลบางนาง รองลงมาคือ พื้นที่หมู่ 8 บ้านอินทลาด ตำบลบางนาง

สำหรับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชน สามารถสรุปรายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 4.8.4-8

ตารางที่ 4.8.4-8

**ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในจากการสอบถามตัวแทนครัวเรือน
ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร**

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ของชุมชน	ระดับการได้รับผลกระทบ				ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
	ไม่มี ผลกระทบ	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ตลอด เวลา	นาน ๆ ครั้ง	ไม่ แน่นอน
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า,ควัน	15.5	40.6	34.0	10.0	49.3	28.8	21.8
[2] กลิ่นรบกวน	51.7	11.8	20.7	15.9	16.8	45.0	38.2
[3] น้ำเสีย	65.3	7.0	18.1	9.6	19.2	48.9	31.9
[4] เสียงดังรบกวน	38.0	25.1	24.7	12.2	41.7	31.0	27.4
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	73.1	4.4	14.0	8.5	12.3	56.2	31.5
[6] การคมนาคม	67.5	10.7	13.7	8.1	26.1	43.2	30.7

ที่มา : รวบรวม โดย บริษัท คอนซัลแทน ออฟ เทคโนโลยี ,2550

จาก ตารางที่ 4.8.4-8 ซึ่งเป็นผลจากการสอบถามกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร จะพบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง เขม่า ควันมากที่สุด รองลงมา คือ ปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน กลิ่นรบกวน น้ำเสีย การคมนาคมขนส่ง และขยะมูลฝอยตกค้าง ตามลำดับ ซึ่งช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบต่าง ๆ ส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง ยกเว้นปัญหาเรื่องฝุ่นละออง เขม่า ควันและปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน ซึ่งตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ระบุว่าเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา โดยมีระดับผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นปัญหาเรื่องฝุ่น

ละออง เขม่า คาร์บอนและปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน ซึ่งตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ระบุว่า ได้รับผลกระทบมาก

สำหรับปัญหาผลกระทบแต่ละด้านเมื่อวิเคราะห์ผลการสำรวจแยกเป็นรายพื้นที่ที่สามารถสรุปพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ได้ดังต่อไปนี้

ปัญหาเรื่อง ฝุ่นละออง เขม่า คาร์บอน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 6 บ้านดอนล่าง ตำบลคอนหัวฟ่อ หมู่ 5 บ้านคอนหัวฟ่อ ตำบลคอนหัวฟ่อ และหมู่ 2 บ้านแดน ตำบลหนองคำถึง ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 3 บ้านหนองกงฉาก ตำบลคอนหัวฟ่อ หมู่ 7 บ้านหนองสมาน ตำบลหนองคำถึง และหมู่ 5 บ้านคอนหัวฟ่อ ตำบลคอนหัวฟ่อ ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องน้ำเสีย พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 4 บ้านตลาดใหม่ ตำบลพานทอง หมู่ 7 บ้านหนองสมาน ตำบลหนองคำถึง และหมู่ 2 บ้านแดน ตำบลหนองคำถึง ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 5 บ้านคอนหัวฟ่อ ตำบลคอนหัวฟ่อ หมู่ 6 บ้านดอนล่าง ตำบลคอนหัวฟ่อ และหมู่ 7 บ้านหนองสมาน ตำบลหนองคำถึง ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยตกค้าง พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 7 บ้านหนองสมาน ตำบลหนองคำถึง หมู่ 2 บ้านแดน ตำบลหนองคำถึง และหมู่ 10 บ้านเนินเคล็ด ตำบลพานทอง ตามลำดับ

ปัญหาเรื่องการคมนาคม พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบในระดับมาก 3 ลำดับแรก ได้แก่ พื้นที่หมู่ 6 บ้านดอนล่าง ตำบลคอนหัวฟ่อ หมู่ 7 บ้านสัตตพงษ์ใต้ ตำบลบ้านเก่า และหมู่ 4 บ้านตลาดใหม่ ตำบลพานทอง ตามลำดับ

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตรเกี่ยวกับความพึงพอใจกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนที่ ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเนื่องจากสามารถทำมาหากินในพื้นที่ได้ คิดเป็น ร้อยละ 72.3 และในกรณีหากมีการพัฒนาภายในท้องถิ่นที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน กลุ่มตัวแทนครัวเรือนเห็นว่าควรให้มีการพัฒนาในเรื่องระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า/น้ำประปา/โทรศัพท์ มากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 20.8 รองลงมาว่า ควรพัฒนาทางด้านการพัฒนาด้านการศึกษาและการสร้างงานสร้างอาชีพ และ คิดเป็นร้อยละ 20.1 และ 19.9 ตามลำดับ

(จ) การรับรู้ข้อมูลโครงการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ

รัศมี 0-3 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร เกี่ยวกับการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ พบว่า ส่วนใหญ่รับทราบข้อมูลแล้ว (ร้อยละ 51.9) โดยช่องทางการรับทราบข้อมูลโครงการ ส่วนใหญ่ระบุว่า ทราบจากสื่อแผ่นพับ/เอกสารแจก รองลงมาทราบจากที่ติดประกาศในพื้นที่ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 25.0 และ 7.5 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทั้งด้านบวกและลบที่คาดว่าจะได้รับ จากการดำเนินโครงการ ผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะชุมชนจะได้รับแตกต่างกัน ดังแสดงใน ตารางที่ 4.8.4-9

ตารางที่ 4.8.4-9

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ จากการสอบถามตัวแทนครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับ จากการดำเนินโครงการ	ช่วงก่อสร้าง				ช่วงดำเนินการ			
	ไม่มี ผลกระทบ	น้อย	ปาน กลาง	มาก	ไม่มี ผลกระทบ	น้อย	ปาน กลาง	มาก
ผลกระทบด้านลบ								
[1] ฝุ่นละออง, เหม่า, คิววัน	28.2	10.6	43.0	18.3	33.1	13.4	38.0	15.5
[2] กลิ่นรบกวน	50.7	12.7	28.9	7.7	54.2	14.1	24.6	7.0
[3] น้ำเสีย/คุณภาพแหล่งน้ำ	53.5	9.9	26.8	9.9	56.3	10.6	26.1	7.0
[4] เสียงดังรบกวน	36.6	9.2	39.4	14.8	40.1	13.4	34.5	12.0
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	59.2	10.6	26.1	4.2	61.3	13.4	12.1	4.2
[6] การคมนาคมติดขัด	49.3	10.6	26.8	13.4	53.5	8.5	28.2	9.9
[7] การเปลี่ยนแปลงการดำเนิน ชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	54.2	12.7	27.5	5.6	56.3	9.2	29.6	4.9
[8] อุบัติเหตุจากการดำเนินการ	56.3	11.3	27.5	4.9	61.3	10.6	23.9	4.2
ผลกระทบด้านบวก								
[1] การหมุนเวียนรายได้ของคน ในชุมชน/สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น	25.4	5.6	39.4	29.6	26.8	10.6	33.1	29.6
[2] พัฒนาระบบสาธารณูปโภค	30.3	10.6	29.6	29.6	31.7	13.4	24.6	30.3
[3] ลดปัญหาไฟตกในพื้นที่	35.2	7.0	33.1	24.6	38.7	9.9	21.1	30.3
[4] ลดปัญหาการว่างงาน	33.1	9.2	23.2	34.5	35.9	11.3	25.4	27.5
[5] ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจาก เงินสนับสนุนกองทุนฯ	40.1	7.0	27.5	25.4	41.5	9.2	22.5	26.8

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี ,2550

จาก ตารางที่ 4.8.4-9 สามารถสรุปผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ
ได้ดังต่อไปนี้

ผลกระทบช่วงก่อสร้าง

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3
กิโลเมตร เกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการจากการดำเนินการช่วงก่อสร้าง พบว่า
ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านลบจากการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่
ระบุว่าวิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า ควัน มากที่สุด รองลงมาคือผลกระทบจาก
ปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวนและการคมนาคมติดขัดในช่วงก่อสร้างตามลำดับ สำหรับผลกระทบด้าน
บวกที่กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การ
หมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชน/สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค และลด
ปัญหาการว่างงานของคนในพื้นที่ตามลำดับ

ผลกระทบช่วงดำเนินการ

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3
กิโลเมตร เกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการจากการดำเนินการช่วงดำเนินการ พบว่า
ความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านลบจากการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่
ระบุว่าวิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า ควัน มากที่สุด รองลงมาคือผลกระทบจาก
ปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวนและการคมนาคมติดขัดตามลำดับ สำหรับผลกระทบด้านบวกที่กลุ่ม
ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงดำเนินการ ได้แก่ การหมุนเวียนรายได้
ของคนในชุมชน/สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค และลดปัญหาการว่างงานของ
คนในพื้นที่ตามลำดับ

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับทั้งด้านบวกและลบ เมื่อ
สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อโครงการในภาพรวม พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี
0-3 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ยังไม่แน่ใจว่าโครงการจะส่งผลกระทบต่อตนเองมากน้อยเพียงใด (ร้อยละ 33.8)
ในขณะที่มีบางกลุ่มเห็นว่าโครงการน่าจะส่งผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบด้านลบ และส่งผลกระทบ
พอ ๆ กันทั้งด้านบวกและลบ คิดเป็นร้อยละ 29.6 และ ร้อยละ 24.6 ตามลำดับ และมีเพียงส่วนน้อยที่เห็น
ว่าโครงการน่าจะส่งผลกระทบด้านลบมากกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ คิดเป็นร้อยละ 12.0

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเชื่อมั่นต่อโครงการและหน่วยงานที่
เกี่ยวข้อง ผลจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร
พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ที่ให้สัมภาษณ์ มีความมั่นใจต่อมาตรการกำกับดูแลด้าน
สิ่งแวดล้อมของบริษัทอมตะเพาเวอร์ จำกัด คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมาไม่แสดงความเห็น และยังไม่
แน่ใจเนื่องจากโครงการยังไม่เปิดดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 23.2 และ 21.8 ตามลำดับ และสำหรับ
ความเชื่อมั่นต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ที่ให้สัมภาษณ์ มีความ
มั่นใจต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 36.6 รองลงมา
ไม่แสดงความเห็น และยังไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 24.6 และ 23.9 ตามลำดับ

สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาระดับ 0-3 กิโลเมตรไม่แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (ร้อยละ 18.1) สำหรับผู้ที่แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ระบุว่า ต้องการให้โครงการมีเจ้าหน้าที่ประสานงาน รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 15.9) รองลงมาต้องการให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 14.0) และต้องการให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการดำเนินการต่าง ๆ ที่เปิดเผยได้ ให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง ผ่านเอกสารประชาสัมพันธ์และจดหมายข่าว เป็นต้น

รัศมี 3-5 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาระดับ 3-5 กิโลเมตร เกี่ยวกับการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ พบว่า รับทราบข้อมูลแล้ว คิดเป็นร้อยละ 46.1 โดยช่องทางการรับทราบข้อมูลโครงการ ส่วนใหญ่ระบุว่า ทราบจากสื่อแผ่นพับ/เอกสารแจก รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านใกล้เคียง คิดเป็นร้อยละ 26.9 และ 7.4 ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทั้งด้านบวกและลบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ ผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะชุมชนจะได้รับแตกต่างกัน ดังแสดงใน ตารางที่ 4.8.4-10

ตารางที่ 4.8.4-10

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ จากการสอบถามตัวแทนครัวเรือน ในพื้นที่ศึกษาระดับ 3-5 กิโลเมตร

ผลกระทบสำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ	ช่วงก่อสร้าง				ช่วงดำเนินการ			
	ไม่มีผลกระทบ	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่มีผลกระทบ	น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านลบ								
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า, คิวีน	37.6	12.5	38.0	11.8	38.7	23.2	28.4	9.6
[2] กลิ่นรบกวน	60.5	10.3	23.6	5.5	63.5	14.0	16.6	5.9
[3] น้ำเสีย/คุณภาพแหล่งน้ำ	64.9	8.9	18.8	7.4	62.0	16.6	16.2	5.2
[4] เสียงดังรบกวน	55.0	7.7	24.0	13.3	55.7	16.6	21.4	6.3
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	69.7	7.0	18.5	4.8	67.5	9.2	17.3	5.9
[6] การคมนาคมติดขัด	62.4	6.3	16.6	14.8	62.7	8.9	19.0	9.2
[7] การเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	68.3	4.1	23.2	4.4	69.0	6.3	19.6	5.2
[8] อุบัติเหตุจากการดำเนินการ	72.3	4.1	14.4	9.2	72.3	4.8	18.1	4.8

ผลกระทบด้านบวก								
[1] การหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชน / สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น	30.3	3.3	37.3	29.2	30.3	6.6	38.0	25.1
[2] พัฒนาระบบสาธารณูปโภค	30.3	5.2	31.0	33.6	31.0	8.5	27.7	32.8
[3] ลดปัญหาไฟตกในพื้นที่	34.7	3.3	33.6	28.4	29.9	10.7	19.9	39.5
[4] ลดปัญหาการว่างงาน	24.4	5.9	16.2	53.5	35.1	9.2	31.4	24.4
[5] ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากเงินสนับสนุนกองทุนฯ	36.2	7.4	31.4	25.1	35.4	10.3	32.1	22.1

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท คอนซัลแทน ออฟ เทคโนโลยี ,2550

จาก ตารางที่ 4.8.4-10 สามารถสรุปผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการได้ดังต่อไปนี้

ผลกระทบช่วงก่อสร้าง

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร เกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการจากการดำเนินการช่วงก่อสร้าง พบว่าความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านลบจากการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ ระบุว่าวิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า คว้น มากที่สุด รองลงมาคือผลกระทบจากปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวน สำหรับผลกระทบด้านบวกที่กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ลดปัญหาการว่างงานของคนในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาคือ การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค และการหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชน/สภาพเศรษฐกิจดีขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

ผลกระทบช่วงดำเนินการ

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร เกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการจากการดำเนินการช่วงดำเนินการ พบว่าความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบด้านลบจากการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ ระบุว่าวิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า คว้น มากที่สุด รองลงมาคือผลกระทบจากปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวนและผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการตามลำดับ สำหรับผลกระทบด้านบวกที่กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงดำเนินการ ได้แก่ การลดปัญหาไฟตกในพื้นที่มากที่สุด รองลงมาเห็นว่า การหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชน/สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น และช่วยพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในพื้นที่ตามลำดับ

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับทั้งด้านบวกและลบ เมื่อสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อโครงการในภาพรวม พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ยังไม่แน่ใจว่าโครงการจะส่งผลกระทบต่อตนเองมากน้อยเพียงใด (ร้อยละ 46.5) ในขณะที่มีบางกลุ่มเห็นว่าโครงการน่าจะส่งผลกระทบพอ ๆ กันทั้งด้านบวกและลบ และบางกลุ่มเห็นว่าโครงการจะส่งผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบด้านลบ คิดเป็นร้อยละ 29.9 และ ร้อยละ 19.6 ตามลำดับ

และมีเพียงส่วนน้อยที่เห็นว่าโครงการน่าจะส่งผลกระทบต่อด้านลบมากกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ คิดเป็นร้อยละ 4.1

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเชื่อมั่นต่อโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ที่ให้สัมภาษณ์ ไม่แสดงความเห็น และยังไม่แน่ใจต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทอมตะเพาเวอร์ จำกัดเนื่องจากโครงการยังไม่เปิดดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 52.4 และ 19.9 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม มีกลุ่มตัวแทนครัวเรือนบางส่วนที่มั่นใจต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทอมตะเพาเวอร์ คิดเป็นร้อยละ 21.0 และมีเพียงร้อยละ 6.6 ที่ไม่มั่นใจ และสำหรับความเชื่อมั่นต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ที่ให้สัมภาษณ์ ไม่แสดงความเห็นและไม่แน่ใจต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 44.6 และ 20.3 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม มีกลุ่มตัวแทนครัวเรือนบางส่วนที่มั่นใจต่อมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 27.7 และมีเพียงร้อยละ 7.4 ที่ไม่มั่นใจ

สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร ไม่แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (ร้อยละ 22.45) สำหรับผู้ที่แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ระบุว่า ต้องการให้โครงการมีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 15.1) รองลงมาต้องการให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการดำเนินการต่าง ๆ ที่เปิดเผยได้ให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่องผ่านเอกสารประชาสัมพันธ์/จดหมายข่าว เป็นต้น และต้องการให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 13.7 และ 12.9 ตามลำดับ)

(ข) ความคิดเห็นต่อการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

รัศมี 0-3 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร พบว่า กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ เห็นว่า ควรจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม (ร้อยละ 73.2) โดยเห็นว่าควรประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม โดยเฉพาะประเด็นเรื่องผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการต่าง ๆ ของโครงการ (ร้อยละ 40.7) รองลงมาคือ ข้อมูลเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับและแผนการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 22.5 และ 18.2 ตามลำดับ)

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสม พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร เห็นว่า การแจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชนจะเป็นวิธีที่มีความเหมาะสมที่สุด (ร้อยละ 37.4) รองลงมาคือ การจัดทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อราษฎรโดยตรง และการจัดประชุมชี้แจงราษฎร (ร้อยละ 31.3 และ 24.6 ตามลำดับ)

สำหรับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการที่จะเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลโครงการให้แก่ชุมชนและเพื่อนบ้าน ได้ทราบ พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร ระบุว่า น่าจะเป็นไปได้ และได้เป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 36.6 และ 21.1 และมีเพียงร้อยละ 7.0 ที่ระบุว่า ไม่ได้เป็นอย่างดี

รัศมี 3-5 กิโลเมตร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่า ควรจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม (ร้อยละ 67.5) โดยเห็นว่าควรประชาสัมพันธ์เพิ่มเติม โดยเฉพาะประเด็นเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการต่าง ๆ ของโครงการ (ร้อยละ 35.2) รองลงมาคือ ข้อมูลเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับและรายละเอียดโครงการ (ร้อยละ 24.1 และ 22.6 ตามลำดับ)

สำหรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสม พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร เห็นว่า การแจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชนจะเป็นวิธีที่มีความเหมาะสมที่สุด (ร้อยละ 35.5) รองลงมาคือ การจัดประชุมชี้แจงราษฎร และการจัดทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อราษฎรโดยตรงและ (ร้อยละ 35.2 และ 26.2 ตามลำดับ)

สำหรับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการที่จะเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลโครงการให้แก่ชุมชนและเพื่อนบ้าน ได้ทราบ พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร ระบุว่า น่าจะเป็นไปได้ และได้เป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 46.5 และ 12.5 และมีเพียงร้อยละ 5.5 ที่ระบุว่า ไม่ได้เป็นอย่างดี

และเพื่อความชัดเจน บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสรุปผลการสำรวจตัวแทนครัวเรือนในประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการรับทราบข้อมูลโครงการ และความคิดเห็นต่อโครงการเพิ่มเติม โดยเปรียบเทียบเป็นรายพื้นที่ ดังนี้

1) การรับทราบข้อมูลข่าวสาร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลโครงการ ผลการสำรวจแยกเป็นรายพื้นที่ตามรัศมีใกล้-ไกลที่ตั้งโครงการ สรุปรายละเอียดแสดงดังตาราง 4.8.4-11

ตารางที่ 4.8.4-11
สรุปการรับรู้ข้อมูลโครงการ

ประเด็นพิจารณา	พื้นที่ชุมชน	
	รัศมี 0-3 กม.	รัศมี 3-5 กม.
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
1. การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ		
ไม่เคยทราบมาก่อน	48.1	53.9
ทราบมาแล้ว จาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ	5.6	3.4
- เพื่อนบ้าน	1.9	7.4
- สื่อแผ่นพับ/เอกสารแจก	25.0	26.9
- บอร์ดประชาสัมพันธ์/ที่ติดประกาศ	7.5	0.7
- เจ้าหน้าที่โครงการ/บริษัทอมตะเพาเวอร์	5.0	2.0
- ผู้บริหารอบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	3.1	3.7
- วิทยุชุมชนหรือหอกระจายเสียง	1.9	1.7
- อื่นๆ เช่น โทรทัศน์	1.9	0.3
รวม	100.0	100.0

ที่มา : บริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551

จากตารางที่ 4.8.4-11 อธิบายได้ว่า ตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่รัศมี 0- 3 กิโลเมตรมีส่วนผู้รับทราบข้อมูลสูงกว่าตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่รัศมี 3- 5 กิโลเมตรเล็กน้อย กล่าวคือ มีผู้ไม่รับทราบข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 48.1 และ 53.9 ตามลำดับ สำหรับช่องทางการรับทราบข้อมูลโครงการ พบว่าตัวแทนครัวเรือนทั้งสองพื้นที่รับทราบข้อมูลจากสื่อแผ่นพับ และเอกสารแจกเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 25.0 และ 26.9 ตามลำดับ รองลงมา สำหรับพื้นที่รัศมี 0- 3 กิโลเมตร รับทราบจากบอร์ดประชาสัมพันธ์หรือที่ติดประกาศในชุมชน และในพื้นที่รัศมี 3-5 กิโลเมตร รับทราบข้อมูลจากการบอกกล่าวของเพื่อนบ้านในชุมชน

2) ความคิดเห็นต่อโครงการ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อโครงการ ผลการสำรวจแยกเป็นรายพื้นที่ตามรัศมีใกล้-ไกลที่ตั้งโครงการ สรุปรายละเอียดแสดงดัง ตาราง 4.8.4-12

ตารางที่ 4.8.4-12
สรุปความคิดเห็นและความเชื่อมั่นต่อโครงการ

ประเด็นพิจารณา	พื้นที่ชุมชน	
	รัศมี 0-3 กม.	รัศมี 3-5 กม.
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
1. ความคิดเห็นในภาพรวมต่อโครงการ		
- ผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบด้านลบ	29.6	19.6
- ผลกระทบด้านลบมากกว่าผลประโยชน์	12.0	4.1
- พอ ๆ กัน	24.6	29.9
- ไม่แน่ใจ	33.8	46.5
รวม	100.0	100.0
2. ความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลของบริษัท อมตะเพนเวอร์ จำกัด		
- มั่นใจ	38.7	21.0
- ไม่มั่นใจ	16.2	6.0
- ไม่แสดงความคิดเห็น	23.2	52.4
- ไม่แน่ใจ	21.8	19.9
รวม	100.0	100.0

ที่มา : บริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551

จากตาราง 4.8.4-12 อธิบายได้ว่า ตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร และพื้นที่ 3-5 กิโลเมตร ยังไม่แน่ใจว่าโครงการจะมีประโยชน์หรือผลกระทบทางลบต่อชุมชนมากกว่ากัน ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการยังไม่เปิดดำเนินการ คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 33.8 และ 46.5 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม สำหรับพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร พบว่า ตัวแทนครัวเรือนที่ระบุว่าผลประโยชน์ของโครงการมากกว่าผลกระทบทางลบ มีสัดส่วนที่สูงกว่าตัวแทนครัวเรือนที่ระบุว่าผลกระทบทางลบมากกว่าประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการหรือพอๆกัน ในขณะที่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร ตัวแทนครัวเรือนที่ระบุว่า ผลประโยชน์ของโครงการพอๆกันกับผลกระทบทางลบที่จะได้รับ มีสัดส่วนที่สูงกว่าตัวแทนครัวเรือนที่ระบุว่า ผลกระทบทางลบมากกว่า หรือประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการมากกว่า

สำหรับความเชื่อมั่นต่อโครงการ ผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตร มีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินงานของ บริษัท อมตะเพนเวอร์ จำกัด คิดเป็นร้อยละ 38.7 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 3-5 กิโลเมตร ซึ่งส่วนใหญ่กลับระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น และมีสัดส่วนกลุ่มที่เชื่อมั่นต่อโครงการคิดเป็นร้อยละ 21.0 ของกลุ่มตัวแทนที่ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด

4.8.5 กิจกรรมการประชุมรับฟังความคิดเห็น

1) หลักการและวิธีการ

การประชุมรับฟังความคิดเห็น ถือเป็นกิจกรรมสำคัญที่เป็นหัวใจของกระบวนการมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ เพื่อนำเสนอผลการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของโครงการ รวมทั้งเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้นำ ประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ ได้พบ และซักถาม แสดงความคิดเห็น ข้อวิตกกังวล และแนะนำแนวทางการดำเนินโครงการ ซึ่งข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากการประชุมจะนำไปปรับปรุง มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการณ์มากยิ่งขึ้น กลุ่มเป้าหมายในการประชุมรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วยกลุ่มผู้นำท้องถิ่นซึ่งจะเป็นสื่อบุคคลที่สำคัญในการช่วย เผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการและมีอิทธิพลต่อความคิดของประชาชนในชุมชน และประชาชนที่สนใจในพื้นที่ศึกษา

การดำเนินการประชุมประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- (ก) การลงทะเบียนผู้เข้าร่วมประชุม
- (ข) การกล่าวเปิดการประชุม โดยประธาน
- (ค) กล่าวต้อนรับและแนะนำทีมงาน
- (ง) การบรรยายและให้ข้อมูลโครงการ โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย
 - ก) ประวัติความเป็นมาของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด
 - ข) รายละเอียดของโรงไฟฟ้า
 - ค) ผลการดำเนินการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นที่ผ่านมา
 - ง) ผลการศึกษาและมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (จ) การรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ และตอบข้อซักถามของประชาชน
- (ฉ) สรุปและปิดประชุม

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ใช้เทคนิคการรับฟังความคิดเห็นโดยการ สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อโครงการด้วยแบบสอบถามหลังการจัดกิจกรรมการประชุมอีก ขั้นตอนหนึ่ง ทั้งนี้เพื่อรับฟังความคิดเห็นสะท้อนกลับ (Feedback) จากชุมชน เพื่อเป็นข้อมูล ประกอบการปรับปรุงและกำหนดมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2) ผลการดำเนินงาน

การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดขึ้นรวมทั้งสิ้น 5 ครั้ง โดยก่อนการจัดประชุม บริษัทฯ ได้ดำเนินงานตามระเบียบสำนัก นายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็น พ.ศ. 2548 โดยติดประกาศแจ้งการประชุม พร้อม ไปสเตอร์ประชาสัมพันธ์โครงการ ล่วงหน้าก่อนจัดประชุม 15 วัน ครอบคลุมพื้นที่เป้าหมายทั้ง 6 ตำบลในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย ตำบลบ้านเก่า (ที่ตั้งโครงการ) ตำบลบางนาง ตำบลหนองคำสิง ตำบลพานทอง ตำบลหนองกะจะ และตำบลดอนหัวฬ่อ โดยมีรายละเอียดการจัดประชุมดังนี้

ครั้งที่ 1 ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบางนางเวลา 10.00-12.00 น. มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางนางเป็นประธาน ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกอบต. และตัวแทนประชาชนที่อาศัยในบริเวณพื้นที่หมู่ 1, หมู่ 3, หมู่ 5, หมู่ 6, หมู่ 7, หมู่ 8 และหมู่ 9 ตำบลบางนาง อำเภอบางแพ จังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งสิ้น 29 คน

ครั้งที่ 2 ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่าเวลา 14.00-16.00 น. มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่าเป็นประธาน ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ปลัดอำเภอบางแพ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกอบต. และตัวแทนประชาชนที่อาศัยในบริเวณพื้นที่หมู่ 1, หมู่ 2, หมู่ 3, หมู่ 4, หมู่ 5, หมู่ 6 และหมู่ 7 ตำบลบ้านเก่า อำเภอบางแพ จังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งสิ้น 28 คน

ครั้งที่ 3 ในวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตำลึงเวลา 14.00-16.00 น. มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตำลึงเป็นประธาน ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกอบต. และตัวแทนประชาชนที่อาศัยในบริเวณพื้นที่หมู่ 1, หมู่ 2, หมู่ 3, หมู่ 4, หมู่ 5, หมู่ 6 และหมู่ 7 ตำบลหนองตำลึง และ หมู่ 2 ตำบลหนองกะจะ อำเภอบางแพ จังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งสิ้น 34 คน

ครั้งที่ 4 ในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลพานทองเวลา 10.00-12.00 น. มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบลพานทองเป็นประธาน ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกอบต. และตัวแทนประชาชนที่อาศัยในบริเวณพื้นที่หมู่ 1, หมู่ 2, หมู่ 3, หมู่ 4, หมู่ 5, และหมู่ 10 ตำบลพานทอง อำเภอบางแพ จังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งสิ้น 34 คน

ครั้งที่ 5 ในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลคอนหัวฟ่อเวลา 14.00-16.00 น. มีนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคอนหัวฟ่อเป็นประธาน ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกอบต. และตัวแทนประชาชนที่อาศัยในบริเวณพื้นที่หมู่ 2, หมู่ 3, หมู่ 4, หมู่ 5, หมู่ 6 และหมู่ 7 ตำบลคอนหัวฟ่อ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งสิ้น 29 คน

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมแต่ละครั้ง แสดงไว้ใน ภาคผนวก ก-7

จากการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมภายหลังการนำเสนอข้อมูลโครงการในการประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้ง 5 ครั้ง สรุปประเด็นวิตกกังวลและข้อเสนอนะเกี่ยวกับโครงการได้ดังต่อไปนี้

- ควรมีมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการประกอบอาชีพของประชาชนในบริเวณชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะปัญหาน้ำเสียหลังการบำบัด และผลกระทบจากเสียงรบกวน เป็นต้น

- ควรมีการประสานแจ้งข้อมูลโครงการแก่ประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงได้ รับทราบเป็นระยะ ๆ ทั้งข้อมูลเกี่ยวกับแผนการดำเนินงานของโครงการ และผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ในช่วงระยะก่อสร้างโครงการ ควรมีการประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในบริเวณใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้า เพื่อเตรียมพร้อมในเรื่องความปลอดภัยของการจราจร รวมทั้ง มาตรการจัดการเกี่ยวกับรถบรรทุกดินที่เข้าออกในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้ส่งผลกระทบต่อประชาชน ในพื้นที่
- เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ที่มีความรู้หลายระดับ ดังนั้นโครงการจึงควรมีการกำหนด แผนและกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มได้อย่าง ครอบคลุมและทั่วถึง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันและลดความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่
- ในการรับเรื่องร้องเรียน หน่วยงานพัฒนาชุมชนขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น มี ความยินดีที่จะเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่เพื่อส่งต่อไปยังบริษัท ออมตะเพาเวอร์ จำกัด
- ต้องการให้โครงการสร้างอ่างเก็บน้ำและมีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเพื่อ นำน้ำกลับมาใช้ได้ใหม่โดยไม่ปล่อยออกสู่ชุมชน
- ต้องการให้โครงการพิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานเป็นหลัก และหากมีการจ้าง แรงงานต่างด้าวโดยเฉพาะในช่วงก่อสร้าง ต้องมีมาตรการกำกับดูแลคนงานเพื่อป้องกันปัญหา อาชญากรรมในพื้นที่

นอกจากนี้ ภายหลังจากการประชุม ผู้ศึกษาได้จัดทำแบบประเมินความคิดเห็นต่อโครงการ เพื่อเป็นการทวนสอบความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม โดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ภายหลังจากประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาทั้ง 5 ตำบล มี ผู้ตอบแบบประเมินและส่งกลับ จำนวน 123 ราย จากผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 154 คน ผลการ ประเมินความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถาม โดยภาพรวม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เห็นว่า การมีโครงการจะส่งผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 60.2) ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ส่วน ใหญ่ระบุว่า โครงการน่าจะช่วยให้คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการจ้างงาน และระบบไฟฟ้า ของชุมชนมีความเสถียรมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม จากการนำเสนอรายละเอียดโครงการและมาตรการ จัดการด้านสิ่งแวดล้อม ยังคงมีผู้เข้าร่วมประชุมบางส่วนที่ยังคงมีความวิตกกังวลต่อประเด็น ผลกระทบต่าง ๆ จากโครงการ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

จากการสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 25.9 เห็นว่าโครงการน่าจะก่อให้เกิด ผลกระทบต่อชุมชน โดยระบุว่า อาจก่อผลกระทบเรื่องฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ปัญหาเสียงดัง ผลกระทบต่อการใช้น้ำของเกษตรกรและชาวบ้าน และปัญหามลพิษต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น และอีกร้อยละ 34.9 เห็นว่าก่อให้เกิดประโยชน์ต่อคนในพื้นที่ และอีกร้อยละ 39.2 เห็นว่าไม่แน่นอนว่าจะส่งผลกระทบใด ๆ

นอกจากนี้ยังมีผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนที่ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

- ต้องการให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่เสนอไว้และมีการติดตามตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง
- ถึงแม้ว่าโครงการจะมีส่วนช่วยให้ระบบไฟฟ้าในพื้นที่ที่มีความเสถียรมากขึ้นและกระบวนการผลิตมีการใช้ไอน้ำไปผลิตกระแสไฟฟ้าจะช่วยให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่ แต่ก็ควรคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นด้วย
- ต้องการให้โครงการพิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานเป็นหลัก

สำหรับผลการประชุม ที่ปรึกษาได้ทำการสรุปและประกาศให้ชุมชนได้รับทราบภายหลัง โดยติดประกาศไว้ ณ บอร์ดประชาสัมพันธ์ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาทั้ง 5 แห่ง และที่ว่าการอำเภอแปลงยาว รายละเอียดประกาศดัง ภาคผนวก ก-8

4.9 สรุปประเด็นวิตกกังวล ข้อเสนอแนะ และมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

สำหรับประเด็นวิตกกังวลและข้อเสนอแนะต่างๆ จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษาได้นำมาสรุปประเด็นและพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ข้อวิตกกังวล และข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม และข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะด้านชุมชนสัมพันธ์ซึ่งสรุปรายละเอียดดังตารางที่ 4.9-1

ตารางที่ 4.9-1

สรุปประเด็นวิตกกังวลและข้อเสนอแนะต่างๆ จากกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนและ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและประเด็นวิตกกังวลของ ผู้เข้าร่วมประชุม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ
1. ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะด้านสิ่งแวดล้อม	
1.1 ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ผลกระทบจากมลสารทางอากาศ 	<p>เพื่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของประชาชนในพื้นที่ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และ Bypass

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและประเด็นวิกฤตกังวลของผู้เข้าร่วมประชุม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ
	<p>ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้มีมลพิษต่ำ (Dry Low NOx Combustor) สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ ตลอด 24 ชั่วโมง - กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ และแผนติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทั้งจากแหล่งกำเนิดและคุณภาพอากาศในบรรยากาศตลอดอายุโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ผลกระทบจากเสียงรบกวน 	<p>เพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียงรบกวน โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากเสียงรบกวน ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น - อุปกรณ์ที่มีเสียงดังส่วนใหญ่จะติดตั้งอยู่ในอาคารปิด หรือมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง เพื่อควบคุมค่าระดับเสียงภายในโรงไฟฟ้าและบริเวณโดยรอบให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด - กำหนดแผนติดตามตรวจสอบระดับเสียงชุมชนทั่วไปในบรรยากาศ โดยกำหนดจุดตรวจวัดทั้งในบริเวณพื้นที่โรงงานและชุมชนโดยรอบ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ผลกระทบด้านอุบัติเหตุและการจราจรในช่วงก่อสร้าง 	<p>เพื่อป้องกันผลกระทบด้านอุบัติเหตุและการจราจรในช่วงก่อสร้าง โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ - กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพหณะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. - กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง - แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและประเด็นวิกฤตกังวลของผู้เข้าร่วมประชุม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ■ ผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในช่วงก่อสร้าง 	<p>เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในช่วงก่อสร้าง อันเนื่องจากการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพื่อลดความขัดแย้งและปัญหาการลักขโมยเนื่องจากการเข้ามาของคนต่างถิ่น ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาการจ้างงานคนในพื้นที่เป็นลำดับแรก - โครงการกำหนดมาตรการเกี่ยวกับการควบคุมดูแลคนงานกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน
1.2 ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ชีวิตความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพของประชาชน	
<ul style="list-style-type: none"> ■ ผลกระทบจากการใช้น้ำ 	<p>น้ำใช้ของโครงการรับมาจาก บริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด ซึ่งจัดสรรน้ำให้กับโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมฯ โดยโครงการไม่มีการสูบน้ำโดยตรงจากแหล่งน้ำสาธารณะของชุมชนใกล้เคียง</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ ผลกระทบจากการจัดการน้ำเสีย 	<p>เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ชีวิตความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพของประชาชน อันเนื่องจากน้ำเสียของโครงการ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจากโครงการจะมีสิ่งเจือปนต่ำโดยน้ำทิ้งทั้งหมดจะถูกระบายเข้าบ่อบำบัดน้ำทิ้งของทางโครงการเพื่อบำบัดให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของทาง นิคมฯ ก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัดของทางนิคมฯ อีกครั้งหนึ่ง - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดดังกล่าว จะนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่นิคมและบางส่วนส่งเข้าระบบเพื่อทำเป็นน้ำเกรตสองเพื่อส่งจำหน่ายให้กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม โดยไม่ปล่อยออกนอกพื้นที่นิคมแต่อย่างใด
<ul style="list-style-type: none"> ■ ผลกระทบจากสิ่งปฏิกูลและของเสียต่าง ๆ ของโครงการ 	<p>เพื่อป้องกันผลกระทบจากสิ่งปฏิกูลและของเสียต่าง ๆ โครงการต่อชุมชนโครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอและติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัดต่อไป - กำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียง - กำหนดมาตรการคัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนขยะที่เหลือ

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและประเด็นวิตกกังวลของผู้เข้าร่วมประชุม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ
	<p>ซึ่งไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้แล้ว ให้รวบรวมเพื่อรถเก็บขนมารับไปกำจัดยังพื้นที่ฝังกลบของหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 โดยไม่ทิ้งในแหล่งชุมชนแต่อย่างใด
<p>2. ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะด้านชุมชนสัมพันธ์</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ■ ต้องการให้โครงการประสานแจ้งข้อมูลโครงการแก่ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่ได้รับทราบเป็นระยะ ๆ ทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการ 	<p>เพื่อให้ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลโครงการอย่างต่อเนื่อง จึงได้กำหนดแนวทางการติดต่อสื่อสาร แจ้งข้อมูลโครงการ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรงงานให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อติดประกาศ หนังสือแจ้งให้ทราบข่าวสารต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน อาทิเช่น ข่าวสารการรับสมัครงาน การจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคืบหน้าของปัญหาต่าง ๆ - การส่งตัวแทนบริษัทเข้าร่วมการประชุมประจำเดือนกับองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ชี้แจงข้อซักถามและสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามความเหมาะสม
<ul style="list-style-type: none"> ■ ต้องการให้โครงการมีการกำหนดแผนและกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการ ให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มได้อย่างครอบคลุม และทั่วถึง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันและลดความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ 	<p>โครงการกำหนดแผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มได้อย่างครอบคลุมทั้งในระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินงาน โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายหลักในการดำเนินงาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนที่อาศัยในบริเวณรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ และชุมชนใกล้เคียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ - หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) - หน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ของ

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและประเด็นวิตกกังวลของ ผู้เข้าร่วมประชุม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ
	สำนักงานจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด พัฒนาการอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ เป็นต้น
<ul style="list-style-type: none"> ▪ กำหนดให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นเป็นช่องทาง หนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน 	<p>โครงการได้จัดเตรียมแผนการดำเนินงานกรณีที่มีการ ร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยมอบหมายให้ฝ่ายสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านประชาสัมพันธ์และ มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ รวมถึง เป็นศูนย์กลางการรับ เรื่องร้องเรียน นอกจากนี้ได้กำหนดช่องทางการรับเรื่อง ร้องเรียนหลายช่องทาง ซึ่งรวมถึง จากองค์การบริหารส่วน ท้องถิ่นในพื้นที่ใกล้เคียง นอกจากนี้ยังกำหนดช่องทางรับ เรื่องร้องเรียนในช่องทางอื่นๆ ด้วย อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - โดยลายลักษณ์อักษร เป็นหนังสือร้องเรียนหรือ จดหมายที่รวบรวมจากผู้รับความคิดเห็นด้านหน้า โครงการ ด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร รวมทั้ง จดหมายที่ส่งมาทางไปรษณีย์ - ทางวาจา และทางโทรศัพท์จากผู้ร้องเรียนโดยตรง - การแจ้งผ่านผู้นำชุมชนและพนักงานของบริษัทฯ เป็น ต้น
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ต้องการให้โครงการพิจารณาปรับคนในพื้นที่เข้า ทำงานเป็นหลัก 	โครงการมีนโยบายที่ชัดเจนในการกำหนดสัดส่วนว่าจ้าง แรงงานท้องถิ่นไว้อย่างน้อยร้อยละ 20 โดยโครงการจะ พิจารณาปรับคนท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับ ประเภทงานเข้าทำงานเป็นลำดับต้น

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ;2551

4.10 แผนงานด้านประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการตระหนักดีว่าการดำเนินโครงการใด ๆ ก็ตามย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อ
ทั้งทางตรงและทางอ้อม เกิดทั้งผลประโยชน์ (ผลกระทบต่อด้านบวก) และผลกระทบต่อด้านลบ ต่อชุมชน
และประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบต่อเชิงจิตวิทยา และ
ความไม่ไว้วางใจ อันเนื่องมาจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิต
โครงการและสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาต่อต้าน
และการดำเนินงานของโครงการไม่สามารถสำเร็จลุล่วงได้ในภายหลัง ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกัน
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการขยายผลของความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องและถูกถามเป็นวงกว้างใน
ชุมชน ทางโครงการจำเป็นต้องสร้างความสัมพันธ์ ความเข้าใจ ความรับผิดชอบต่อสังคมกับชุมชน
รอบที่ตั้งโรงงานเพิ่มมากขึ้น โดยจัดให้มีแผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ต่อไปอย่างต่อเนื่อง

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเป็นสมาชิก หรือพลเมืองที่ดีของท้องถิ่นนั้น (Good Citizens)

แผนประชาสัมพันธ์และมวลชนชุมชนของโครงการ ได้นำประเด็นข้อวิตกกังวลต่าง ๆ ที่ได้รับจากประชาชนโดยรอบ มาพิจารณากำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อสร้างความเข้าใจ ความไว้วางใจ และลดข้อวิตกกังวลต่าง ๆ ของประชาชน ควบคู่ไปกับการดูแลสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และเป็น การแสดงออกถึงความตระหนักในภารกิจความรับผิดชอบต่อโครงการที่มีต่อชุมชน ท้องถิ่น อันจะ ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ทั้งสองฝ่าย ตามหลักการ “WIN-WIN” ประกอบด้วย

- (1) โครงการมีความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน
- (2) โครงการมีการประชาสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ มีหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบ ดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ในพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง
- (3) โครงการมีพันธมิตรชุมชนที่ร่วมติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของโครงการ
- (4) โครงการมีภาพลักษณ์ที่ดี ทั้งในกลุ่มประชาชน ผู้นำชุมชน สถาบัน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับจังหวัด อำเภอ และท้องถิ่น
- (5) กลุ่มประชาชนที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ ไม่ถูกกลืนรอนสิทธิในการรับรู้ข้อมูล เกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเอง และมีโอกาสหรือมีส่วนร่วมในการกำหนด ทางเลือกมาตรการป้องกันและลดผลกระทบร่วมกับโครงการได้

4.10.1 พื้นที่ดำเนินการและกลุ่มเป้าหมาย

การดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ เป็นการมุ่งเน้นทำการประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการและอยู่ในรัศมีที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการเป็นหลัก (รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ โดยประมาณ) สามารถจำแนกประชาชนกลุ่มเป้าหมายหลักได้เป็น 2 กลุ่ม ซึ่งโครงการต้องมีการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ต่อไปอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย

- (1) ภาคประชาชน ประกอบด้วย ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงดัง ตารางที่ 4.4-1

(2) หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นที่มีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงานของโครงการ ประกอบด้วย

1) หน่วยงานปกครองท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ซึ่งดูแลรับผิดชอบพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบด้วย อบต.บ้านเก่า เทศบาลพานทอง อบต.พานทอง เทศบาลหนองตำลึง อบต.บางนาง ในเขตอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี และเทศบาลคอนหัวพ้อ ใน เขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็น ในโครงการต่าง ๆ ที่จะมาดำเนินการในพื้นที่รับผิดชอบของตนและมีส่วนร่วมในการจัดการบำรุงรักษา รวมถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ หากก่อ

ผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ได้ ทั้งนี้ เทศบาล หรือองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งเป็นองค์กรปกครองท้องถิ่นในพื้นที่นั้น จะเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินโครงการในประเด็นต่าง ๆ คือ

(ก) การดูแลจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ตามกฎหมายที่สามารถมีส่วนในการดูแลจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โดยรอบ ทั้งในด้านการเข้าไปดำเนินงานเอง การขอรับการสนับสนุน รวมทั้งการประสานงานกับโครงการในกรณีที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

(ข) รายได้จากภาษีอากรต่าง ๆ องค์กรปกครองท้องถิ่นนั้นเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการจัดเก็บรายได้จากภาษีอากรในการประกอบกิจการ ทั้งในส่วนของโรงงานและสวนอุตสาหกรรม ซึ่งมีหน้าที่จ่ายภาษีต่าง ๆ ให้ทางท้องถิ่นตามกฎหมายกำหนด

2) หน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งส่วนของสำนักงานจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด พัฒนาการอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ เป็นต้น ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ คือ

(ก) การดูแลจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของโรงงานเป็นการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโรงงานในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือเกิดผลกระทบที่เป็นปัญหาต่อชุมชน โดยเป็นผู้ให้คำแนะนำ การตรวจสอบปัญหาต่าง ๆ ซึ่งต้องมีการประสานงานร่วมกันกับโครงการ

(ข) การช่วยเหลือชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในส่วนนี้หน่วยราชการนั้นเป็นผู้ที่ต้องมีการให้คำแนะนำและสนับสนุนการเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ให้กับชุมชนที่เกี่ยวข้องเพื่อการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีการร้องขอเกิดขึ้น

4.10.2 แผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ช่วงก่อนการก่อสร้าง

โครงการได้จัดให้มีคณะทำงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ ทำหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการก่อสร้างโรงงาน โดยได้มีการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะมลพิษที่เกิดขึ้นจากโครงการ ผลกระทบและประโยชน์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นแก่ชุมชนและสังคมรอบข้าง เพื่อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมซักถามข้อสงสัย แสดงความคิดเห็น หรือความวิตกกังวลที่มีเกี่ยวกับโครงการ อันจะเป็นประโยชน์ต่อโครงการในการวางแผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับลักษณะพื้นฐานของชุมชนและข้อวิตกกังวลต่าง ๆ ต่อไป (รายละเอียดคั้งได้นำเสนอไว้แล้ว) สรุปได้ดังนี้

(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบปะสร้างความคุ้นเคย และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็น พร้อมทั้งตอบข้อสงสัยต่าง ๆ กับกลุ่มเป้าหมายทั้งผู้นำชุมชน ประชาชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่โดยรอบโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์อย่างง่าย เช่น แผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ตามชุมชนและหน่วยงานสำคัญในพื้นที่

(3) สำรวจทัศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ จากกลุ่มเป้าหมายทั้งผู้นำชุมชน ประชาชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่โดยรอบโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.10.3 แผนประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างอาจจะมีผลกระทบต่อการประกอบอาชีพ สุขภาพกาย จิตใจ และปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษทางอากาศ เสียง การจราจร และความปลอดภัย เป็นต้น ดังนั้นโครงการจึงต้องกำหนดแผนงานประชาสัมพันธ์ระยะก่อสร้าง เพื่อติดตามดูแลข้อเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอย่างใกล้ชิด แผนประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ระยะก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย

(1) จัดหน่วยประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ในพื้นที่โครงการเพื่อให้ความรู้ ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ โดยเฉพาะชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา และสถานีอนามัย ที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

(2) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบแผนการก่อสร้างล่วงหน้าก่อนดำเนินการใด ๆ ในพื้นที่ เพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

(3) จัดตั้งผู้ประสานงาน เพื่อติดตาม เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียนความเสียหาย และความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาก่อสร้าง รวมทั้ง ความต้องการทัศนคติของกลุ่มต่าง ๆ ที่มีความเห็น ความต้องการ หรือมีประโยชน์ที่หลากหลายกัน

(4) จัดให้หัวหน้าหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการ และกลุ่มอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้เยี่ยมชม ดูงาน และทัศนศึกษากิจการของโรงงานที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกัน

(5) ให้การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน และหน่วยงานราชการต่าง ๆ โรงเรียน องค์กรทางสังคมต่าง ๆ ตามโอกาส และความเหมาะสม

(6) จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์อย่างง่าย เช่น แผ่นพับ แผ่นปลิว ติดประชาสัมพันธ์ตามชุมชนและหน่วยงานสำคัญในพื้นที่ หรือประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว

4.10.4 แผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ระหว่างดำเนินการ

ภายหลังจากที่โครงการได้ดำเนินกิจกรรมด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ในช่วงก่อนและขณะก่อสร้างอย่างต่อเนื่องมาเรียบร้อยแล้วนั้น เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะยังคงให้มีแผนงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ในพื้นที่โดยรอบอย่างต่อเนื่องต่อไป เพื่อเป็นการ

สร้างสัมพันธภาพที่ดีให้เกิดขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน และสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน ซึ่งแผนมวลชนสัมพันธ์ระหว่างการค้าเงินงานที่โครงการได้วางไว้นั้น ประกอบด้วย

(1) งานประชาสัมพันธ์

1) การส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรงงานให้กับหน่วยงานราชการในท้องถิ่น และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อติดประกาศ หนังสือแจ้งให้ทราบข่าวสารต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชุมชน อาทิเช่น ข่าวสารการรับสมัครงาน การจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความคืบหน้าของปัญหาต่าง ๆ

2) การติดตั้งตู้รับฟังความคิดเห็นบริเวณด้านหน้าโครงการ และด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยจัดส่งเจ้าหน้าที่ตรวจเก็บข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะอย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง

3) การส่งตัวแทนบริษัทเข้าร่วมการประชุมประจำเดือนกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเก่า ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ชี้แจงข้อซักถามและสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามความเหมาะสม

4) การจัดให้ตัวแทนหน่วยงานราชการทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอและระดับท้องถิ่น รวมถึงผู้นำชุมชน นักศึกษา ประชาชนในพื้นที่โครงการ ได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชมกิจการของโครงการเพื่อได้รับทราบการทำงาน ข้อมูลข่าวสาร รับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียน ชี้แจงข้อซักถาม และสร้างความเข้าใจ ความมั่นใจต่อมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เมื่อได้รับการร้องขออย่างเป็นทางการ

(2) งานสาธารณประโยชน์และบริการชุมชน

1) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับศาสนาและพิธีกรรมภายในท้องถิ่น อาทิเช่น งานกุศลต่าง ๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี เป็นต้น

2) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการศึกษา อาทิเช่น สนับสนุนทุนการศึกษาแก่นักเรียน-นักศึกษาที่ขาดแคลน สนับสนุนอุปกรณ์การเรียน สนับสนุนโครงการอาหารกลางวันนักเรียน สนับสนุนอุปกรณ์กีฬา สนับสนุนการฝึกงานของนักเรียน-นักศึกษา ซ่อมแซมอาคารเรียน การเปิดให้คณะครู นักเรียน มาทัศนศึกษา ดูงานในโรงงาน เป็นต้น

3) ประชาสัมพันธ์-เผยแพร่ข้อมูลผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน โดยรอบ โดยการติดประกาศหรือผ่านการประชุมประจำเดือนของชุมชน

4) กิจกรรมชุมชนเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพของชุมชน เช่น โครงการพัฒนาอาชีพ โครงการต่อต้านยาเสพติด โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของชุมชน เป็นต้น

5) การส่งเสริมกิจกรรมของทางราชการ เช่น การบริจาคเงินและสิ่งของสนับสนุนการจัดกิจกรรมของทางราชการ สนับสนุนซ่อมแซม อาคารสถานที่โรงเรียน วัด อนามัย และส่วนราชการ (เท่าที่จำเป็น) กิจกรรมวันเด็ก วันปีใหม่ วันเฉลิมพระชนมพรรษาประเพณีสำคัญของพื้นที่ชุมชน เช่น ประเพณีสงกรานต์ ลอยกระทง งานกาชาดประจำปี เป็นต้น

4.10.5 แผนการรับเรื่องร้องเรียน

โครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนใกล้เคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ดังนั้น จึงได้จัดเตรียมแผนการดำเนินงานกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการจากชุมชน โดยมอบหมายให้ฝ่ายสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ รวมถึง เป็นศูนย์กลางการรับเรื่องร้องเรียน และแจกจ่ายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ เพื่อชี้แจงกับชุมชนโดยตรง

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและแนวทางการแก้ไขข้อร้องเรียนของโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียน ประกอบด้วย

1) โดยลายลักษณ์อักษร เป็นหนังสือร้องเรียนหรือจดหมายที่รวบรวมจากผู้รับความคิดเห็นด้านหน้าโครงการ ด้านหน้านิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร รวมทั้ง จดหมายที่ส่งมาทางไปรษณีย์

2) หนังสือแจ้งรายงานการร้องเรียนจากหน่วยงานราชการที่ได้รับร้องเรียนเกี่ยวกับโครงการจากประชาชน

3) ทางวาจา และทางโทรศัพท์จากผู้ร้องเรียน

4) การแจ้งผ่านผู้นำชุมชนและพนักงานของบริษัทฯ

(2) ฝ่ายธุรการมีหน้าที่รวบรวมเรื่องร้องเรียน ภายใน 1 วัน โดยมีการบันทึกข้อมูลการร้องเรียนเบื้องต้นลงในแบบฟอร์มที่กำหนด และแจ้งข่าวมายังฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย เพื่อประสานงานภายในกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการตรวจสอบและสืบสวนหาสาเหตุ พร้อมแนวทางแก้ไขปัญหา

(3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตรวจสอบตามข้อร้องเรียน เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อร้องเรียน ภายใน 3 วัน หากพบว่าไม่มีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นจากโครงการตามข้อร้องเรียน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะรีบแจ้งกลับมายังฝ่ายสิ่งแวดล้อมฯ หรือฝ่ายประสานงาน โดยทางช่องทางการติดต่อสื่อสารเดิม เพื่อทำการแจ้งกลับฝ่ายธุรการทันที

(4) หากตรวจสอบพบว่ามีเหตุการณ์ผิดปกติตามข้อร้องเรียนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรีบดำเนินการแก้ไข จากนั้น จึงประสานงานกับฝ่ายสิ่งแวดล้อมฯ เพื่ออธิบายสาเหตุที่เกิดขึ้น โดยให้บันทึกสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขในแบบบันทึกข้อมูลการร้องเรียนในแบบฟอร์มที่กำหนดและจัดเก็บให้เรียบร้อยในแฟ้มบันทึก พร้อมดำเนินการแจ้งกลับฝ่ายธุรการ

(5) ฝ่ายธุรการแจ้งกลับบุคคลหรือหน่วยงานที่ร้องเรียนให้รับทราบถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา รายละเอียดของปัญหาผู้รับผิดชอบ และระยะเวลาการแก้ไขปัญหาโดยเร็ว พร้อมรวบรวมข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นที่ได้รับ และการแก้ไขปัญหาที่ได้มีการดำเนินการให้ผู้อำนวยความสะดวกฝ่ายบริหารและผู้อำนวยความสะดวกฝ่ายผลิตทราบภายใน 15 วัน

(6) ฝ่ายธุรการจัดทำเอกสารรายงานความคืบหน้าของการดำเนินการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อติดประชาสัมพันธ์ที่พื้นที่ประชาสัมพันธ์ที่สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีการร้องเรียนต่อไปภายใน 30 วัน

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 บทนำ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพหรือคุณค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทั้งขนาดและทิศทางจากสภาพเดิม การอธิบายผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยใช้เทคนิควิธีที่ได้รับการยอมรับในเชิงวิชาการ ในการจำแนกประเภทของผลกระทบและคาดการณ์ระดับความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการนั้น สามารถจำแนกได้ดังนี้

(1) ประเภทของผลกระทบ : จำแนกได้เป็น 3 กรณี คือ

1) กรณีไม่มีผลกระทบ (None Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการไม่เกี่ยวข้องหรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

2) กรณีมีผลกระทบทางบวก (Positive Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลดีหรือเป็นประโยชน์ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

3) กรณีมีผลกระทบทางลบ (Negative Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลเสียหายต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง

(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 และมีขอบเขตของผลเสียหายกระจุกกระจายหรือมีระยะเวลาติดต่อกันยาวนานหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวร หรือมีผลกระทบเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

สำหรับโครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม ซึ่งทางบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ได้กำหนดมาตรฐานการออกแบบและรูปแบบการดำเนินงาน การจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ โดยให้ความสำคัญต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดใน บทที่ 2 อย่างไรก็ตาม การดำเนินการใด ๆ ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ดังรายละเอียดที่ได้แสดงไว้ดังกล่าว สามารถระบุลักษณะของผลกระทบหลักที่มีนัยสำคัญตามลักษณะกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ (IMPACT SCREENING) ได้ดังแสดงใน ตารางที่ 5.1-1 ประกอบด้วย

- X ลักษณะกิจกรรมของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ
- √+ ผลกระทบหลัก ที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมของ โครงการ
- √0 ผลกระทบรอง ที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมของ โครงการ

ทั้งนี้ ระดับความรุนแรงของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ข้างต้น ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นฐานสำคัญ ดังนั้น ในการประเมินผลกระทบครั้งนี้ ทางบริษัทที่ปรึกษาจึงได้นำผลกระทบหลักที่มีนัยสำคัญดังกล่าว มาวิเคราะห์ร่วมกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา (บทที่ 3) เพื่อ คาดการณ์และประเมินระดับของผลกระทบที่เกิดขึ้น ครอบคลุมในเรื่อง ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต อันจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

ตารางที่ 5.1-1

การประเมินผลกระทบที่มีนัยสำคัญตามลักษณะกิจกรรมของโครงการ

ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
1. ทรัพยากรกายภาพ		
- ลักษณะภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว	X	X
- คุณภาพอากาศ	√+ ฝุ่นละอองจากการปรับ พื้นที่และการคมนาคม	√+ มลพิษทางอากาศที่ระบายน จากปล่อง
- ระดับเสียง	√+ เครื่องจักรที่ใช้ในงาน ก่อสร้าง	√+ เสียงจากเครื่องจักร/อุปกรณ์
- คุณภาพน้ำ	√0 น้ำทิ้งจากกิจกรรมการ ก่อสร้าง	√+ การจัดการน้ำหล่อเย็นและ น้ำทิ้งอื่นๆ
2. ทรัพยากรชีวภาพ		
- ทรัพยากรชีวภาพบนบก	X	X
- ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	X	X
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
- การใช้ที่ดิน	X	X
- การคมนาคม	√0 การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ก่อสร้าง	√0 พาหนะพนักงาน และการ ขนส่งสารเคมี กากของเสีย
- ระบบสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ * น้ำใช้	X	√+ น้ำใช้ภายในโครงการ
* ไฟฟ้า	X	√+ การใช้ไฟฟ้าของพื้นที่ โดยรอบ
* การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	√0	√0

ทรัพยากร/ คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ	
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ
	การชะล้างตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ	การระบายน้ำเสีย/ น้ำฝนปนเปื้อน
* การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	√0 เศษวัสดุก่อสร้าง	√+ กากของเสียจากโครงการ
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต		
- สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	√0 การจ้างงาน / ปัญหาสังคมจากแรงงานก่อสร้าง	√+ การจ้างงาน / มวลชนสัมพันธ์ / การรับเรื่องร้องเรียน
- สาธารณสุข	X	√+ สุขภาพอนามัยประชาชนจากการดำเนินโครงการ
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	√0 มาตรการด้านความปลอดภัย	√+ มาตรการด้านความปลอดภัย
- คุณทริยภาพ	X	X

5.2 ทรัพยากรกายภาพ

5.2.1 สภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ลักษณะทางธรณีวิทยา และแผ่นดินไหว

(1) ช่วงก่อสร้าง

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ซึ่งได้มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องมา ซึ่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยาและทรัพยากรดิน พิจารณาได้จากกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า การปรับถมพื้นที่เพื่อก่อสร้างโรงไฟฟ้า มิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะสำคัญของภูมิประเทศ (Topographical Features) อย่างสิ้นเชิง เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ได้มีการเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับการจัดสรรเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมอยู่แล้ว ส่วนผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยา พบว่าไม่มีกิจกรรมใดที่จะเปลี่ยนแปลงชั้นหินในพื้นที่ จึงไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อธรณีวิทยาระดับโครงสร้าง ในส่วนของผลกระทบต่อทรัพยากรดินนั้นกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการมิได้ใช้ดินเป็นตัวกลางในการบำบัดมลพิษหรือมีการนำดินจากแหล่งอื่นมาปรับถมพื้นที่แต่อย่างใด ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่ศึกษาไม่ได้อยู่ในพื้นที่ที่เป็นแหล่งศูนย์กลางของแผ่นดินไหว โดยตั้งอยู่ในเขต 1 เป็นเขตที่มีความเสี่ยงน้อยระดับแรงสั่นสะเทือนสามารถรู้สึกได้โดยผู้อยู่บนอาคารสูง และอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

โดยต้องออกแบบโครงสร้างที่รับแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ขนาด 3-4 เมอร์คัลลี ซึ่งได้นำมาพิจารณาในการออกแบบโครงสร้างอาคารโรงไฟฟ้าเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

(2) ช่วงดำเนินการ

ช่วงดำเนินการ โครงการมิได้มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางภูมิประเทศและธรณีวิทยาในบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด เนื่องจากการปรับและเตรียมพื้นที่เกิดขึ้นและแล้วเสร็จเฉพาะในช่วงก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการจึงมิได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด

5.2.2 ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

(1) ช่วงก่อสร้าง

ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศส่วนใหญ่เกิดจากฝุ่นละอองจากการปรับพื้นที่ในช่วงงานก่อสร้าง ซึ่งจากการข้อมูลการประเมินของ 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 ซึ่งสถานะเช่นนี้ใกล้เคียงกับประเทศไทย ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาฯ จึงได้นำค่าดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการประเมินฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการดำเนินงานปรับพื้นที่ในช่วงงานก่อสร้างที่กำหนดให้ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ประกอบด้วย กิจกรรมต่าง ๆ เช่น งานดิน (การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การขนย้าย และการรวบรวมวัสดุก่อสร้าง) การเคลื่อนย้ายของยานพาหนะบนพื้นดินหรือถนนที่ยังไม่เป็นถนนลาดยาง การกัดเซาะพัฒนาเนื่องจากลมในบริเวณที่เป็นงานดิน พื้นที่ที่เปิดหน้าดิน รวมทั้งกองดินและวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีมาตรการให้ผู้รับเหมาทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) ซึ่งจากข้อมูลของ US.EPA. พบว่า การฉีดพรมน้ำให้เปียกจนทั่วผิวน้ำดินอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน จะสามารถลดปริมาณฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายสู่อากาศได้ถึงประมาณ ร้อยละ 50

บริษัทที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบด้านอากาศด้วยแบบจำลอง AERMOD โดยมีสมมติฐานการประเมินคือ โครงการมีขนาดพื้นที่ 25.47 ไร่ คิดเป็น 40,752 ตารางเมตร เมื่อคำนวณค่าอัตราการระบายฝุ่นละอองจากโครงการมีค่าเท่ากับ 0.000057176 กรัม/ตารางเมตร-วินาที (พิจารณาปริมาณฝุ่นละอองที่ลดลงจากการพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง) และดำเนินการวันละ 8 ชั่วโมง/วัน (08.00 น.-17.00 น.) รวมทั้งพิจารณาค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยรวมค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยการตรวจวัดในเดือน พฤศจิกายน 2550 ที่วิทยาลัยการอาชีพพานทองมีค่า

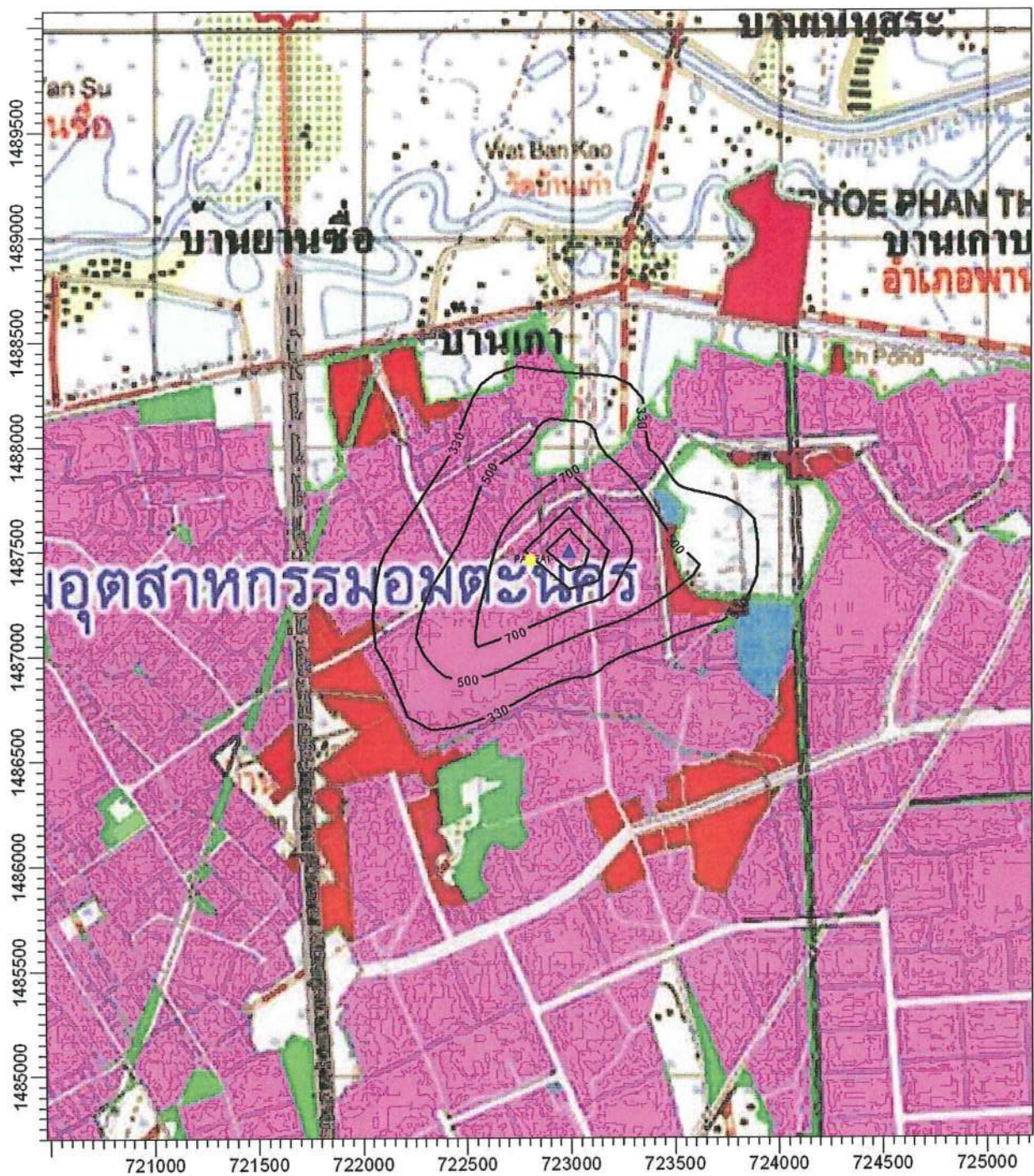
เท่ากับ 80-130 ไมโครกรัม/ลบ.ม. (ที่มา : รายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของนิคมอุตสาหกรรม อมตะนคร, พ.ศ.2551)

เมื่อประเมินผลกระทบด้านอากาศจากแบบจำลองฯ พบว่า ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 1,304 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พื้นที่ว่างเปล่าติดกับโครงการไปทางทิศตะวันออก (แสดงผังรูปที่ 5.2.2-1) และตำแหน่งของวิทยาลัยการอาชีพพานทอง ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันออกห่างจากโครงการ 1,100 เมตร มีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 494 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมค่าความเข้มข้นสูงสุดกับผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1,434 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และตำแหน่งวิทยาลัยการอาชีพพานทองมีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมงเท่ากับ 620 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

จากผลการประเมินข้างต้นโครงการ จึงกำหนดมาตรการลดผลกระทบเพิ่มเติม โดยให้โครงการฉีดพรมน้ำเพิ่มขึ้นเป็นวันละ 3 ครั้ง ทุก ๆ 3 ชั่วโมง อัตราการระบายน้ำฝุ่นละอองจากโครงการมีค่าเท่ากับ 0.000028588 กรัม/ตารางเมตร-วินาที เมื่อประเมินผลกระทบด้านอากาศจากแบบจำลองฯ พบว่า ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 652 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นที่พื้นที่ว่างเปล่าติดกับโครงการไปทางทิศตะวันออก (แสดงผังรูปที่ 5.2.2-2) และตำแหน่งของวิทยาลัยการอาชีพพานทองมีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 246 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมค่าความเข้มข้นสูงสุดกับผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดมีค่าเท่ากับ 782 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และตำแหน่งของวิทยาลัยการอาชีพพานทองมีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 376 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศเช่นกัน

เมื่อพิจารณาผลกระทบจากโครงการภายหลังการฉีดพรมน้ำเพิ่มขึ้นเป็นวันละ 3 ครั้ง จะพบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นในพื้นที่ว่างเปล่าติดกับโครงการ โดยระยะเวลาการปรับพื้นที่ในช่วงงานก่อสร้างใช้เวลาไม่เกิน 2 เดือน โดยสภาพแวดล้อมปัจจุบันได้เป็นโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด และพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงานส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่โรงงาน จึงไม่ได้รับผลกระทบจาก



● : ที่ตั้ง โครงการ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (1,304 มคก./ลบ.ม)

รูปที่ 5.2.2-1 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 คาดการณ์ผลกระทบจากการก่อสร้าง กรณีฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง



● : ที่ตั้ง โครงการ ▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (652 มคก./ลบ.ม)

รูปที่ 5.2.2-2 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 คาดการณ์ผลกระทบจากการก่อสร้าง กรณีฉีดพรมน้ำวันละ 3 ครั้ง

การปรับพื้นที่ในช่วงงานก่อสร้างของโครงการอย่างมีนัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งตาข่ายบนริมรั้วสูงเพิ่มขึ้นอีก 2 เมตร เพิ่มเติมในด้านทิศตะวันออกตลอดแนวโครงการ ตลอดช่วงการปรับพื้นที่เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่จะส่งไปยังวิทยาลัยการอาชีพพนาทอง ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

(2) ช่วงดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยองค์ประกอบสำคัญที่ใช้ในการศึกษาและคาดคะเนปริมาณความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ มีดังนี้

1) แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ถูกนำมาใช้เพื่อการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศเนื่องมาจากการดำเนินการ โดยปกติของโครงการ แบบจำลองที่เลือกนำมาใช้คือแบบจำลองคุณภาพอากาศ AERMOD (The American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee's Dispersion Model) แบบจำลองนี้พัฒนาโดย United State Environmental Protection Agency จัดอยู่ในกลุ่ม Regulatory Model ซึ่งนำมาใช้ได้ทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้องปรับเทียบอีก

แบบจำลอง AERMOD เป็นแบบจำลองที่ United State Environmental Protection Agency พัฒนาขึ้นเพื่อนำมาใช้แทนแบบจำลอง ISC ISTST3 (Industrial Source Complex – short term) ซึ่งใช้งานต่อเนื่องมากกว่า 30 ปี โดยในปี ค.ศ.1991 สมาคมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (American Meteorological Society, AMS) ร่วมกับสถาบันป้องกันสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา เสนอแนวทางการทำนายความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ โดยใช้ทฤษฎีของ “ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก” (Planetary Boundary Layer) โดยจัดตั้งคณะทำงานที่เรียกว่า AERMIC (AMS/EPA Regulatory Model Improvement Committee) เพื่อปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่มีอยู่เดิม

AERMIC ได้เลือกเอาแบบจำลอง ISC3 มาเป็นต้นแบบในการปรับปรุง โดยมีหลักการคือ

- (ก) ใช้รูปแบบการนำเข้าและรูปแบบของผลข้อมูลที่ใช้อยู่ใน ISC3
- (ข) ปรับปรุงรายละเอียดโดยใช้ทฤษฎีของชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก
- (ค) กระบวนการซึ่งแต่เดิมใช้แบบจำลอง ISC3 จะสามารถเชื่อมต่อหรือใช้งานได้ต่อเนื่องกับแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นใหม่ โดยแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นใหม่เรียกว่าแบบจำลอง AERMOD

หลักการโดยทั่วไปของแบบจำลอง AERMOD

AERMOD ใช้องค์ความรู้เรื่อง Planetary Boundary Layer (PBL) เป็นหลัก ซึ่งหมายถึง ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลกซึ่งได้รับอิทธิพลจากผิวโลก มีช่วงตั้งแต่นับประมาณ 100 เมตร ในตอนกลางคืนถึง 1-2 กิโลเมตร ในตอนกลางวัน โดยแบ่งออกเป็น Convective Boundary Layer (CBL) ซึ่งหมายถึง ชั้นที่อากาศเกิดการเคลื่อนที่ของมวลของอากาศเนื่องมาจากการพาความร้อน (Sensible Heat Flux, H) และ Stable Boundary Layer (SBL) ซึ่งหมายถึง ชั้นบรรยากาศที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากการพาความร้อน โดยจะได้รับเฉพาะผลจากแรงเสียดทานจากผิวโลก

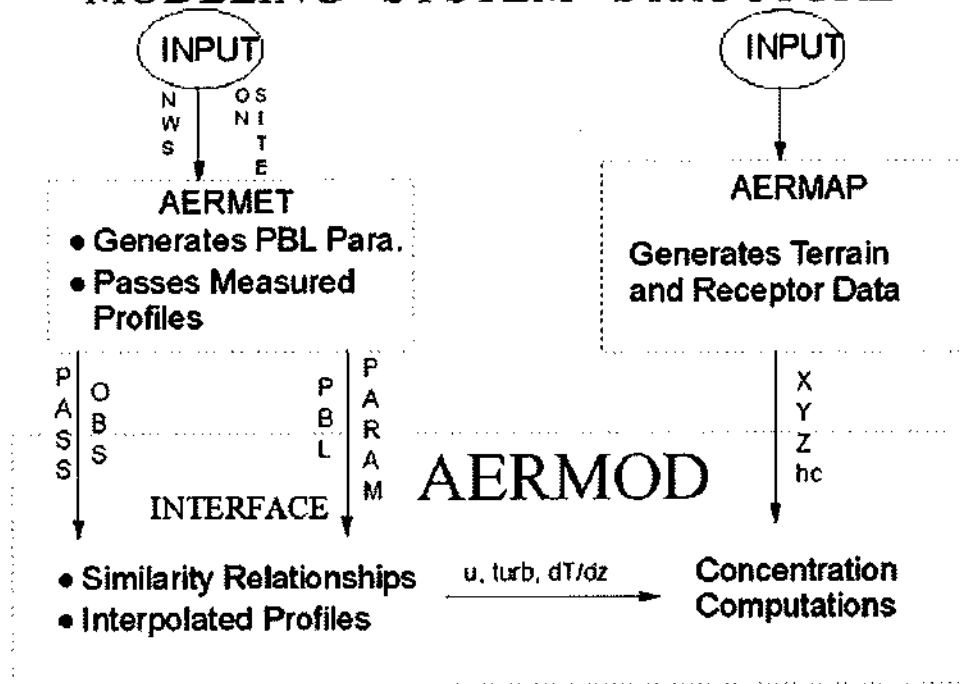
AERMOD เป็น Steady-State Plume Model โดยใน SBL จะสมมติว่ามี การแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ทั้งในแนวดิ่งและแนวราบ ส่วนใน CBL มีการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ในแนวราบ แต่ในแนวดิ่งจะมีการแพร่กระจายแบบ bi-Gaussian probability density function

เมื่อรวมกับแนวทางการพิจารณาเมื่อพุ่มแพร่ลงมาสัมผัสกับพื้นผิวโดยพุ่มบางส่วนจะสะท้อนขึ้นจากผิวพื้นและบางส่วนจะเคลื่อนที่ไปตามรูปร่างของพื้นที่ภูมิประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณภูมิประเทศที่มีความซับซ้อน (บริเวณที่เป็นปัญหาในการใช้แบบจำลองรุ่นก่อนคือบริเวณที่มีความสูงของพื้นที่มากกว่าความสูงเสมือนของปล่อง ซึ่งกลไกการเคลื่อนที่แบบนี้ไม่มีอยู่ในสมการการคำนวณที่ใช้ใน ISC แต่ได้นำเข้าไปเป็นหลักการที่สำคัญใน AERMOD

ส่วนสำคัญที่ AERMOD พัฒนาขึ้นมาจนแตกต่างจากแบบจำลองอื่นคือ การประยุกต์ใช้หลักการของ PBL ทั้งในบริเวณที่ติดกับพื้นผิวและที่สูงขึ้นไป โดย AERMOD มีกระบวนการทำนายการเปลี่ยนแปลงตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยาตามความสูงโดยอาศัยทฤษฎีของความคล้าย (similarity) หรือการใช้ค่าขนาดความคล้าย (scaling length) โดยอาศัยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้นเป็นส่วนใหญ่ ข้อมูลเหล่านี้เช่น ความเร็วลม ทิศทางลม ความแปรปรวนของบรรยากาศ (turbulence) และอุณหภูมิ AERMOD ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเกือบเหมือนกับ ISC โดยหลักคือ ต้องการข้อมูลหลักจาก สถานีวัด 1 แห่ง ที่เพิ่มเติมขึ้นมาคือ ดัชนีแสดงลักษณะของพื้นผิวคือ Surface Roughness, Bowen ratio และ Albedo

รูปที่ 5.2.2-3 แสดงถึงกระบวนการส่งผ่านข้อมูลใน AERMOD โดยแบบจำลอง จะมีชุดคำสั่งหลักคือ AERMOD และชุดคำสั่งสนับสนุนอีก 2 ชุด คือ AERMET และ AERMAP โดยหน้าที่หลักของ AERMET คือ การคำนวณตัวแปรต่างๆใน ชั้นบรรยากาศ ที่ AERMOD ต้องการในการคำนวณความเข้มข้นสารมลพิษ ณ ตำแหน่งต่างๆ โดยชุดคำสั่งในการตีความข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา (INTERFACE) ที่อยู่ใน AERMOD จะนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ อีกในหนึ่งคือ AERMET มีหน้าที่ป้อนข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาที่ได้จากการตรวจวัดจริงให้กับ AERMOD

MODELING SYSTEM STRUCTURE



ที่มา: อ้างอิงโดยวารสาร เสือคี, 2550.

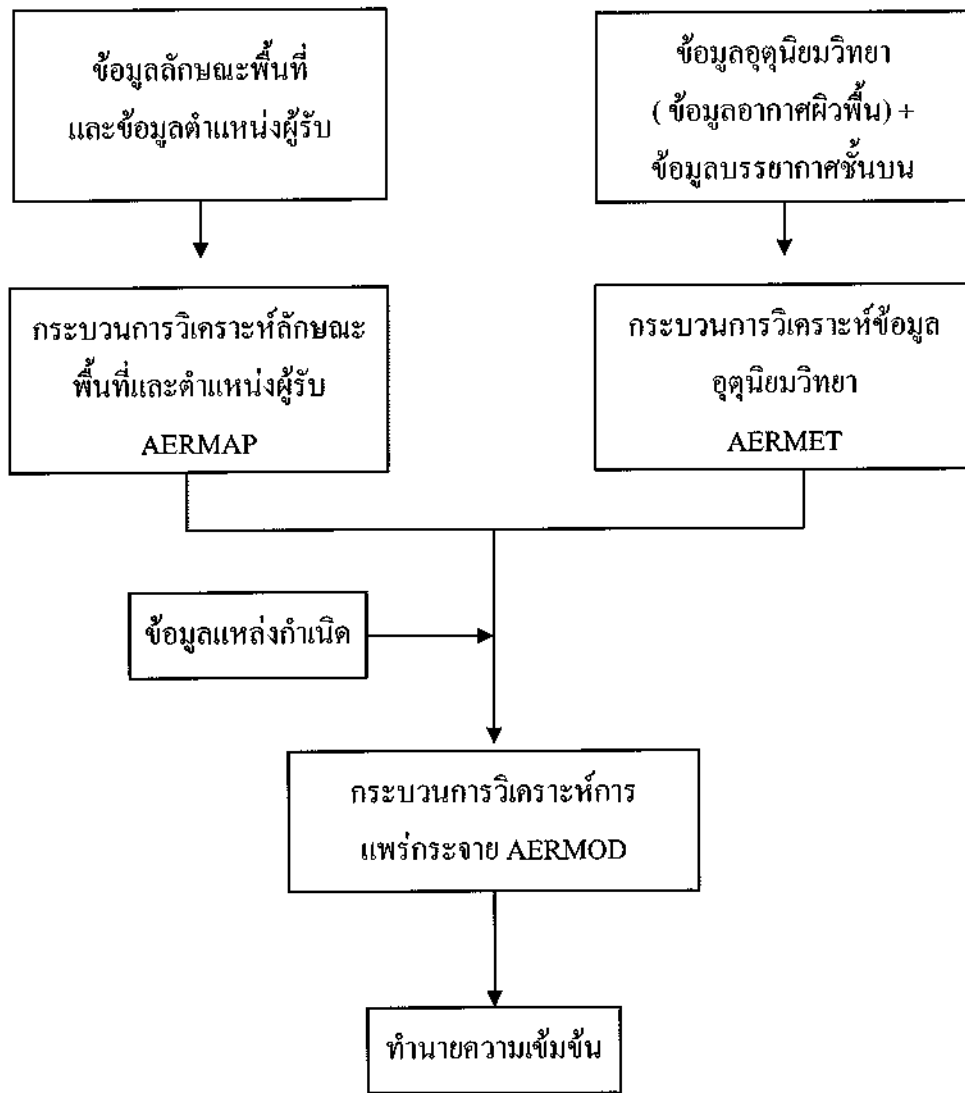
รูปที่ 5.2.2-3 รูปแบบของการส่งถ่ายข้อมูลของแบบจำลอง AERMOD

ส่วน AERMAP (AERMIC terrain pre-processor) จะใช้ข้อมูลความสูงของภูมิประเทศ ณ จุดต่างๆในพื้นที่ศึกษา ไปคำนวณ ความสูงเสมือนของพื้นที่ (Terrain Height Scale, h_c) ซึ่งจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละจุดในพื้นที่ ซึ่งจะมีผลในเรื่องการเคลื่อนที่ของพลาสมาไปตามพื้นผิวของพื้นที่ศึกษา AERMAP ยังเป็นชุดคำสั่งที่ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูลจุดที่ต้องการคำนวณความเข้มข้นสารมลพิษทางอากาศในพื้นที่ (Receptor Grid) ซึ่งข้อมูลที่ AERMAP จะส่งผ่านไปยัง AERMOD คือ ตำแหน่งที่ต้องการคำนวณความเข้มข้นสารมลพิษ (Receptor's location x, y) ความสูงจากตำแหน่งอ้างอิง และ h_c

การใช้งาน AERMOD

ระบบของแบบจำลอง AERMOD ประกอบด้วยกระบวนการในการเตรียมข้อมูลนำเข้า 2 กระบวนการ ตามแผนผัง รูปที่ 5.2.2-4 ซึ่งในแผนผังดังกล่าวเราจะต้องเตรียมข้อมูลเพื่อนำเข้าชุดคำนวณสนับสนุน 2 ส่วนคือ AERMET และ AERMAP ซึ่งมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยสังเขปดังนี้

(ก) **AERMET** ใช้ในการเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และคำนวณพารามิเตอร์ของชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก ที่แบบจำลอง AERMOD ต้องการ AERMET นำเอาข้อมูลจากการตรวจวัดจริง มาประมวลผลเบื้องต้น และจัดเรียงให้อยู่ในรูปแบบที่ AERMOD ต้องการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้นหลายตัว เช่น



รูปที่ 5.2.2-4 โครงสร้างการทำงานของแบบจำลอง AERMOD

ก) **Sensible Heat Flux (H)** สำหรับความร้อนที่เคลื่อนย้ายสุทธิระหว่างชั้นบรรยากาศ ณ บริเวณ ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก นั้น ได้มาจากการทำสมดุลของความร้อนบริเวณใกล้กับผิวพื้น จาก Net radiation, R_n ซึ่งเป็นพลังงานที่ได้จาก รังสีดวงอาทิตย์ (วัดจากมุมของรังสีดวงอาทิตย์) อุณหภูมิบรรยากาศ และปริมาณเมฆบนท้องฟ้า Albedo ซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะการสะท้อนรังสีดวงอาทิตย์ของพื้นผิว

ข) Friction Velocity (u^*) & Monin Obukhov Length (L) ใน CBL

ใน CBL นั้น AERMET จะคำนวณ surface friction velocity, u^* , และ Monin-Obukhov length, L , โดยใช้ค่าของการพาความร้อน H

ค) Convective Velocity Scale (w^*)

AERMOD ใช้ค่า convective velocity scale ในการประมาณค่า turbulence ใน CBL จากการวัดจริง การทดลองในห้องทดลอง และ numerical modeling studies

แสดงให้เห็นว่า turbulent eddies ใน CBL จะเป็นสัดส่วนกับ convective velocity scale (w^*) เมื่อทราบค่า w^* สำหรับ stable condition นั้น, AERMET คำนวณ surface heat flux ได้

ง) Mixing Height

ความสูงชั้นผสม z_i ใน CBL เป็นผลมาจากทั้งความสูงชั้นผสมเนื่องจากแรงเสียดทานของผิวพื้น (z_{in}) และการพาความร้อน (z_{ic}) และจะเลือกค่าที่สูงกว่า เป็นค่า z_i ถ้าไม่มีการตรวจวัดจริงเราอาจจะประมาณ z_{ic} จาก ข้อมูลระดับผิวพื้น

จ) Mechanical Mixing Height (z_{in})

ในตอนเช้า ชั้นความสูงผสมเนื่องจากการพาความร้อนจะไม่สูงดังนั้นความสูงของชั้นผสม ใน PBL จึงถูกกำหนด โดย mechanical turbulence. AERMET จะใช้ผลจากการตรวจวัดหรือใช้ค่าสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง convective boundary layer height (z_{ic}) และ mechanical mixing height.

ข้อมูลนำเข้า AERMET

จากทฤษฎีการได้มาของดัชนีแต่ละค่าที่ต้องการสำหรับ AERMOD จึงทำให้จะต้องมีข้อมูลพื้นฐานที่ต้องนำเข้าไปใน AERMET ดังนี้

- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา: ความเร็วลม, ทิศทางลม, ปริมาณเมฆปกคลุม, อุณหภูมิ
- ลักษณะผิวพื้น : Albedo(α), Bowen ratio(B_0), Surface Roughness Length (Z_0)

* Albedo: การสะท้อนของการแผ่รังสี (Solar Radiation) จากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ โดยไม่มีการดูดซับ มีค่าระหว่าง 0.1 สำหรับพื้นที่ที่เป็นป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest) ถึง 0.90 สำหรับช่วงหิมะตกใหม่ๆ ดังแสดงใน ตารางที่ 5.2.2-1

* Bowen ratio: อัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงความร้อน (sensible heat flux) ต่อการเปลี่ยนแปลงของความร้อนแฝง (latent heat flux) ใช้เพื่อพิจารณาพารามิเตอร์สำหรับสถานะที่เกิดการพา (convective condition) ใน PBL เป็นดัชนีของความชื้นที่พื้นผิว ซึ่ง ณ เวลาที่เที่ยงวัน Bowen ratio มีช่วงอยู่ระหว่าง 0.1 ที่เหนือผิวน้ำ ถึง 10.0 ที่เหนือทะเลทราย ดังแสดงใน ตารางที่ 5.2.2-2 ถึง 5.2.2-4

ตารางที่ 5.2.2-1

ค่า Albedo โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาล ในสภาวะที่อากาศแห้ง
(Albedo of Ground Covers by Land-Use and Season)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (Summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (Winter)
แหล่งน้ำจืดและน้ำทะเล (Water Fresh and Sea)	0.12	0.10	0.14	0.20
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	0.12	0.12	0.12	0.50
ป่าสน (Coniferous Forest)	0.12	0.12	0.12	0.35
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.12	0.14	0.16	0.30
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	0.14	0.20	0.18	0.60
ทุ่งหญ้า (Grassland)	0.18	0.18	0.20	0.60
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	0.14	0.16	0.18	0.35
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	0.30	0.28	0.28	0.45

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermot Meteorological Preprocessor (AERMET),
November, 1998

ตารางที่ 5.2.2-2

ค่า Bowen ratio โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาลในสภาวะที่ไม่มีควมชื้น
(Daytime Bowen Ratio by Land Use and Season Dry Conditions)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (Summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (Winter)
แหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำทะเล (Water Fresh and Sea)	0.1	0.1	0.1	2.0
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	1.5	0.6	2.0	2.0
ป่าสน (Coniferous Forest)	1.5	0.6	1.5	2.0
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.2	0.2	0.2	2.0
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	1.0	1.5	2.0	2.0
ทุ่งหญ้า (Grassland)	1.0	2.0	2.0	2.0
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	2.0	4.0	4.0	2.0
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	5.0	6.0	10.0	10.0

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermot Meteorological Preprocessor (AERMET),
November, 1998

ตารางที่ 5.2.2-3

ค่า Bowen ratio โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาล ในสถานะที่มีความชื้นปกติ
(Daytime Bowen Ratio by Land Use and Season Average Moisture Conditions)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (winter)
แหล่งน้ำจืดและน้ำทะเล (Water Fresh and Sea)	0.1	0.1	0.1	1.5
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	0.7	0.3	1.0	1.5
ป่าสน (Coniferous Forest)	0.7	0.3	0.8	1.5
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.1	0.1	0.1	1.5
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	0.3	0.5	0.7	1.5
ทุ่งหญ้า (Grassland)	0.4	0.8	1.0	1.5
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	1.0	2.0	2.0	1.5
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	3.0	4.0	6.0	6.0

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermot Meteorological Preprocessor (AERMET),
November, 1998

ตารางที่ 5.2.2-4

ค่า Bowen ratio โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาล ในสถานะที่มีความชื้นสูง
(Daytime Bowen Ratio by Land Use and Season Wet Conditions)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (Summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (Winter)
แหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำทะเล (Water Fresh and Sea)	0.1	0.1	0.1	0.3
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	0.3	0.2	0.4	0.5
ป่าสน (Coniferous Forest)	0.3	0.2	0.3	0.3
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.1	0.1	0.1	0.5
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	0.2	0.3	0.4	0.5
ทุ่งหญ้า (Grassland)	0.3	0.4	0.5	0.5
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	0.5	1.0	1.0	0.5
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	1.0	5.0	2.0	2.0

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermot Meteorological Preprocessor (AERMET),
November, 1998

* Surface Roughness Length: ความสูงที่ความถี่ความถี่ในแนวระดับ เป็น 0 มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.001 เมตร เหนือผิวน้ำที่สงบ ถึง 1 เมตร หรือมากกว่าที่เหนือพื้นที่ป่า หรือพื้นที่เขตเมือง ดังแสดงใน ตารางที่ 5.2.2-5

ค่าที่แสดงใน ตารางที่ 5.2.2-1 ถึง 5.2.2-5 เป็นค่าที่เปลี่ยนแปลงตาม ละติจูดและวงจรรของการเพาะปลูกใน 1 ปี โดย

* ฤดูใบไม้ผลิ (Spring) หมายถึง ช่วงที่เริ่มมีการเพาะปลูก ซึ่งอาจ ครอบคลุมเป็นช่วง 1-2 เดือนหลังจากน้ำแข็งหมดไป

* ฤดูร้อน (Summer) หมายถึง ช่วงที่การเพาะปลูกมีความอุดมสมบูรณ์ พื้นที่เป็นสีเขียวชอุ่ม

* ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn) หมายถึง ช่วงที่เป็นสภาวะมีน้ำแข็ง ต้นไม้ สลัดใบจนเหลือน้อย พื้นดินว่างเปล่าหลังการเก็บเกี่ยว หญ้าเป็นสีเทาและไม่มีหิมะ

* ฤดูหนาว (Winter) หมายถึง ช่วงที่มีหิมะปกคลุมพื้นดิน และ อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง

เมื่อพิจารณาค่าทั่วไปในประเทศไทยจึงเลือกใช้ กรณีพื้นที่หลังการเก็บ เกียว (Cultivated Land) ในฤดูร้อน

(ข) ข้อมูลนำเข้า AERMAP

- ลักษณะและตำแหน่งของพื้นที่
- ตำแหน่งของแหล่งกำเนิดและตำแหน่งของผู้รับ

* ข้อมูลแหล่งกำเนิด

ตำแหน่ง, ความสูงแหล่งกำเนิด, อัตราการปล่อย, ความสูงปล่อง, อุณหภูมิก๊าซที่ปล่อยจากปล่อง, ความเร็วก๊าซที่ปล่อยจากปล่อง, เส้นผ่าศูนย์กลางภายในปล่อง

* ระบบจุดสังเกต

การดำเนินการศึกษากำหนดขอบเขตการศึกษาในพื้นที่ 20x20 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่โครงการจะอยู่ประมาณกึ่งกลางของพื้นที่ที่ศึกษา

ระบบจุดสังเกตหลักใช้ระบบ Cartesian Grid จำนวน 41 จุด ในแนวเหนือใต้ และในแนวตะวันตกและตะวันออก แต่ละจุดสังเกตห่างกัน 500 เมตร รวมทั้งสิ้น 1,681 จุดสังเกต โดยมีตำแหน่ง (712000, 1476000) อยู่ ณ มุมล่างซ้ายสุด (มุมด้านตะวันตกเฉียงใต้) ของพื้นที่

ตารางที่ 5.2.2-5

ค่า Surface Roughness Length (เมตร) โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และฤดูกาล
(Surface Roughness Length, in Meters by Land-Use and Season)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (Summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (Winter)
แหล่งน้ำจืดและน้ำทะเล (Water: Fresh and Sea)	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	1.00	1.30	0.80	0.50
ป่าสน (Coniferous Forest)	1.30	1.30	1.30	1.30
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.20	0.20	0.20	0.05
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	0.03	0.20	0.05	0.01
ทุ่งหญ้า (Grassland)	0.05	0.10	0.01	0.001
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	1.00	1.00	1.00	1.00
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	0.30	0.30	0.30	0.15

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermot Meteorological Preprocessor (AERMET),
November, 1998

นอกจากนี้ ยังมีจุดสังเกตผลกระทบเพิ่มเติม (Discrete Receptor) โดยพิจารณาเลือกตำแหน่งที่มีความสำคัญและอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Receptor) โดยพื้นที่อ่อนไหวสำหรับการประเมินผลกระทบในครั้งนี้มีทั้งสิ้น 3 จุด ได้แก่ โรงเรียนบ้านย่านซื่อ วัดมาบสามเกลียว และวิทยาลัยการอาชีพพานทอง

2) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ศึกษา

ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา เป็นลักษณะเฉพาะพื้นที่ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะบ่งบอกถึงลักษณะการแพร่กระจายของสารมลพิษภายหลังจากระบายออกจากแหล่งกำเนิดสู่บรรยากาศ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Data) ที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ ข้อมูล

ประจำปี พ.ศ. 2549 ของสถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี กรมอุตุนิยมวิทยา ตั้งอยู่ที่ละติจูด $13^{\circ} 22'$ เหนือ และลองจิจูด $100^{\circ} 59'$ ตะวันออก อยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 13.5 กิโลเมตร ซึ่งเป็นสถานีอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุดและไม่พบสถานีอุตุนิยมวิทยาของหน่วยงานอื่น ๆ ที่ตั้งอยู่ใกล้โครงการมากกว่าสถานีนี้ จากข้อมูลดังกล่าวนี้ สามารถสรุปเป็นรูปแสดงการเกิดทิศทางและความเร็วลมได้ดังแสดงในรูปที่ 5.2.2-5 โดยทิศทางลมที่พบมากที่สุด ได้แก่ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

3) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ

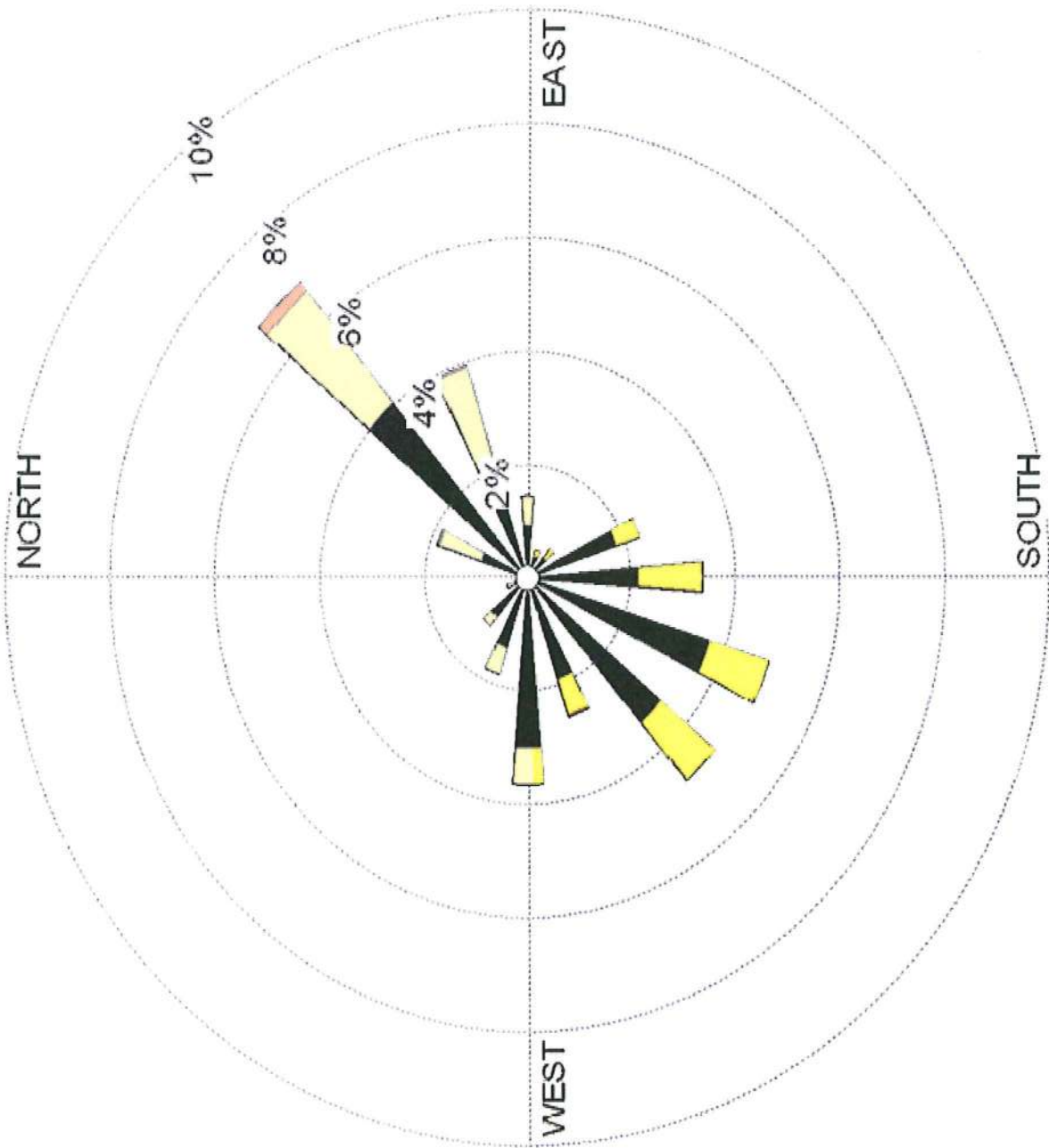
(ก) ชนิดมลสารและแหล่งกำเนิด

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญของโครงการ คือ การเผาไหม้ที่เครื่องกังหันก๊าซ (SGT-800) ดังนั้น จากรูปแบบการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่เป็นไปได้ของโครงการในบทที่ 2 พบว่าโครงการมีการเดินเครื่องกังหันก๊าซที่ 65-100 % ของกำลังการผลิตสูงสุด

ในสภาวะการผลิตปกติ โครงการมีการระบายมลพิษทางอากาศที่ HRSG Stack ของเครื่องผลิตไอน้ำ ส่วนการระบายมลสารที่ Bypass Stack ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซจะเกิดขึ้นในกรณีที่มีเหตุขัดข้องที่เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันไอน้ำไม่สามารถเดินระบบได้ตามปกติ จำเป็นต้องระบายอากาศร้อนที่ผ่านการหมุนกังหันก๊าซจากเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซออกสู่บรรยากาศ ทาง Bypass Stack

กรณีที่เครื่องกังหันก๊าซทุกตัวหยุดเดินเครื่อง ซึ่งได้แก่ ช่วงที่โรงไฟฟ้าหยุดดำเนินการ เพื่อซ่อมบำรุงประจำปีเท่านั้น โครงการจะไม่มีการผลิตพลังงานไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม โครงการจำเป็นต้องมีการผลิตไอน้ำจ่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งเป็นลูกค้าไอน้ำของโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หน่วยผลิตไอน้ำสำรอง (Package Boiler) ดังนั้น จึงมีการระบายมลสารออกทางปล่องระบายอากาศของหน่วยผลิตไอน้ำสำรองในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้เชื้อเพลิงคุณภาพสูง คือ ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งก๊าซธรรมชาติ จัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์และเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงเป็นหลักในปริมาณที่ต่ำด้วย นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่มีค่าความร้อนสูง สามารถเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ ประกอบกับ การออกแบบระบบเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูง ประมาณ 1,100 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดการเผาไหม้เชื้อเพลิงอย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมด (UHC) และฝุ่นละออง เกิดขึ้นในปริมาณที่ต่ำด้วย ดังนั้น ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และสารไฮโดรคาร์บอนที่เผาไหม้ไม่หมดจึงมีข้อมูลสารหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการเช่นเดียวกัน



ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

รูปที่ 5.2.2-5 ปัจจัยทางและความเร็วลมบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2549

อย่างไรก็ตาม เมื่ออุณหภูมิการเผาไหม้สูง ข่มส่งผลให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Thermal NO_x) เกิดขึ้นสูงตามไปด้วย ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ทั้งนี้โครงการได้มีการติดตั้งระบบควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Burner สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีการควบคุมระบบเป็นไปโดยอัตโนมัติ

(ข) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ ใช้ข้อมูลอุณหภูมิและอัตราการไหลของก๊าซ จากสมดุลความร้อนของการเดินเครื่องรูปแบบต่าง ๆ ส่วนข้อมูลความเข้มข้นของมลสารสรุปได้ดังนี้

ก) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

เนื่องจากเชื้อเพลิงที่ใช้ในโครงการ ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด มีซัลเฟอร์และกำมะถันเป็นองค์ประกอบที่น้อยมาก ดังนั้นจึงก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเป็นสารมลพิษหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการ ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละออง (TSP) เกิดขึ้นในปริมาณเล็กน้อย หรืออาจกล่าวได้ว่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละออง ไม่ถือว่าเป็นมลสารหลักที่เกิดขึ้นจากโครงการที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จากเอกสารของผู้ออกแบบ (Siemens) ซึ่งยืนยันว่าการเดินเครื่องกังหันก๊าซ (SGT-800) ของโครงการ ที่ร้อยละ 50-100 ของกำลังการผลิตสูงสุด จะมีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำกว่า 60 พีพีเอ็ม ที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 โครงการจึงกำหนดค่าควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม/ปล่อง แสดงดังตารางที่ 5.2.2-6

ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และค่าความเข้มข้นฝุ่นละออง

เนื่องจากเอกสารของผู้ออกแบบ (Siemens) ไม่ได้ยืนยันค่าการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละออง เพราะปริมาณการเกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เป็นผลมาจากปริมาณซัลเฟอร์ที่เจือปนอยู่ในก๊าซธรรมชาติ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้พิจารณาค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละอองรวม โดยค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากปริมาณซัลเฟอร์ที่เจือปนอยู่ในก๊าซธรรมชาติในรูปของ H_2S ที่โครงการรับมาจากผู้ผลิต โดยที่ผู้ผลิตระบุไว้ในสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติว่า จะทำการตรวจสอบอยู่ตลอดเวลาเพื่อไม่ให้ค่า H_2S เกิน 50 พีพีเอ็ม ซึ่งจะทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปริมาณไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม ในกรณีที่มิแนวโน้มว่า ปริมาณ H_2S จะเพิ่มสูงกว่า 50 พีพีเอ็ม ทางผู้ผลิตจะแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ ดังนั้นเมื่อพิจารณาค่าอัตราการระบายที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่ได้รับเห็นชอบครั้งล่าสุด พบว่า ค่าอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ 3.63 กรัม/วินาที และฝุ่นละอองรวม มีค่าไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 2.77 กรัม/วินาที แสดงดังตารางที่ 5.2.2-7 ประกอบกับข้อมูลก๊าซธรรมชาติจากผู้ผลิตดังกล่าวข้างต้น ทางโครงการจึงกำหนดค่าควบคุม

อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดขึ้นในทุกรูปแบบการผลิต

กรณี	ขนาดปล่อง			ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ				NO _x	
	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	อุณหภูมิ (เคลวิน)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบายก๊าซ			Concentration mg/Nm ³	Loading g/s
					(m ³ /s) at Wet Basis	(m ³ /s) at Dry Basis	(Nm ³ /s) ^{1/}		
ถ่านหินฐานโรงไฟฟ้า^{2/}									
1. Full Load (ไม่จำหน่ายไอน้ำ)									
HRSG Stack Unit 1	45	3.03	379	18.07	130.17	117.34	92.26	113	10.42
HRSG Stack Unit 2	45	3.03	379	18.07	130.17	117.34	92.26	113	10.42
HRSG Stack Unit 3	45	3.03	379	18.07	130.17	117.34	92.26	113	10.42
รวม									
31.26									
2. Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชม.									
HRSG Stack Unit 1	45	3.03	373	17.80	128.27	115.63	92.38	113	10.428
HRSG Stack Unit 2	45	3.03	373	17.80	128.27	115.63	92.38	113	10.428
HRSG Stack Unit 3	45	3.03	373	17.80	128.27	115.63	92.38	113	10.428
รวม									
31.28									
3. Partial 85% Load									
HRSG Stack Unit 1	45	3.03	376	15.84	114.13	102.71	81.40	113	9.19
HRSG Stack Unit 2	45	3.03	376	15.84	114.13	102.71	81.40	113	9.19
HRSG Stack Unit 3	45	3.03	376	15.84	114.13	102.71	81.40	113	9.19
รวม									
27.57									
4. Partial 65% Load									
HRSG Stack Unit 1	45	3.03	372	13.77	99.17	89.34	71.57	113	8.08
HRSG Stack Unit 2	45	3.03	372	13.77	99.17	89.34	71.57	113	8.08
HRSG Stack Unit 3	45	3.03	372	13.77	99.17	89.34	71.57	113	8.08
รวม									
24.24									

หมายเหตุ: ^{1/} จิตที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2552.

อัตราภาระระบายฝุ่นละอองและก๊าซพิษไอระเหยจากโรงผลิตไฟฟ้าโครงการ

กรณี	แหล่งกำเนิดมลพิษ	ขนาดปล่อง		ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ				SO ₂		TSP		
		ความสูง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความเร็ว (ม/ส)	อัตราการระบายก๊าซ		Concentration mg/Nm ³	Loading g/s	Concentration mg/Nm ³	Loading g/s		
					(m ³ /s) at Wet Basis	(m ³ /s) at Dry Basis					ppm	
1. Full Load (ไม่จ่ายไอน้ำ)												
	HRSG Stack Unit 1	45	3.03	18.07	130.17	117.34	92.26	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92
	HRSG Stack Unit 2	45	3.03	18.07	130.17	117.34	92.26	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92
	HRSG Stack Unit 3	45	3.03	18.07	130.17	117.34	92.26	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92
รวม												
										3.63		2.76
2. Full Load จ่ายหม้อไอน้ำ 60 ตัน/ชม.												
	HRSG Stack Unit 1	45	3.03	17.80	128.27	115.63	92.38	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92
	HRSG Stack Unit 2	45	3.03	17.80	128.27	115.63	92.38	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92
	HRSG Stack Unit 3	45	3.03	17.80	128.27	115.63	92.38	5.00	13.09	1.21	10.00	0.92
รวม												
										3.63		2.76
3. Partial 85% Load												
	HRSG Stack Unit 1	45	3.03	15.84	114.13	102.71	81.40	5.00	13.09	1.07	10.00	0.81
	HRSG Stack Unit 2	45	3.03	15.84	114.13	102.71	81.40	5.00	13.09	1.07	10.00	0.81
	HRSG Stack Unit 3	45	3.03	15.84	114.13	102.71	81.40	5.00	13.09	1.07	10.00	0.81
รวม												
										3.21		2.43
4. Partial 65% Load												
	HRSG Stack Unit 1	45	3.03	13.77	99.17	89.34	71.57	5.00	13.09	0.94	10.00	0.72
	HRSG Stack Unit 2	45	3.03	13.77	99.17	89.34	71.57	5.00	13.09	0.94	10.00	0.72
	HRSG Stack Unit 3	45	3.03	13.77	99.17	89.34	71.57	5.00	13.09	0.94	10.00	0.72
รวม												
										2.82		2.16
คำนวณฐานโรงไฟฟ้า^{2/}												
								20	52		60	-

หมายเหตุ: ^{1/} คัดที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากร่างงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2552.

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และไนโตรเจนไดออกไซด์เท่ากับค่าอัตราการระบายที่ได้รับอนุญาตจาก
นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

4) แหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ในพื้นที่โดยรอบที่นำมาประเมินผลกระทบร่วม

สำหรับข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ ที่นำเข้ามาแบบจำลอง เพื่อประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศร่วมกับการมีโครงการในครั้งนี้ เป็นโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา
ซึ่งทั้งหมดอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

(ก) พื้นที่อุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้ว

บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาความชัดเจนของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครในส่วน of ค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่ได้ปรับปรุงแล้วพบว่า รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมแล้ว ในการประชุมครั้งที่ 3 /2552 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2552 ซึ่งมีจดหมายเห็นชอบ ที่ ทส 1009.3/1230 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2552 (แสดงดังภาคผนวก ง-1)

จากการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศซึ่งรวบรวมโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พบว่า ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครมีโรงงานอุตสาหกรรมที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศ 76 โรงงาน และจำนวนปล่องระบายมลพิษทางอากาศทั้งสิ้น 336 ปล่อง (อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานในนิคมฯ ในแต่ละระยะที่เปิดดำเนินการและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านอากาศของนิคมอุตสาหกรรม แสดงดังภาคผนวก ง-2)

การระบายมลพิษทางอากาศและพื้นที่ที่ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครดังแสดงในตารางที่ 5.2.2-8 พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปทั้ง 74 โรงงาน (ไม่รวมโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน) มีความต้องการพื้นที่เพื่อรองรับมลพิษทางอากาศดังนี้

- TSP	ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ =	1,327.08	ไร่
- SO ₂	ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ =	229.91	ไร่
- NO _x	ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ =	789.52	ไร่

จากข้อมูลอัตราการระบายของโรงงานที่เปิดดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจะเห็นว่าค่าอัตราการระบายมลพิษของโรงงานต่าง ๆ ที่เปิดดำเนินการแล้วอยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ โดยต้องการพื้นที่รองรับมลพิษทางอากาศสูงสุด 1,327.08 ไร่ ซึ่งน้อยกว่าพื้นที่อุตสาหกรรมที่เปิด

ตารางที่ 5.2.2-8

สรุปข้อมูลการระบายนํ้าทางอากาศและพื้นที่ที่ต้องการบำบัดพิษทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

ระยะการพัฒนาโครงการ	จำนวนโรงงานที่มี ปล่องระบายมลพิษ ทางอากาศ	จำนวน ปล่อง	อัตราการระบายมลพิษ (กรัม/วินาที)			พื้นที่ที่ต้องการบำบัดพิษ (ไร่)		
			TSP	SO ₂	NO _x	TSP	SO ₂	NO _x
1. ระยะที่ 1&2 (เปิดดำเนินการก่อนปีพ.ศ. 2547)	29	114	9.96	4.82	18.43	ในรายงานไม่ได้ระบุค่าความเข้มข้นทางอากาศ		
2. ระยะที่ 3 (เปิดดำเนินการก่อนปีพ.ศ. 2547)	18	77	1.03	1.33	0.16	198.95	164.43	34.49
- โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป	2	6	16.46	0.00	135.24	1,129.90	0.00	15,099.39
- โรงไฟฟ้า 2 โรง	17	97	2.78	0.24	1.74	763.86	15.50	510.00
3. ระยะที่ 4 (เปิดดำเนินการก่อนปีพ.ศ. 2547)	5	19	0.25	0.76	0.33	53.23	45.41	64.68
4. ระยะที่ 5&6 (เปิดดำเนินการก่อนปีพ.ศ. 2547)	3	20	0.67	0.02	0.47	270.70	2.95	176.24
5. ระยะที่ 7 (เปิดดำเนินการช่วงปี พ.ศ. 2547-2548)	2	3	0.11	0.02	0.01	40.34	1.62	4.11
6. ระยะที่ 8 (เปิดดำเนินการหลังปี พ.ศ. 2548)	76	336	31.26	7.19	156.38	2,456.98	229.91	15,888.91
รวม								

ที่มา: บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

ดำเนินการแล้วที่มีพื้นที่ประมาณ 5,754.98 ไร่ ซึ่งกล่าวได้ว่า ปัจจุบันการดำเนินการของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครมีค่าอัตราการระบายอยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดไว้ทุกประการ

กรณีโครงการ (โรงไฟฟ้าใหม่ขนาด 170 เมกกะวัตต์) ก่อตั้งขึ้นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะ 6 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าความสูงปล่องของโครงการกับค่าอัตราการระบายมลพิษของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครอนุญาต จากมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร สามารถเปรียบเทียบการระบายมลสารของโรงไฟฟ้ากับเกณฑ์ข้อกำหนดของนิคมฯ ได้ดังตารางที่ 5.2.2-9

ตารางที่ 5.2.2-9

การเปรียบเทียบอัตราการระบายของโรงไฟฟ้าต่อพื้นที่ของโครงการตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

	หน่วย	TSP	SO ₂	NO _x
1. อัตราการระบายต่อพื้นที่ ^{1/} ตามข้อกำหนดนิคมฯ ที่ความสูงปล่อง 45 เมตร	กก./ไร่/วัน	0.375	1.238	0.401
2. อัตราการระบายของโรงไฟฟ้า ^{2/}				
2.1 โรงงานผลิตพลังไฟฟ้าขนาด 170 เมกกะวัตต์	กก./วัน	239.45	313.39	2,702.98
3. ความต้องการพื้นที่รองรับอัตรา การระบายของโรงไฟฟ้า				
3.1 โรงงานผลิตพลังไฟฟ้าไฟฟ้าขนาด 170 เมกกะวัตต์	ไร่	638.53	253.14	6,740.60

หมายเหตุ: ^{1/} การคำนวณอัตราการระบายที่ความสูงปล่องมากกว่า 30 เมตร ได้จากสมการความสัมพันธ์ตามแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังต่อไปนี้

$$\text{TSP} = 0.0081X + 0.0104$$

$$\text{SO}_2 = 0.0270X + 0.0227$$

$$\text{NO}_x = 0.0090X + 0.0042$$

^{2/} อัตราการระบายฝุ่นละอองรวมและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโรงไฟฟ้าได้จากการคำนวณอ้างอิง AP-42 ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของไนโตรเจนได้จากค่าควบคุมของโรงไฟฟ้า

จากตารางที่ 5.2.2-9 พบว่า การระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของไนโตรเจนของโรงไฟฟ้าต้องการพื้นที่เพื่อรองรับอัตราการระบายมลพิษทางอากาศมากกว่าพื้นที่อุตสาหกรรมทั้งหมดของนิคมฯ ดังนั้นนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจึงได้ดำเนินการหารือร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยได้ศึกษาและทบทวนประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโรงไฟฟ้าร่วมกับอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของนิคมฯ ซึ่งผลการประเมินจะต้องไม่ทำให้ผล

การประเมินมีค่าเกินกว่าค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ (Carrying Capacity) ของพื้นที่ โดยรอบนิคมฯ

ดังนั้นนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจึงจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยปรับปรุงเกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (Emission Loading) ทั้งหมดของนิคมฯ โดยใช้แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของนิคมฯ ในปัจจุบันมาประเมินร่วม เพื่อรองรับการสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแห่งใหม่ ซึ่งที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงแบ่งเป็นระยะที่ 1 ขนาด 170 เมกกะวัตต์ (โครงการนี้) และระยะที่ 2 ขนาด 220 เมกกะวัตต์ (โครงการในอนาคต) และได้รับความเห็นชอบแล้วในการประชุมครั้งที่ 3 /2552 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2552 ซึ่งมีจดหมายเห็นชอบ ที่ ทส 1009.3/1230 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2552 ซึ่งในมาตรการเห็นชอบได้ระบุค่าอัตราการระบายของโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ระยะที่ 1 ขนาด 170 เมกกะวัตต์ และระยะที่ 2 ขนาด 220 เมกกะวัตต์ ไว้เรียบร้อยแล้ว

จากมาตรการรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ได้รับความเห็นชอบ ระบุว่า โรงไฟฟ้าใหม่ระยะที่ 1 ขนาด 170 เมกกะวัตต์ (ในที่นี้หมายถึงโครงการโรงไฟฟ้าขนาด 170 เมกกะวัตต์ ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด) ที่จะเข้ามาดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมฯ ต้องมีความสูงปล่องไม่น้อยกว่า 45 เมตร และมีค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศไม่เกินค่าควบคุมดังนี้

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม หรือ 31.28 กรัม/วินาที

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ 3.63 กรัม/วินาที

ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 2.76 กรัม/วินาที

เมื่อเปรียบเทียบค่าอัตราการระบายที่โครงการได้รับอนุญาตในรายงานข้างต้นพบว่า การดำเนินการของโครงการสอดคล้องกับค่าอัตราการระบายดังกล่าว โดยโครงการมีค่าอัตราการระบายดังนี้

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม หรือ 31.28 กรัม/วินาที

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ 3.63 กรัม/วินาที

ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 2.76 กรัม/วินาที

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การดำเนินการของโครงการสอดคล้องกับมาตรการฯ ที่ทางนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครได้รับความเห็นชอบทุกประการ

(ข) พื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ

สำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการที่เหลือของนิคม

อุตสาหกรรมอมตะนคร บริษัทที่ปรึกษาไม่สามารถระบุชนิดและรายละเอียดของแหล่งกำเนิดมลสารที่แน่ชัดได้ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ข้อมูลสำหรับแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่ว่างของนิคมฯ เป็นข้อมูลเดิมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 8 ซึ่งได้รับความเห็นชอบ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลชนิดของแหล่งกำเนิดมลสาร ตลอดจนรายละเอียดของปล่องระบายมลสาร และลักษณะของก๊าซที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นเป้าหมายของนิคมฯ ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ไฟฟ้า และอุตสาหกรรมเบา ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักมีหม้อไอน้ำ (Boiler) เป็นแหล่งกำเนิดมลสารที่สำคัญซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ความเร็วก๊าซ: ความเร็วของก๊าซส่วนใหญ่จากปล่องระบายมลสารมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8 เมตร/วินาที จึงเลือกใช้ค่า 8 เมตร/วินาที เป็นตัวแทน

- อุณหภูมิก๊าซ: อุณหภูมิของก๊าซที่ปล่อยออกจากหม้อต้มไอน้ำ (Boiler) ประมาณ 370 เคลวิน จึงเลือกใช้ค่าดังกล่าวเป็นตัวแทน

- ความสูงปล่อง: 30 เมตร ซึ่งเป็นระดับความสูงปล่องสูงสุดจากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครระยะที่ 8

- เส้นผ่านศูนย์กลาง: จากการรวบรวมข้อมูลทางสถิติของแหล่งกำเนิดมลสารที่ความเร็ว อุณหภูมิ และความสูง ตามที่กล่าวถึงในขั้นตอน พบว่า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องที่ความสูง 30 เมตร เท่ากับ 0.6 เมตร

- จำนวนปล่อง : กำหนดให้พื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ 50 ไร่ มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศ 1 ปล่อง ซึ่งนิคมฯ มีพื้นที่ว่างอยู่อีกประมาณ 8,300 ไร่ จึงมีปล่องระบายมลพิษจำนวน 166 ปล่อง

- อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของนิคมฯ : ในการประเมินผลกระทบทางอากาศครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้อัตราการระบายผู้รวม (TSP) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่นิคมฯ ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ไว้แล้ว มาใช้เป็นตัวแทนมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการ ครอบคลุมทั้งพื้นที่อุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการไปแล้วซึ่งเป็นผลกระทบในปัจจุบันและพื้นที่ว่างที่จะมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาตั้งจนถึงเต็มพื้นที่ ซึ่งเป็นการคาดการณ์ผลกระทบในอนาคตในกรณีเลวร้ายที่สุดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

5) กรณีศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้กรณีศึกษาที่มีค่าการระบายมลสารสูงสุด คือ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง มาเป็นกรณีศึกษา โดยแบ่งรูปแบบการศึกษาออกเป็น 5 กรณี คือ

กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบ โครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน

กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบ โครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน และพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่าควบคุม

กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่าควบคุม ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบ โครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน

กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่าควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบ โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน และพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

6) ผลการประเมิน

จากการประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลอง AERMOD มีผลการประเมินแสดงดังตารางที่ 5.2.2-10 ถึง ตารางที่ 5.2.2-12 และเส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซออกไซด์, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม แสดงดังภาคผนวก ง-3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบ โครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน

(ก) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 138.65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (719000E, 1484000N) ในพื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 5,300 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียวมีค่าเท่ากับ 87.37 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ฉบับร่างที่ 5.2.2-10

ค่าความเข้มข้นก๊าซในโครงการโดยเฉลี่ยต่อพื้นที่ประมินจากแบบจำลองคณิตศาสตร์

ตัวชี้	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ²				
	กรณีที่ 1 ^v	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	กรณีที่ 5
ความเข้มข้นสูงสุด ที่กัก	138.65 (719000, 1484000)	138.78 (719000, 1484000)	53.52 (722500, 1487000)	138.80 (719000, 1484000)	138.67 (719000, 1484000)
	พื้นที่อุตสาหกรรมห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 5,300 เมตร	พื้นที่อุตสาหกรรมห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 5,300 เมตร	พื้นที่อุตสาหกรรมห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 500 เมตร	พื้นที่อุตสาหกรรมห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 5,300 เมตร	พื้นที่อุตสาหกรรมห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 5,300 เมตร
จุดสังเกต					
1. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	70.58	71.06	22.45	70.94	71.43
2. วัดนภนถนภณเทวี	87.37	88.36	31.05	88.96	89.68
3. วัดอรัญการาชัพพมทอง	59.08	62.32	25.79	59.09	62.33
มาตรฐาน ^v			320		

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่คาดการณ์เป็นการแล้ว ในปัจจุบัน

กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่คาดการณ์เป็นการแล้ว ในปัจจุบัน และพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load ไม่ทั้งหมด นำมาใช้ค่าความ

กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load ไม่ทั้งหมด นำมาใช้ค่าความร่วมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่คาดการณ์เป็นการแล้ว ในปัจจุบัน

กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load ไม่ทั้งหมด นำมาใช้ค่าความร่วมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่คาดการณ์เป็นการแล้ว ในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

ที่มา: บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2552.

ฉบับที่ 5.2.2-II

ค่ารวมชั้นบันไดอัตโนมัติของอาคารพาณิชย์

ลักษณะ	กรณี 1 ^ข			กรณี 2			กรณี 3			กรณี 4			กรณี 5																	
	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี															
ความชันสูงสุด ที่คิด	55.38 (720000, 1483500) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 3,700 เมตร	217.63 (719500, 1484000) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 5,000 เมตร	7.62 (719000, 1480500) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 10,600 เมตร	36.77 (722500, 1487500) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 600 เมตร	5.00 (722500, 1487000) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 700 เมตร	0.50 (722500, 1487000) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 700 เมตร	55.51 (720000, 1483500) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 3,700 เมตร	15.45 (718000, 1483000) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 6,700 เมตร	3.53 (720500, 1487000) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 2,700 เมตร	217.65 (719500, 1484000) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 5,000 เมตร	51.14 (714000, 1481000) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 10,700 เมตร	7.67 (715000, 1480500) พื้นที่อาคารรวม ท่าจอด โครงสร้าง ไปทางทิศตะวันตก ถึงฝั่งประมาณ 10,700 เมตร	40.16 37.93 30.46	7.08 7.18 5.42	1.52 2.79 1.38	106.55 86.62 93.81	15.71 18.19 19.11	3.48 5.09 4.84	6.06 9.15 8.25	0.34 1.48 0.46	0.017 0.122 0.042	780 ^ข 780 ^ข 780 ^ข	300 ^ข 300 ^ข 300 ^ข	100 ^ข 100 ^ข 100 ^ข	780 ^ข 780 ^ข 780 ^ข	300 ^ข 300 ^ข 300 ^ข	100 ^ข 100 ^ข 100 ^ข	780 ^ข 780 ^ข 780 ^ข	300 ^ข 300 ^ข 300 ^ข	100 ^ข 100 ^ข 100 ^ข
จุดสังเกต																														
1. บริเวณบันไดขึ้น																														
2. บริเวณทางเดิน																														
3. บริเวณอาคารจอดรถ																														

หมายเหตุ : ^ข ประกาศคณะกรรมการกึ่งจตุรัสของชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าจตุรัสของอาคารสูงทั่วไปเวลา 1 ชั่วโมง

^ค ประกาศคณะกรรมการกึ่งจตุรัสของชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าจตุรัสของอาคารสูงในประเภทอาคารทั่วไป

^ง กรณีที่ 1 การคำนวณค่ารวมของอาคารสูงที่มีพื้นที่อื่น ๆ โดยรอบโครงการที่มี 5 กิโลเมตรที่วัดจากพื้นที่อาคารสูงไปยังจุดอื่น

กรณีที่ 2 การคำนวณค่ารวมของอาคารสูงที่มีพื้นที่อื่น ๆ โดยรอบโครงการที่มี 5 กิโลเมตรที่วัดจากพื้นที่อาคารสูงไปยังจุดอื่น และพื้นที่ว่างของอาคารรวมของอาคาร

กรณีที่ 3 การคำนวณค่ารวมของอาคารสูงที่มีพื้นที่อื่น ๆ โดยรอบโครงการที่มี 5 กิโลเมตรที่วัดจากพื้นที่อาคารสูงไปยังจุดอื่น

กรณีที่ 4 การคำนวณค่ารวมของอาคารสูงที่มีพื้นที่อื่น ๆ โดยรอบโครงการที่มี 5 กิโลเมตรที่วัดจากพื้นที่อาคารสูงไปยังจุดอื่น

กรณีที่ 5 การคำนวณค่ารวมของอาคารสูงที่มีพื้นที่อื่น ๆ โดยรอบโครงการที่มี 5 กิโลเมตรที่วัดจากพื้นที่อาคารสูงไปยังจุดอื่น และพื้นที่ว่างของอาคารรวมของอาคาร

ที่มา: บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ ทรานส์โพซิทีฟ จำกัด, 2552.

ตารางที่ 5.2.2-12

ค่าความเข้มข้นผู้เรียนตามเกณฑ์ของกิตติคุณ

ดัชนี	ค่าความเข้มข้น (ไม่มีโครงสร้ง/ลูกบาศก์เมตร)				
	เกณฑ์ 1 ^v	เกณฑ์ 2	เกณฑ์ 3	เกณฑ์ 4	เกณฑ์ 5
ความเข้มข้นสูงสุด	24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง
พิกัด	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี
จุดสังเกต	62.96 (720500, 1486000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก เฉียงใต้ ประมาณ 2.900 เมตร	62.96 (720500, 1486000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก เฉียงใต้ ประมาณ 2.900 เมตร	4.74 (722500, 1487000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก เฉียงใต้ ประมาณ 650 เมตร	62.96 (720500, 1486000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก เฉียงใต้ ประมาณ 2.900 เมตร	62.96 (720500, 1486000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก เฉียงใต้ ประมาณ 2.900 เมตร
1. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	11.56 (721000, 1488000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 2.000 เมตร	12.30 (721000, 1488000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 2.000 เมตร	0.47 (722500, 1487000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก เฉียงใต้ ประมาณ 650 เมตร	11.58 (721000, 1488000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 2.000 เมตร	12.32 (721000, 1488000) พื้นที่อุตสาหกรรม ห่างจากโครงการ ไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 2.000 เมตร
2. วัดมาบสามเกลียว	42.04 27.69 19.34	42.21 28.11 11.35	0.32 1.43 0.45	42.04 27.72 19.34	42.21 28.11 19.35
3. วิชชาลัยการอาชีพพานทอง	10.10 7.09 4.85	10.67 7.75 5.88	0.170 0.121 0.046	10.12 7.21 4.90	10.67 7.76 5.88
มาตรฐาน ^v	330	330	330	330	330

หมายเหตุ : ^v ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^ข เกณฑ์ที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบ โครงการที่มี 5 กิโลเมตรที่ปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน

เกณฑ์ที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบ โครงการที่มี 5 กิโลเมตรที่ปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน และพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมขณะนั้น

เกณฑ์ที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load ไม่จำหน่ายไปน้ำใช้ค่าควบคุม

เกณฑ์ที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load ไม่จำหน่ายไปน้ำใช้ค่าควบคุม ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบ โครงการที่มี 5 กิโลเมตรที่ปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน

เกณฑ์ที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load ไม่จำหน่ายไปน้ำใช้ค่าควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบ โครงการที่มี 5 กิโลเมตรที่ปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมขณะนั้น

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2552.

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 55.38 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (720000E, 1485500N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 3,700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 4.16 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 15.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (718000E, 148300N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 6,700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 7.18 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 3.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (720500E, 1486500N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 2,700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 2.79 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 และฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ค) ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 62.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (720500E, 1486000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 2,900 เมตร

ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 42.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 11.56 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (721000E, 148000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 2,000 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี เกิดขึ้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 10.10 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน และพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

(ก) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 138.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (719000E, 1484000N) ในพื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 5,300 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียวมีค่าเท่ากับ 88.36 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 217.63 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (719500E, 1484000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

ประมาณ 5,000 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 106.55 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 51.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (718000E, 1483000N) บริเวณพื้นที่ทะเลห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 10,800 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวิทยาลัยการอาชีพพานทอง มีค่าเท่ากับ 19.11 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 7.62 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (715000E, 1480500N) บริเวณพื้นที่ทะเลห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 10,600 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 5.09 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 และฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ค) ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 62.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (720500E, 1486000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 2,900 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 42.21 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 11.56 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (721000E, 148000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 2,000 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี เกิดขึ้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 10.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3) กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตันต่อชั่วโมง ใช้ค่าควบคุม

(ก) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 53.52 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (722500E, 1487000N) ในพื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 500 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียวมีค่าเท่ากับ 31.05 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 16.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (722500E, 1487500N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 600 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 9.15 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 5.00 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (722500E, 1487000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 1.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (722500E, 1487000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรม

ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 0.122 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 และฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ค) ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 4.74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (722500E, 1487000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 650 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 1.43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.47 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (722500E, 1487000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 650 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 0.121 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

4) กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตันต่อชั่วโมง ใช้ค่าควบคุม ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตรที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน

(ก) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 138.80 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (719000E, 1484000N) ในพื้นที่

อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 5,300 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียวมีค่าเท่ากับ 88.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 55.51 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (720000E, 1485500N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 3,700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซ้อ มีค่าเท่ากับ 40.16 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 15.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (718000E, 1483000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 6,700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 7.18 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 3.53 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (720500E, 1487000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 2,700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 2.91 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 และฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ก) ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 62.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (720500E, 1486000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 2,900 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 42.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 11.58 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (721000E, 148800N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 2,000 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี เกิดขึ้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 10.12 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

5) กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายโอนน้ำ 60 ตันต่อชั่วโมง ใช้ค่าควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน และพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

(ก) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 138.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (719000E, 1484000N) ในพื้นที่อุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 5,300 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียวมีค่าเท่ากับ 89.68 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ข) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 217.65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (719500E, 1484000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 5,000 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณ โรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 106.65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด มีค่าเท่ากับ 51.14 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (714500E, 1481000N) บริเวณพื้นที่ทะเล ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 10,700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวิทยาลัยการอาชีพพานทอง มีค่าเท่ากับ 19.11 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด มีค่าเท่ากับ 7.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (715000E, 1480500N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 10,700 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เกิดขึ้นที่บริเวณวัดมาบสามเกลียว มีค่าเท่ากับ 5.18 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 และฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(ค) ฝุ่นละอองรวม

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 62.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (720500E, 1486000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 2,900 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นที่บริเวณ โรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 42.21 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี มีค่าสูงสุดเท่ากับ 12.30 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยเกิดขึ้นที่พิกัด (721000E, 148000N) บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมในนิคม

อุตสาหกรรมอมตะนคร ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกประมาณ 2,000 เมตร ส่วนบริเวณจุดสังเกตหลักที่มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี เกิดขึ้นที่บริเวณ โรงเรียนบ้านย่านซื่อ มีค่าเท่ากับ 10.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 กำหนดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ต้องมีค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า ค่าความเข้มข้นที่คาดการณ์ได้จากแบบจำลองฯ มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

จากผลการประเมินข้างต้นสรุปได้ว่าการดำเนินการของโครงการตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ไม่ส่งผลกระทบต่อเพิ่มขึ้นของค่าความเข้มข้นของมลสารทางอากาศในบรรยากาศอย่างมีนัยสำคัญ โดยโครงการได้ควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ระบายออกจากโครงการไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ในทุกกรณี โดยได้ระบุไว้ในมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว

5.2.3 ผลกระทบด้านเสียง

(1) เกณฑ์การประเมินผลกระทบด้านเสียง

การประเมินผลกระทบด้านเสียง มีเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน ดังนี้

1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในสภาพแวดล้อมทั่วไป มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 (พ.ศ. 2543) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงรบกวนจะต้องมีค่าไม่มากกว่าค่าระดับเสียงพื้นฐานของชุมชนเกินกว่า 10 เดซิเบล(เอ)

3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ที่กำหนดค่าระดับการรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

(2) เกณฑ์การประเมินผลกระทบฯ

1) การคำนวณการลดทอนระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

ระดับจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการ จะมีการลดทอนของเสียง เนื่องจาก ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดและผู้รับผลกระทบ ซึ่งสามารถคำนวณ โดยใช้ สมการ (1) ดังนี้

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log r_2 / r_1, \text{ dB (A)} \quad \text{----- (1)}$$

โดยที่ Lp_2 = ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด r_2 เมตร, เดซิเบล (เอ)

Lp_1 = ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด r_1 เมตร, เดซิเบล (เอ)

r_1, r_2 = ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด, เมตร

2) การคำนวณระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นบริเวณผู้รับผลกระทบ

การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นบริเวณผู้รับผลกระทบเป็นระดับเสียงรวมของค่า ระดับเสียงที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการกับระดับเสียงปัจจุบัน ซึ่งในการประเมิน ครั้งนี้ ใช้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดที่ตรวจวัดได้ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมาเป็น ตัวแทนระดับเสียงเฉลี่ยทั่วไปในบรรยากาศ คือ ระดับเสียง ณ วิทยาลัยการอาชีพพานทอง ในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งเท่ากับ 67.7 เดซิเบล (เอ)

การรวมค่าระดับเสียง สามารถคำนวณได้โดยใช้สมการการรวมเสียงเชิง พลังงาน (สมการที่ (2)) ดังนี้

$$Lp_{รวม} = 10 \log (10^{Lp1/10} + 10^{Lp2/10} + 10^{Lp3/10} + \dots + 10^{Lpn/10}), \text{ dB (A)} \quad \text{---- (2)}$$

โดยที่ $Lp_{รวม}$ = ระดับเสียงรวมทุกเครื่องจักรที่บริเวณผู้รับ (receptor), เดซิเบล (เอ)

n = จำนวนแหล่งกำเนิด

$L_1, L_2, L_3, \dots, L_n$ = ระดับเสียงแต่ละเครื่องจักรที่ผู้รับผลกระทบได้รับ, เดซิเบล (เอ)

3) การคำนวณค่าระดับการรบกวน

“ระดับการรบกวน” เป็นระดับความแตกต่างของ “ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” กับ “ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})” ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดไว้ว่าค่า ระดับการรบกวนควรมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) จึงจะถือว่าไม่ก่อให้เกิด “เหตุเดือดร้อนรำคาญอัน เนื่องมาจากเสียงรบกวน” สามารถคำนวณได้โดย สมการที่ (3) ดังนี้

$$\text{ค่าระดับการรบกวน} = \text{ระดับเสียงขณะมีการรบกวน} - \text{ระดับเสียงพื้นฐาน} \quad \text{---- (3)}$$

(3) พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ

การประเมินผลกระทบด้านเสียงจะสัมพันธ์กับระยะทางของแหล่งกำเนิดไปยังตำแหน่งของผู้ได้รับผลกระทบ เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ส่วนในของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยมีระยะห่างจากชุมชนโดยรอบนิคมฯ แต่ละด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ	ระยะห่างจากวัดบ้านเก่าประมาณ 1.2 กิโลเมตร
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ระยะห่างจากวิทยาลัยการอาชีพพานทอง ประมาณ 1.1 กิโลเมตร
ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ระยะห่างจากวัดมาบสามเกลียวประมาณ 2.4 กิโลเมตร

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ชั้นในของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด มีระยะห่าง 1.1 กิโลเมตร ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนี้ ในระหว่างการเดินทางของเสียงไปยังชุมชนดังกล่าว (Pathway) จะต้องผ่านพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เปิดดำเนินการแล้ว

(4) ผลการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาประเมินผลกระทบด้านเสียงในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการให้สอดคล้องตามมาตรฐานการเสียงรบกวนในปัจจุบัน โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในตำแหน่งผู้รับที่อ่อนไหว พบว่า วิทยาลัยการอาชีพพานทองอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด โดยอยู่ห่างจากโครงการเป็นระยะทางประมาณ 1,100 เมตร ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดเสียงในระหว่างวันที่ 19-21 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ณ วิทยาลัยการอาชีพพานทอง (แสดงดังรูปที่ 5.2.3-1) โดยครอบคลุมวันทำการและวันหยุด และนำผลการตรวจวัดดังกล่าวมาประเมินผลกระทบด้านเสียงดังนี้

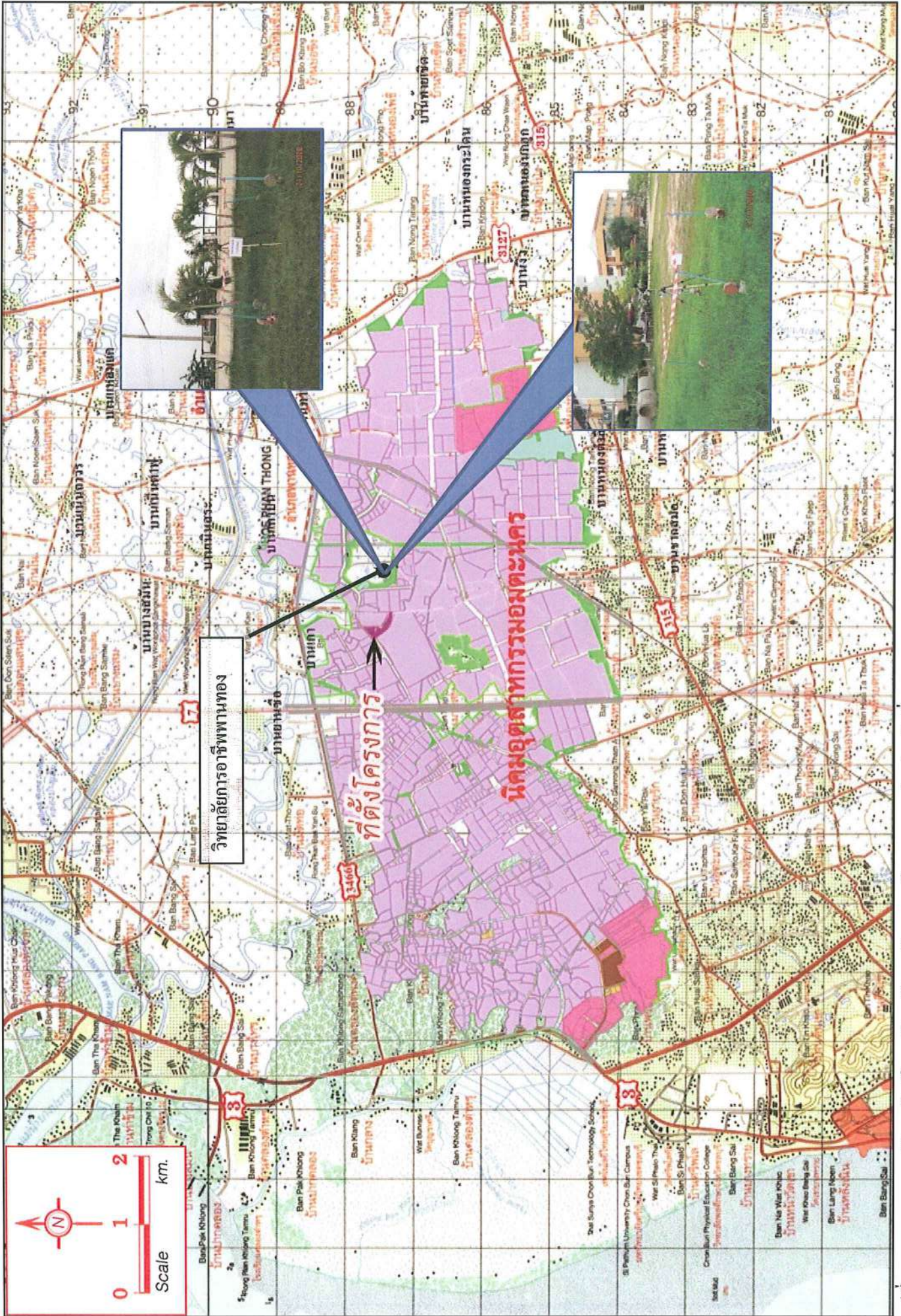
1) ผลกระทบจากระดับเสียงทั่วไป**(ก) ช่วงก่อสร้าง**

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ทำการประเมินผลกระทบจากการตอกเสาเข็ม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 105 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 15 เมตร ไปยังวิทยาลัยการอาชีพพานทองมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) อยู่ในช่วง 49.8-50.9 เดซิเบล (เอ)

เมื่อคำนวณระดับเสียงจากการตอกเสาเข็มตามสมการลดทอนของเสียง ไปยังวิทยาลัยการอาชีพพานทองตามสมการที่ (1)

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log r_2 / r_1, \text{ dB (A)} \quad \text{----- (1)}$$

โดยที่ Lp_2 = ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด r_2 เมตร, เดซิเบล (เอ)



รูปที่ 5.2.3-1 จุดตรวจวัดระดับเสียง บริเวณวิทยาลัยการอาชีพพานทอง ในช่วงวันที่ 19-21 ตุลาคม 2551

$$L_{p_1} = \text{ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด } r_1 \text{ เมตร, เดซิเบล (เอ)}$$

$$r_1, r_2 = \text{ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด, เมตร}$$

แทนค่า

$$L_{p_2} = 105 - 20 \log 1,100/15$$

$$= 67.7 \text{ เดซิเบล (เอ)}$$

เมื่อพิจารณาระดับเสียงจากการตอกเสาเข็มที่จะส่งไปยังวิทยาลัยการอาชีพพานทองมีระดับเสียงเท่ากับ 67.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งในสภาพความเป็นจริงระดับเสียงที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการที่ส่งไปยังวิทยาลัยการอาชีพพานทองต้องผ่านกำแพงรั้วของโครงการสูงประมาณ 2 เมตร และผ่านโรงงานของบริษัท เอ็น.เอส. นิปปอน เซเทอิ จำกัด ซึ่งมีกำแพงรั้ว 2 ด้าน และอาคารโรงงานจำนวน 2 หลัง แสดงดังรูปที่ 5.2.3-2 เมื่อระดับเสียงเดินทางผ่านสิ่งกีดขวางในแต่ละแหล่งสามารถลดระดับเสียงลงได้ 5.0 เดซิเบล (เอ) ต่อ 1 สิ่งกีดขวาง (แสดงดังตารางที่ 5.2.3-1) ดังนั้นระดับเสียงที่เกิดขึ้นเมื่อผ่านอาคารและกำแพงโครงการทั้งหมดรวม 5 สิ่งกีดขวาง มีค่าเท่ากับ $67.7 - 25.0 = 42.7$ เดซิเบล (เอ) เมื่อนำระดับเสียงที่เกิดขึ้นรวมกับกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่วิทยาลัยการอาชีพพานทอง จากการตรวจวัดอยู่ในช่วง 49.8-50.9 เดซิเบล (เอ) ตามสมการที่ (2)

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + 10^{L_{p3}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10}), \text{ dB (A)} \quad \text{---- (2)}$$

โดยที่ $L_{p_{รวม}}$ = ระดับเสียงรวมทุกเครื่องจักรที่บริเวณผู้รับ (receptor), เดซิเบล (เอ)
 n = จำนวนแหล่งกำเนิด
 $L_1, L_2, L_3, \dots, L_n$ = ระดับเสียงแต่ละเครื่องจักรที่ผู้รับผลกระทบได้รับ, เดซิเบล (เอ)

แทนค่า $L_{p_1} = 42.7$ เดซิเบล (เอ)
 $L_{p_2} = 49.8$ เดซิเบล (เอ)

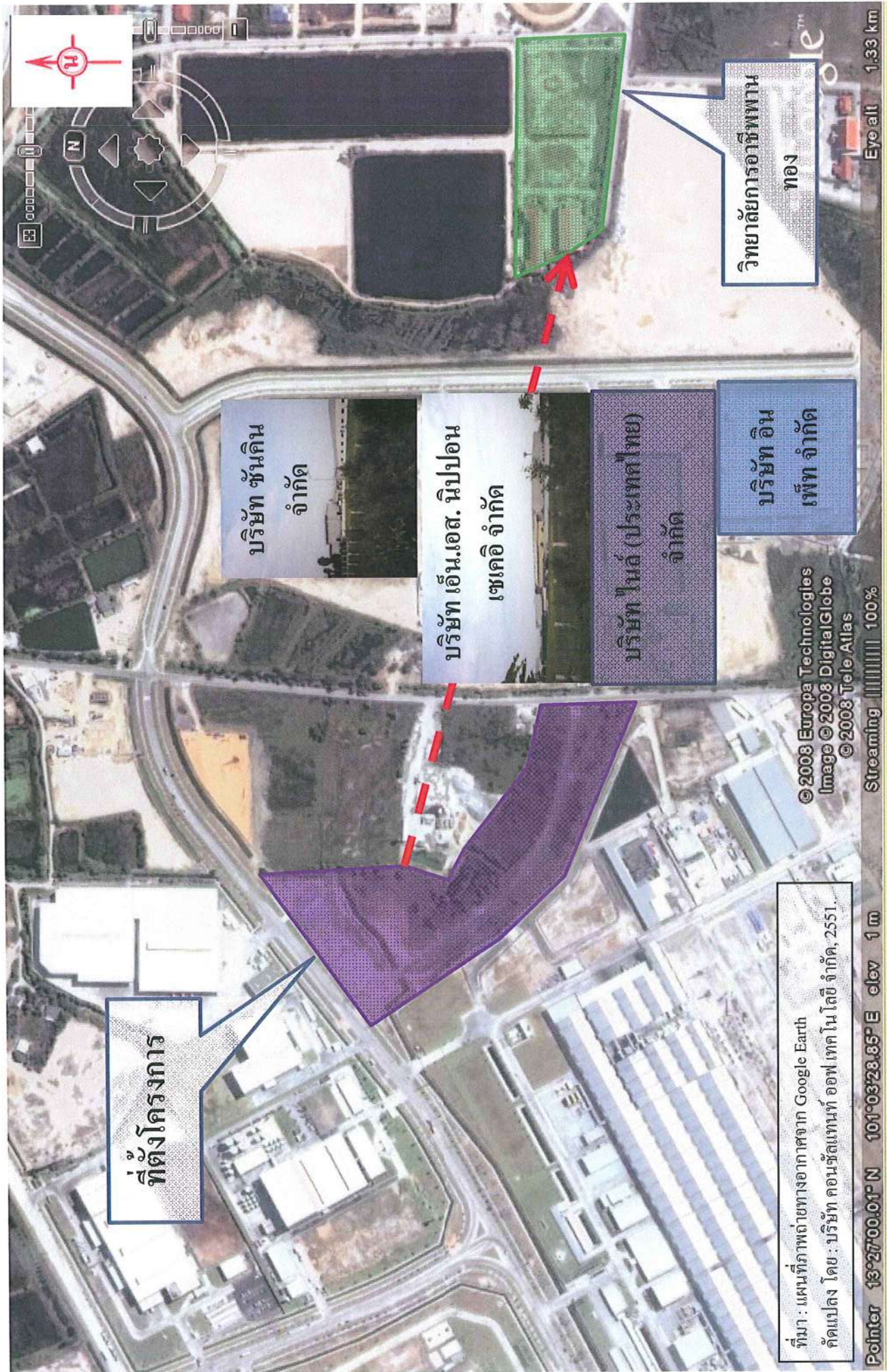
$$L_{p_{รวม}} = 10 \log (10^{42.7/10} + 10^{49.8/10})$$

$$= 50.6 \text{ เดซิเบล (เอ)}$$

แทนค่า $L_{p_1} = 42.7$ เดซิเบล (เอ)
 $L_{p_2} = 50.9$ เดซิเบล (เอ)

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log (10^{42.7/10} + 10^{50.9/10})$$

$$= 51.5 \text{ เดซิเบล (เอ)}$$










ที่มา : แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศจาก Google Earth
 คัดแปลง โดย : บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

Pointer 13°27'00.01" N 101°03'28.85" E elev 1 m Streaming 100% Eye alt 1.33 km

รูปที่ 5.2.3-2 สภาพปัจจุบันรอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 5.2.3-1

การลดลงของเสียงเนื่องจากสิ่งแวดล้อม

MECHANISM	BRIEF DESCRIPTION	ATTENUATION EQUALS APPROXIMATELY 5 dB		
		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 in 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 bulidings 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

จากผลการคำนวณข้างต้น พบว่า ค่าระดับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่วิทยาลัยการอาชีพพานทอง ในช่วงก่อสร้างมีค่าเท่ากับ 50.6-51.5 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในสภาพแวดล้อมทั่วไป มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ผลการคาดการณ์ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการมีค่าไม่เกินมาตรฐาน และกิจกรรมการก่อสร้างจะเกิดในระยะสั้น ๆ เท่านั้นและมีได้เกิดขึ้นพร้อมกันในทุกกิจกรรม ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าผลกระทบด้านมลพิษทางเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

2) ช่วงดำเนินการ

(ก) แหล่งกำเนิดเสียงดัง

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ที่กำหนดค่าระดับการรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น โครงการต้องควบคุมระดับเสียงรบกวนโครงการให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด 70 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้ เครื่องจักรและแหล่งกำเนิดที่มีเสียงดังของโครงการส่วนใหญ่ถูกควบคุมให้มีระดับเสียงต่ำกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร และติดตั้งไว้ภายในอาคารปิด จะมีเสียงดังเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวในขณะที่คอมเพรสเซอร์หรือพัดลมดูดอากาศเริ่มทำงาน โดยเฉพาะช่วงการ Startup เท่านั้น

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GTG) จะมีระดับเสียงเกิดขึ้นจากท่อไอเสียท่อไอเสีย และเครื่องกังหันก๊าซซึ่งอยู่ภายในอาคารปิด ทั้งนี้ โครงการมีการควบคุมค่าระดับเสียงจากเครื่องจักร ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร

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

- เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (ST) และเครื่องควบแน่น (Condenser) จะได้รับการออกแบบและควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร ทั้งนี้ เครื่องจักรจะถูกติดตั้งภายในอาคาร ทำให้บริเวณภายนอกอาคารระดับเสียงลดลงและมีค่าไม่เกิน 60 เดซิเบล (เอ)

- หอหล่อเย็น (Cooling Tower) มีเสียงดังที่เกิดขึ้นจากพัดลม น้ำ และมอเตอร์ขับเคลื่อนพัดลม ซึ่งจะถูกควบคุมค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร

(ข) ระดับผลกระทบ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบด้านเสียง โดยใช้สมการการลดทอนของเสียงตามระยะทาง ซึ่งในการคาดการณ์จะใช้ค่าระดับเสียงสูงสุด เท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร จากเครื่องจักรทุกตัวทำงานพร้อมกัน โดยคำนวณการลดทอนของเสียงตามระยะทาง (สมการที่ 1) และรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่ศึกษา (สมการที่ 2) พบว่า

ระดับเสียงจากเครื่องจักรที่ส่งไปยังวิทยาลัยการอาชีพพานทองมีค่าเท่ากับ 24.2 เดซิเบล (เอ) และเมื่อพิจารณาการลดทอนของระดับเสียงเมื่อผ่านสิ่งปลูกสร้างเช่นเดียวกับระยะการก่อสร้างพบว่า ระดับเสียงที่ส่งไปยังวิทยาลัยการอาชีพพานทองมีค่าเท่ากับ $24.2 - 25.0 = -0.8$ เดซิเบล (เอ) และเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า ระดับเสียงรวมมีค่าอยู่ในช่วง 49.8-50.9 เดซิเบล (เอ) เช่นเดิม เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในสภาพแวดล้อมทั่วไป มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) จากระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มีค่า -0.8 เดซิเบล (เอ) แสดงถึงอิทธิพลของสิ่งปลูกสร้างที่ขวางแนวทางของเสียงจากโครงการอยู่ในระดับที่ช่วยป้องกันไม่ให้เสียงจากโครงการส่งไปถึงวิทยาลัยการอาชีพพานทองได้ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

(2) ผลกระทบจากเสียงรบกวน

บริษัทที่ปรึกษาประเมินระดับเสียงรบกวนโดยใช้วิธีตามคู่มือวัดเสียงรบกวน (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 และนำผลการตรวจวัดมาประเมินระดับเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการมีรายละเอียดดังนี้

1) ช่วงก่อสร้าง

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน เมื่อนำค่า L_{90} ที่ตรวจวัดได้จำนวน 120 ค่า ในช่วงเวลากลางวัน (08.00-18.00 น.) เนื่องจากเป็นช่วงเวลาก่อสร้าง มหาค่ากลาง (median) พบว่า ช่วงเวลากลางวันของวันที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 19-21 ตุลาคม พ.ศ. 2551 จะมีค่ากลาง (Median) เท่ากับ 45.5 เดซิเบล (เอ) จำนวน 4 ช่วงเวลา, 44.8 เดซิเบล (เอ) จำนวน 3 ช่วงเวลา และ 45.1 เดซิเบล (เอ) จำนวน 3 ช่วงเวลา ตามลำดับ และจากนั้นจึงเลือกค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{Aeq 5 min}$) ในช่วง

เวลาเดียวกันกับ L_{90} ที่เลือก เพื่อนำมาประเมินระดับเสียงรบกวนต่อไป ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.3-2

ผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในการก่อสร้างของโครงการ สรุปได้ว่าค่าความแตกต่างของ “ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน กับ ค่าระดับเสียงพื้นฐาน” จากการประเมินโดยเลือกใช้ค่า L_{90} ที่เป็นค่ากลาง (median) ของชุดข้อมูลที่จัดเก็บมาคำนวณตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ. ศ. 2550 พบว่าในช่วงเวลากลางวันมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 4.7-7.6 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) จึงไม่จัดเป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงก่อสร้างของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อวิทยาลัยการอาชีพพานทองซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวและตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ช่วงดำเนินการ

จากระดับเสียงในช่วงดำเนินการ เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและนำค่า L_{90} ที่ตรวจวัดได้จำนวน 192 ค่าในช่วงเวลากลางวัน (06.00-22.00 น.) และในช่วงเวลากลางคืน จำนวน 96 ค่า มาหาค่ากลาง (median) พบว่า ช่วงเวลากลางวันของวันที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 19-21 ตุลาคม พ.ศ. 2551 จะมีค่ากลาง (Median) เท่ากับ 46.4 เดซิเบล (เอ) จำนวน 3 ช่วงเวลา, 44.9 เดซิเบล (เอ) จำนวน 5 ช่วงเวลา และ 45.4 เดซิเบล (เอ) จำนวน 3 ช่วงเวลา ตามลำดับ และในช่วงเวลากลางคืน จะมีค่ากลาง (Median) เท่ากับ 46.4 เดซิเบล (เอ) จำนวน 3 ช่วงเวลา, 45.0 เดซิเบล (เอ) จำนวน 1 ช่วงเวลา และ 45.4 เดซิเบล (เอ) จำนวน 1 ช่วงเวลา ตามลำดับ จากนั้นจึงเลือกค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{Aeq, 5 \text{ min}}$) ในช่วงเวลาเดียวกันกับ L_{90} ที่เลือก เพื่อนำมาประเมินระดับเสียงรบกวนต่อไป ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5.2.3-3 ถึง ตารางที่ 5.2.3-4

ผลการคำนวณระดับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในการดำเนินการของโครงการ สรุปได้ว่าค่าความแตกต่างของ “ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน กับ ค่าระดับเสียงพื้นฐาน” จากการประเมินโดยเลือกใช้ค่า L_{90} ที่เป็นค่ากลาง (median) ของชุดข้อมูลที่จัดเก็บมาคำนวณตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานฯ พ. ศ. 2550 พบว่าในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนมีค่าระดับการรบกวนเท่ากับ 0 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) จึงไม่จัดเป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงรบกวนในช่วงดำเนินการของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อวิทยาลัยการอาชีพพานทองซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวและตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดจึงอยู่ในระดับต่ำ

จากผลการประเมินข้างต้นพบว่า การดำเนินการของโครงการในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ส่งผลกระทบต่อผู้รับที่อ่อนไหวในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ บริษัทที่ปรึกษาจึงกำหนดให้โครงการทำการ

ตารางที่ 5.2.3-2

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรวมความเค้นด้วยวิธีอัตราส่วนความดันเสียง (เวลากลางวัน 08.00-18.00 น.)

วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงที่จุดสังเกต โดยโครงการ (Leq 1 hr) Leq, 1 hr	ระดับเสียงที่จุดสังเกต โดยตรวจวัด (Leq 5 min) Leq, 5 min	ระดับเสียงรวม ที่จุดสังเกต (Leq 1hr) Leq, 1 hr	ระดับเสียงพื้นฐาน L ₉₀ 5 min	ระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม Leq, 5 min	ผลต่าง	ข้อจำกัด จุดการวาง ติดตั้ง (dB)	ระดับเสียงขณะ มีกิจกรรม รวมเสียงกระแส + 5 dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
19/10/2551	11.20-11.25	42.7	48.3	49.4	45.5	48.3	1.1	7.0	50.4	4.9
	11.55-12.00	42.7	49.4	50.2	45.5	49.4	0.8	7.0	51.2	5.7
	13.00-13.05	42.7	51.6	52.1	45.5	51.6	0.5	7.0	53.1	7.6
20/10/2551	13.40-13.45	42.7	49.2	50.1	45.5	49.2	0.9	7.0	51.1	5.6
	09.35-09.40	42.7	48.8	49.8	44.8	48.8	1.0	7.0	50.8	6.0
	11.15-11.20	42.7	49.1	50.0	44.8	49.1	0.9	7.0	51.0	6.2
21/10/2551	15.05-15.10	42.7	50.0	50.7	44.8	50.0	0.7	7.0	51.7	6.9
	09.45-09.50	42.7	47.6	48.8	45.1	47.6	1.2	7.0	49.8	4.7
	11.10-11.15	42.7	48.2	49.3	45.1	48.2	1.1	7.0	50.3	5.2
	11.30-11.35	42.7	47.8	49.0	45.1	47.8	1.2	7.0	50.0	4.9
มาตรฐาน²⁾										10.0

หมายเหตุ : " การปรับค่าระดับเสียง: ผลต่างของค่าระดับเสียงรวมที่จุดสังเกตและค่าระดับเสียงจากตารางวัดค่าทั้งหมดเท่ากับ 1.4 หรือน้อยกว่า ให้ปรับค่าด้วยการลบ 7 เดซิเบล (dB) และบวกเพิ่มอีก 3 เดซิเบล (dB) กรณีเป็นจุดตรวจวัดเสียงเป็นสถานที่เพื่อการ
ความเงียบสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน สถานศึกษา ห้องสมุด หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ดังนั้นในการประเมินครั้งนี้จึงปรับค่าด้วยการ -7 และ +3 เดซิเบล (dB)

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)

ตารางที่ S.2.3-3

การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตามคู่มือวัดเสียงรบกวนของกรมควบคุมมลพิษช่วงดำเนินการ (เวลากลางวัน 06.00-22.00 น.)

วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงที่จุดสังเกต โดยโครงการ (Leq, 1 hr)	ระดับเสียงที่จุดสังเกต โดยตรวจวัด (Leq, 5 min)	ระดับเสียงรวม ที่จุดสังเกต (Leq, 1hr)	ระดับเสียงพื้นฐาน L _{90,5} min	ระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม L _{eq,5} min	ผลต่าง	ช่วงรับค่า จากตาราง เดซิเบล (เด)	ระดับเสียงขณะ มีกิจกรรม รวมเสียงรบกวน + 5 dB(A)	ค่าระดับการรบกวน
19/10/2551	06.30-06.55	34.2	48.1	48.3	46.4	48.1	0.2	7.0	44.3	0.0
	07.50-07.55	34.2	48.0	48.2	46.4	48.0	0.2	7.0	44.2	0.0
	17.10-17.15	34.2	50.0	50.1	46.4	50.0	0.1	7.0	46.1	0.0
20/10/2551	08.10-08.15	34.2	47.2	47.4	44.9	47.2	0.2	7.0	43.4	0.0
	10.40-10.45	34.2	48.5	48.7	44.9	48.5	0.2	7.0	44.7	0.0
	10.45-10.50	34.2	48.4	48.6	44.9	48.4	0.2	7.0	44.6	0.0
21/10/2551	11.05-11.10	34.2	48.2	48.4	44.9	48.2	0.2	7.0	44.4	0.0
	17.45-17.50	34.2	48.0	48.2	44.9	48.0	0.2	7.0	44.2	0.0
	11.25-11.30	34.2	47.3	47.5	45.4	47.3	0.2	7.0	43.5	0.0
21/10/2551	13.55-14.00	34.2	47.7	47.9	45.4	47.7	0.2	7.0	43.9	0.0
	18.05-18.10	34.2	48.1	48.3	45.4	48.1	0.2	7.0	44.3	0.0
มาตรฐาน^{2/}										10.0

หมายเหตุ : ^{1/} การปรับค่าระดับเสียง: ผลต่างของค่าระดับเสียงรวมที่จุดสังเกตและค่าระดับเสียงจากการตรวจวัดต่างกันเท่ากับ 1.4 หรือน้อยกว่า ให้ปรับค่าด้วยการลบ 7 เดซิเบล (เด) และบวกเพิ่มอีก 3 เดซิเบล (เด) กรณีเป็นจุดตรวจวัดเสียงเป็นสถานที่ต้องการ

ความเสียงชุมชน เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ห้องสมุด หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ดังนั้นในการประเมินครั้งนี้จึงรับค่าด้วยการ -7 และ +3 เดซิเบล (เด)

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)

ตารางที่ 5.2.3-4

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนตามคู่มือวัดเสียงรบกวนของกรมควบคุมมลพิษช่วงค่าเกินการ (เวลาภายใน 22.00-06.00 น.)

วันที่	ช่วงเวลา	ระดับเสียงที่จุดสังเกต โดยโครงการ (Leq 1 hr) Leq. 1 hr	ระดับเสียงที่จุดสังเกต โดยครัววัด (Leq 5 min) Leq. 5 min	ระดับเสียงรวม ที่จุดสังเกต (Leq 1hr) Leq. 1 hr	ระดับเสียงพื้นฐาน L ₉₅ 5 min	ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน Leq ₅ min	ผลต่าง	ตัวปรับค่า ดูจากตาราง เดซิเบล (DB)	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน รวมเสียงรบกวน + 5 dB(A)	การละเมิดการรบกวน
19/10/2551	03.45-03.50	34.2	50.1	50.2	46.4	50.1	0.1	7.0	46.2	0.0
	03.50-03.55	34.2	49.3	49.4	46.4	49.3	0.1	7.0	45.4	0.0
	22.05-22.10	34.2	48.3	48.5	46.4	48.3	0.2	7.0	44.5	0.0
20/10/2551	23.25-23.30	34.2	46.1	46.4	45.0	46.1	0.3	7.0	42.4	0.0
	02.30-02.35	34.2	47.3	47.5	45.4	47.3	0.2	7.0	43.5	0.0
มาตรฐาน ^{2/}										10.0

หมายเหตุ : ^{1/} การปรับค่าระดับเสียง: ผลต่างของค่าระดับเสียงรวมที่จุดสังเกตและค่าระดับเสียงจากกรรจรวัดค่าต่างกันเท่ากับ 1.4 หรือน้อยกว่า ให้ปรับค่าด้วยการลบ 7 เดซิเบล (DB) และบวกเพิ่มอีก 3 เดซิเบล (DB) กรณีเป็นจุดตรวจวัดเสียงเป็นสถานที่ที่โครงการ

ความเสียงสงบ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน สถานศึกษา ห้องสมุด หรือสถานที่อื่นที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ดังนั้นในการประเมินครั้งนี้จึงปรับค่าด้วยการ -7 และ +3 เดซิเบล (DB)

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)

ตรวจวัดระดับเสียงที่ริมรั้วโครงการในช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการในแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม (Action Plan) เรียบร้อยแล้ว

5.2.4 ผลกระทบต่อลักษณะทางอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ

(1) ช่วงก่อสร้าง

1) ผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำผิวดิน

สภาพปัจจุบันของพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า เป็นพื้นที่ที่มีการปรับสภาพพื้นที่ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว มิได้ก่อให้เกิดการกีดขวางทางน้ำหรือเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาในพื้นที่แต่อย่างใด ผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างของโครงการ โรงไฟฟ้า ประกอบด้วย

- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคณาณก่อสร้าง คาดว่าเกิดจากห้องน้ำ/ห้องส้วมเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากโครงการไม่อนุญาตให้คณาณก่อสร้างพักภายในพื้นที่โครงการ โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดจะมีปริมาณประมาณ 18 ลบ.ม./วัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 75 ลิตร/คน/วัน กำหนดให้ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ จากจำนวนคณาณก่อสร้างสูงสุด 300 คน) คณาณก่อสร้างจะใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมชั่วคราวซึ่งจัดให้เฉพาะสำหรับคณาณก่อสร้าง น้ำเสียจากห้องน้ำดังกล่าวจะผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เพื่อบำบัดต่อไป

- น้ำฝนปนเปื้อนจากพื้นที่ก่อสร้าง จะเกิดขึ้นในช่วงที่เปิดพื้นที่เพื่อปรับพื้นที่และก่อสร้างฐานราก และเป็นกรณีที่มีฝนตกเท่านั้น โครงการจะมีบ่อพักตั้งอยู่เป็นระยะ ๆ ตลอดแนวรางระบายน้ำ เพื่อตกตะกอนแขวนลอยมิให้ไหลลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรง ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมอมตะนครต่อไป

3) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

ในระหว่างการก่อสร้างไม่มีการใช้น้ำใต้ดินแต่อย่างใด ผลกระทบโดยตรงจึงไม่มีส่วนผลกระทบที่เกิดจากการปนเปื้อนของน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินนั้น เนื่องจากโครงการมีการบำบัดน้ำเสียจากการก่อสร้างโครงการให้ได้ตามมาตรฐาน ไม่มีน้ำเสียปนเปื้อนลงสู่น้ำใต้ดิน จึงไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

(2) ช่วงดำเนินการ

1) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน

น้ำเสียที่เกิดขึ้นเนื่องจาก โครงการ มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 32 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง สามารถจำแนกตามลักษณะการบำบัดขั้นต้น ได้เป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

(ก) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน

โครงการมีพนักงานจำนวน 30 คน คาดว่าจะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้จะได้รับการบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งและระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตามลำดับ

(ข) น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน

น้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ประกอบด้วย

- น้ำเสียจากการซ่อมบำรุงหรือการล้างทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์ และทำความสะอาดพื้นที่ ประมาณ 0.5 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

- น้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ผลิตทั้งหมดในช่วง 15 นาทีแรก ประมาณ 363 ลูกบาศก์เมตร โดยกรณีที่ฝนตกในพื้นที่ดังกล่าว น้ำฝนมีโอกาสสัมผัสกับอุปกรณ์และเครื่องจักรโดยตรงอาจเกิดการชะล้างและปนเปื้อนน้ำมัน โครงการจึงได้จัดทำรางรวบรวมน้ำฝนที่อาจเกิดการปนเปื้อนน้ำมันดังกล่าวไปบำบัดเบื้องต้น ที่บ่อดักน้ำมัน (Oil Separator) ที่มีอยู่ในแต่ละบริเวณ รวม 7 บ่อ เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง และส่งเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไปตามลำดับ

(ค) น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ประกอบด้วย น้ำเสียจากถังตกตะกอนและการล้างย้อน (Backwash) ของระบบกรองน้ำ รวมทั้ง น้ำเสียจากการฟื้นฟูสภาพ (Regeneration) ของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 20.73 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง จำเป็นต้องปรับค่า pH ของน้ำเสียให้เป็นกลางด้วยสารเคมี โดยดำเนินการภายในถังปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralization Basin) ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง และระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไปตามลำดับ

(ง) น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ

น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ ประกอบด้วย น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ ปริมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง เป็นน้ำทิ้งที่ระบายออกเพื่อควบคุมความเข้มข้นของสิ่งเจือปนใน

ระบบน้ำหมุนเวียน ดังนั้น จึงมีค่าปริมาณของแข็งละลายได้ (TDS) และอุณหภูมิค่อนข้างสูง โครงการมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นโดยการเติมสารเคมีเพื่อปรับสภาพน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ก่อนระบายรวมกับน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง และระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป ตามลำดับ

(จ) น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น

น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณ 39.9 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งมีลักษณะสมบัติที่คล้ายคลึงกับน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ แต่มีปริมาณสิ่งเจือปนประเภทสารอินทรีย์สูงกว่า โครงการมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นโดยการเติมสารเคมีเพื่อปรับสภาพน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะ ก่อนระบายรวมกับน้ำทิ้งจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง และระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป ตามลำดับ เช่นเดียวกัน

จากการดำเนินงานข้างต้นจะเห็นได้ว่า น้ำทิ้งทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากโครงการ ปริมาณรวม 63.63 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ในช่วงฤดูฝนมีน้ำเสียเพิ่มขึ้น ประมาณ 363 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกกักเก็บไว้ใน Oil Separator) ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 70,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูล: จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 เดือน เมษายน 2551) โดยที่การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียรวม จากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมฯ เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่เท่ากับ 67,649 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รวมปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการแล้ว) ซึ่งอยู่ในขีดความสามารถที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางสามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จะต้องมีลักษณะสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม (ดังแสดงใน ตารางที่ 2.7.3-2 ในบทที่ 2) ซึ่งจากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งภายในบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ.2548-2550) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ได้ยึดถือแนวทางปฏิบัติตามมาตรการของรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ที่กำหนดให้นิคมฯ ไม่ปล่อยน้ำทิ้งออกนอกนิคมฯ (Zero discharge) โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีการบริหารจัดการ โดยนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

- รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยใช้ระบบรดปรทุกน้ำ ซึ่งมีพื้นที่สีเขียว แนวกันชนและพื้นที่สีเขียวตามแนวนน ขนาดพื้นที่ประมาณ 2,194.17 ไร่ คิดเป็นความต้องการน้ำรวมเท่ากับ 17,533 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ (อัตราการใช้น้ำเท่ากับ 8.0 ลูกบาศก์เมตร/ ไร่/ วัน)

- จำหน่ายเป็นน้ำกรดสองให้แก่ผู้ประกอบการและโรงงานต่างคิดเป็นความต้องการน้ำรวมเท่ากับ 8,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

จากรายละเอียดข้างต้นพบว่า ปริมาณน้ำทิ้งที่เพิ่มขึ้นจากโครงการ จึงอยู่ในขีดความสามารถที่บำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จะรองรับได้ เนื่องจากปริมาณน้ำทิ้งของโครงการน้อยกว่าปริมาณน้ำที่สูบไปใช้ในแต่ละวัน ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

2) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

น้ำเสียของโครงการจะถูกบำบัดขึ้นต้นและส่งไปบำบัดอีกครั้งยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่โดยไม่มีน้ำทิ้งสู่แหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด (Zero Discharge) จึงไม่มีส่วนใดที่จะปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน เนื่องจากโครงการไม่มีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อด้านปริมาณและคุณภาพของน้ำใต้ดินแต่อย่างใด

5.3 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

5.3.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่อง สำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่โดยรอบ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีการทำสวน ปลูกสับปะรด และมันสำปะหลังเป็นส่วนใหญ่ ไม่ปรากฏแหล่งทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด โดยสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการเป็นสัตว์ที่พบได้ทั่วไป ซึ่งมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี การก่อสร้างและดำเนินงานของโครงการจึงมีผลกระทบต่อพืชและสัตว์ในบริเวณใกล้เคียงในระดับต่ำ

5.3.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำบริเวณแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบ โครงการนั้นจะผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจนอยู่ในเกณฑ์กำหนดลักษณะสมบัติของน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ก่อนส่งน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดย

หลังบำบัดแล้วนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจะไม่ทิ้งน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด ตามมาตรการที่กำหนดไว้ ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ

5.4 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

5.4.1 ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า เป็นพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ที่ได้จัดสรรไว้เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม การมีโครงการประเภทโรงไฟฟ้าเข้ามาตั้งจึงส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรวมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เนื่องจากพลังงานไฟฟ้าจัดเป็นระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม ปัจจุบันนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น การมีโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้า (Load Center) ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม จะช่วยลดการสูญเสียพลังงานจากการจัดจำหน่ายและภาคการผลิต รวมทั้ง ช่วยให้ระบบไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และพื้นที่ใกล้เคียงมีความมั่นคงและเกิดเสถียรภาพมากขึ้น

5.4.2 ผลกระทบต่อการคมนาคม

การประเมินผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งในช่วงก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาปริมาณการจราจรอันเนื่องมาจากการขนส่งเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ และคนงานก่อสร้าง โดยเส้นทางคมนาคมหลักที่ใช้ คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3466 บริเวณหลักกิโลเมตร 0+500 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 14+673 ซึ่งข้อมูลปริมาณการจราจรที่ใช้เป็นข้อมูลการสำรวจของกรมทางหลวง ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด เป็นตัวแทนในการประเมิน

สำหรับปริมาณการจราจรบนถนนสายดังกล่าวจะนำมาใช้ในการประเมินความหนาแน่นการจราจรโดยใช้ค่า (V/C Ratio) ภายใต้ข้อกำหนดต่อไปนี้ คือ

(1) จากสถิติปริมาณรถยนต์ที่จำแนกเป็นปริมาณรถยนต์แต่ละชนิดนำมาปรับและหาค่า Passenger Car Unit (PCU)

(2) จำนวนชั่วโมงการใช้ประโยชน์จริงของถนนบนทางหลวงหมายเลข 3466 และ 315 ซึ่งเป็นเส้นทางสายหลักที่ใช้เดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการที่มีปริมาณการจราจรตลอดทั้งวัน จึงกำหนดให้มีการจราจร 24 ชั่วโมง/วัน

(3) การแบ่งค่า Factor ของรถยนต์แต่ละประเภทเพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ที่บันทึกไว้ให้เป็นหน่วยเดียวกันกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit) สามารถแบ่งได้โดยใช้ค่า Passenger Car Equivalents (PCEs) ดังนี้

Factor =	0.3	ใช้กับรถจักรยานยนต์
Factor =	1.0	ใช้กับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถโดยสารขนาดเล็ก และรถบรรทุกขนาดเล็ก
Factor =	1.5	ใช้กับรถโดยสารขนาดกลางและรถบรรทุกขนาดกลาง
Factor =	1.7	ใช้กับรถบรรทุกขนาดใหญ่หรือรถพ่วง

(4) ใช้ข้อกำหนดของกองวิศวกรรมจราจร กรมทางหลวง ซึ่งกำหนดให้ 1 ช่องทางเดินรถสามารถรองรับรถยนต์ได้สูงสุด 2,000 PCU/ชั่วโมง และ 4 ช่องทางเดินรถสามารถรองรับรถยนต์ได้สูงสุด 2,400 PCU/ชั่วโมง

(5) จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นสามารถคำนวณค่า V/C ของทางหลวงหมายเลข 3466 ใช้สูตร $V/C = \text{ค่า PCU} / \text{รวม} / 2,000$ เมื่อกำหนดให้มีการเดินทางเดียว และ 331 ใช้สูตร $V/C = \text{ค่า PCU} / \text{รวม} / 2,400$ เมื่อกำหนดให้มีการเดินทาง 4 ช่องทางเดิน

(6) การคำนวณหาค่า PCU ของทางหลวงหมายเลข 3466 และ 315 ดังแสดงในตารางที่ 5.4.2-1 ถึงตารางที่ 5.4.2-2

(7) การประมาณปริมาณการจราจรในอนาคตของทางหลวงหมายเลข 3466 และ 315 โดยใช้ข้อมูลสถิติจำนวนรถยนต์จดทะเบียนปี พ.ศ. 2544-2550 ของจังหวัดชลบุรี รวบรวมโดยกรมการขนส่งทางบก ในการศึกษาซึ่งถือเป็นกรณีเลวร้ายที่สุด ดังนี้

ปี พ.ศ.	จำนวนรถยนต์จดทะเบียน (คัน)	อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)
2547	645,419	-
2548	774,824	20.05
2549	799,133	3.14
2550	861,746	7.84

(8) อัตราการเพิ่มของจำนวนรถยนต์อยู่ในช่วงร้อยละ (+3.14) ถึง (+20.05) คิดเป็นค่าเฉลี่ยอัตราการเพิ่มที่ร้อยละ 10.34

ตารางที่ 5.4.2-1

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3466 (สุขุมวิท-พานทอง)

บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 0+500 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550

ประเภทของรถยนต์	PCE	ปริมาณรถยนต์											
		PCU/วัน			PCU/ชั่วโมง			PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร					
		2548	2549	2550	2548	2549	2550	2548	2549	2550	2548	2549	2550
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.3	513	852.9	937.5	21.38	35.54	39.06	10.69	17.77	19.53	2548	2549	2550
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	2,321	2,628	3,418	96.71	109.50	142.42	48.35	54.75	71.21	2548	2549	2550
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	1466	1,622	1,540	61.08	67.58	64.17	30.54	33.79	32.08	2548	2549	2550
รถโดยสารขนาดเล็ก	1	1375	1522	1489	57.29	63.42	62.04	28.65	31.71	31.02	2548	2549	2550
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	478.5	748.5	343.5	19.94	31.19	14.31	9.97	15.59	7.16	2548	2549	2550
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.5	1015.5	951	870	42.31	39.63	36.25	21.16	19.81	18.13	2548	2549	2550
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1	5427	5211	4904	226.13	217.13	204.33	113.06	108.56	102.17	2548	2549	2550
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1.5	6237	5994	6195	259.88	249.75	258.13	129.94	124.88	129.06	2548	2549	2550
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	1.7	2177.7	2029.8	2342.6	90.74	84.58	97.61	45.37	42.29	48.80	2548	2549	2550
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	1.7	751.4	484.5	644.3	31.31	20.19	26.85	15.65	10.09	13.42	2548	2549	2550
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	1.7	523.6	385.9	708.9	21.82	16.08	29.54	10.91	8.04	14.77	2548	2549	2550
รวม		22,286	22,430	23,393	928.57	934.57	974.70	464.29	467.28	487.35	2548	2549	2550
V/C Ratio													
					0.23	0.23		0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24

ที่มา : สำนักเฝ้าระวังความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2551

ตารางที่ 5.4.2-2

ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 315 (ขลุงวี-พนัสนิคม)

บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 14+637 ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550

ประเภทของรถยนต์	PCE	ปริมาณรถยนต์								
		PCU/วัน			PCU/ชั่วโมง			PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร		
		2548	2549	2550	2548	2549	2550	2548	2549	2550
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.3	474	819	583.5	19.75	34.13	24.31	4.94	8.53	6.08
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1	3,306	3,481	3,533	137.75	145.04	147.21	34.44	36.26	36.80
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1	1,624	2,083	1,107	67.67	86.79	46.13	16.92	21.70	11.53
รถโดยสารขนาดเล็ก	1	890	1,105	874	37.08	46.04	36.42	9.27	11.51	9.10
รถโดยสารขนาดกลาง	1.5	210	252	30	8.75	10.50	1.25	2.19	2.63	0.31
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.5	867	1,803	837	36.13	75.13	34.88	9.03	18.78	8.72
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1	8261	7348	9206	344.21	306.17	383.58	86.05	76.54	95.90
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)	1.5	1777.5	1221	1389	74.06	50.88	57.88	18.52	12.72	14.47
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)	1.7	2723.4	1365.1	3343.9	113.48	56.88	139.33	28.37	14.22	34.83
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	1.7	941.8	656.2	1774.8	39.24	27.34	73.95	9.81	6.84	18.49
รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	1.7	394.4	382.5	331.5	16.43	15.94	13.81	4.11	3.98	3.45
รวม		21,469	20,516	23,010	894.55	854.83	958.74	223.64	213.71	239.68
		V/C Ratio			0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2551

(9) การเปรียบเทียบค่า V/C เพื่อพิจารณาความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรพิจารณาตามตารางดังนี้

สภาพการจราจร	V/C
เลวมาก	0.88-1.00
เลว	0.67-0.88
พอใช้ได้	0.52-0.67
ดี	0.36-0.52
ดีมาก	0.20-0.36

ที่มา : เผ่าพันธุ์ นิจันทรพันธ์ศรี, 2538

จากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น สามารถประเมินผลกระทบด้านการจราจรได้ดังนี้

(1) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการจะใช้เวลาประมาณ 2.5 ปี โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 และสิ้นสุดประมาณปี พ.ศ. 2555 การใช้ยานพาหนะในการขนส่ง คือ รถบรรทุก 10 ล้อ ใช้เฉพาะในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยคาดว่าจะมีรถบรรทุกดังกล่าวเข้าสู่พื้นที่โครงการประมาณ 10 คัน/วัน คิดเป็น 17 PCU/วัน หรือคิดเป็น 2.12 PCU/ชั่วโมง (คิดกรณีทำงาน 8 ชั่วโมง) ส่วนการขนส่งพนักงาน (300 คน) เข้าทำงานคาดว่าจะมีประมาณ 20 เที่ยว/วัน คิดเป็น 20 PCU/วันหรือคิดเป็น 2.5 PCU/ชั่วโมง (คิดกรณีทำงาน 8 ชั่วโมง) รวมปริมาณการจราจรจากโครงการ 4.62 PCU/ชั่วโมง หากประเมินกรณีเลวร้ายที่สุดให้มีการเดินทางเข้า-ออกในชั่วโมงเดียวกันและเดินทางพร้อมกัน 1 ช่องจราจร เมื่อเปรียบเทียบค่า V/C ratio ในกรณีที่ไม่มีก่อสร้างโครงการและมีการก่อสร้างโครงการ โดยใช้ค่า PCU สูงสุดสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 5.4.2-3 ถึง ตารางที่ 5.4.2-4)

1) หลวงแผ่นดินหมายเลข 3466 ปริมาณการจราจรปกติ ในช่วงปี พ.ศ.2553-2555 ก่อนมีโครงการ มีค่า V/C ratio เท่ากับ 0.327, 0.361 และ 0.399 ตามลำดับ ภายหลังจากมีโครงการซึ่งอยู่ในช่วงก่อสร้างจะมีค่า V/C เพิ่มขึ้นเป็น 0.330, 0.364 และ 0.401 ตามลำดับ

2) หลวงแผ่นดินหมายเลข 315 ปริมาณการจราจรปกติ ในช่วงปี พ.ศ.2553-2555 ก่อนมีโครงการ มีค่า V/C ratio เท่ากับ 0.134, 0.148 และ 0.163 ตามลำดับ ภายหลังจากมีโครงการซึ่งอยู่ในช่วงก่อสร้างจะมีค่า V/C เพิ่มขึ้นเป็น 0.136, 0.150 และ 0.165 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.4.2-3

ค่า V/C ratio ของปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3466 (สุขุมวิท-พานทอง)

ปี	ปริมาณการจราจรจากโครงการ		รวมปริมาณการจราจร (PCU/ชั่วโมง/ช่องการจราจร)	ค่า V/C ratio	
	(PCU/ชั่วโมง/ช่องการจราจร)	(PCU/ชั่วโมง/ช่องการจราจร)		ก่อนมีโครงการ	หลังจากมีโครงการ
2550	487.35	0	487.35	0.244	0.244
2551	537.74	0	537.74	0.269	0.269
2552	593.34	0	593.34	0.297	0.297
2553	654.70	4.62	659.32	0.327	0.330
2554	722.39	4.62	727.01	0.361	0.364
2555	797.09	4.62	801.71	0.399	0.401
2556	879.51	3.76	883.27	0.440	0.442
2557	970.45	3.76	974.21	0.485	0.487
2558	1,070.79	3.76	1,074.55	0.535	0.537
2559	1,181.51	3.76	1,185.27	0.591	0.593
2560	1,303.68	3.76	1,307.44	0.652	0.654

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551

ตารางที่ 5.4.2-4

ค่า V/C ratio ของปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 315 (ชลบุรี-พนัสนิคม)

ปี	ปริมาณการจราจรจากโครงการ		รวมปริมาณการจราจร (PCU/ชั่วโมง/ช่องการจราจร)	ค่า V/C ratio	
	(PCU/ชั่วโมง/ช่องการจราจร)	(PCU/ชั่วโมง/ช่องการจราจร)		ก่อนมีโครงการ	หลังจากมีโครงการ
2550	239.68	0	239.68	0.100	0.100
2551	264.46	0	264.46	0.110	0.110
2552	291.81	0	291.81	0.122	0.122
2553	321.98	4.62	326.60	0.134	0.136
2554	355.27	4.62	359.89	0.148	0.150
2555	392.01	4.62	396.63	0.163	0.165
2556	432.54	3.76	436.30	0.180	0.182
2557	477.27	3.76	481.03	0.199	0.200
2558	526.62	3.76	530.38	0.219	0.221
2559	581.07	3.76	584.83	0.242	0.244
2560	641.15	3.76	644.91	0.267	0.269

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551

จากรายละเอียดข้างต้นจะเห็นได้ว่าในช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีผลต่อการจราจรเพียงเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับตารางประเมินสภาพการรองรับปริมาณการจราจรของถนนพบว่า สภาพการจราจรยังคงดีเยี่ยม ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

ในช่วงของการดำเนินการจะมีปริมาณการจราจรเกิดขึ้นจากรถ 2 ประเภท ประเภทแรกเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากพนักงานจำนวน 30 คน ซึ่งประกอบด้วย รถส่วนบุคคลของพนักงาน และรถจักรยานยนต์ (ประเมินกรณีพนักงานทุกคนขับรถยนต์ส่วนบุคคล) คิดเป็นปริมาณการจราจรประมาณ 3.75 PCU/ชั่วโมง (คิดกรณีทำงาน 8 ชั่วโมง) ส่วนประเภทที่สองเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถบรรทุก ซึ่งใช้ในการขนส่งสารเคมีต่าง ๆ โดยรถบรรทุกคาดว่าจะมีจำนวน 56 เที่ยว/ปี ประมาณ 95 PCU/ปี (0.011 PCU/ ชั่วโมง รวมปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ 3.76 PCU/ ชั่วโมง) เมื่อทำการประเมินผลกระทบต่อจราจร พบว่า

1) หลวงแผ่นดินหมายเลข 3466 ปริมาณการจราจรปกติ ในช่วงปี พ.ศ.2556-2560 ก่อนมีโครงการมีค่า V/C ratio อยู่ในช่วง 0.440, 0.485, 0.535, 0.591 และ 0.652 ตามลำดับ ภายหลังจากมีโครงการซึ่งอยู่ในช่วงดำเนินการจะมีค่า V/C เพิ่มขึ้นเป็น 0.442, 0.487, 0.537, 0.593 และ 0.654 ตามลำดับ

2) หลวงแผ่นดินหมายเลข 315 ปริมาณการจราจรปกติ ในช่วงปี พ.ศ.2556-2560 ก่อนมีโครงการมีค่า V/C ratio เท่ากับ 0.180, 0.199, 0.219, 0.242 และ 0.267 ตามลำดับ ภายหลังจากมีโครงการซึ่งอยู่ในช่วงดำเนินการจะมีค่า V/C เพิ่มขึ้นเป็น 0.182, 0.200, 0.221, 0.244 และ 0.269 ตามลำดับ

จากข้อมูลข้างต้นกล่าวได้ว่า การดำเนินการของโครงการมีผลทำให้ค่า V/C บนทางหลวงหมายเลข 3466 และ 315 มีค่าเพิ่มขึ้นประมาณ 0.002 เมื่อเปรียบเทียบกับตารางประเมินสภาพการรองรับปริมาณการจราจรของถนนพบว่า สภาพการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3466 มีสภาพการจราจรพอใช้ได้ ส่วนทางหลวงหมายเลข 315 มีสภาพการจราจรค่อนข้างดีเยี่ยม ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

5.4.3 ผลกระทบต่อการใช้น้ำ

(1) ช่วงก่อสร้าง

น้ำใช้ในช่วงก่อสร้างจำแนกตามลักษณะกิจกรรมได้ 2 ประเภท คือ

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้างและน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง ซึ่งคณงานทำงานแบบมาเข้า-เย็นกลับ โดยมีปริมาณความต้องการใช้น้ำเท่ากับ 22.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากปริมาณน้ำใช้ที่อัตราการใช้น้ำสูงสุด 75 ลิตร/คน/วัน) ส่วนน้ำดื่มกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาหรือซื้อจากภายนอกมาบรรจุเก็บไว้ให้เพียงพอต่อความต้องการของคณงานก่อสร้าง

- น้ำใช้เพื่อการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำในแต่ละวันไม่เท่ากัน แต่คาดว่าจะเกิดขึ้นน้อยมาก สามารถรับน้ำจากบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้จัดสรรน้ำให้กับนิคมอุตสาหกรรม

เมื่อพิจารณาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคที่สำคัญของชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ บ่อน้ำตื้น น้ำประปา จะเห็นได้ว่าการใช้น้ำในการก่อสร้างไม่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำของชุมชน ดังนั้นผลกระทบจากการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างของโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

ช่วงดำเนินการโครงการจะมีความต้องการใช้น้ำ 227.41 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดเป็น 5,457.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการจะรับน้ำดิบมาจากบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด (บริษัทที่จัดการน้ำใช้และน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร) แล้วนำมาผลิตน้ำประปาและน้ำใช้อื่น ๆ ในโครงการ จากระายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 พบว่า ภายหลังจากที่นิคม ฯ เปิดดำเนินการเต็มพื้นที่แล้วมีความจำเป็นต้องใช้น้ำดิบประมาณ 95,722 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเมื่อมีโรงไฟฟ้ามีจำเป็นต้องใช้น้ำเพิ่มขึ้น 5,457.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมน้ำใช้ทั้งหมดประมาณ 101,179.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน (36.93 ล้านลบ.ม./ปี) ดังนี้

ความต้องการใช้น้ำของนิคมฯ เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่	ความต้องการใช้น้ำของ โรงไฟฟ้า	รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด
95,722 ลบ.ม./วัน	5,457.84 ลบ.ม./วัน	101,179.84 ลบ.ม./วัน
34.94 ล้านลบ.ม./ปี	1.99 ล้านลบ.ม./ปี	36.93 ล้านลบ.ม./ปี

จะเห็นได้ว่าปริมาณความต้องการใช้น้ำสูงสุดของนิคมฯ ภายหลังเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่ และมีโรงไฟฟ้า มีประมาณ 36.93 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี ทั้งนี้จากการแผนของบริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด จะมีการจัดสรรน้ำดิบมาจากเขื่อนสิียด บริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ตะวันออก จำกัด มหาชน (East Water) และในพื้นที่ของ AW เอง ซึ่งปริมาณน้ำทั้งหมด จำนวน 43 ล้านลูกบาศก์เมตร จะถูกส่งเข้าสู่ระบบผลิตน้ำประปาโดยตรง และสำรองน้ำดิบไว้ในอ่างเก็บน้ำดิบ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 8 จำนวน 4 บ่อ มีขนาดพื้นที่ 243, 64.74, 56.60 และ 39 ไร่ ตามลำดับ สามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ 23 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นการสำรองน้ำดิบเพื่อใช้ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมได้ประมาณ 227 วัน นอกจากนี้บริษัท อมตะ วอเตอร์ จำกัด จะมีการหมุนเวียนนำน้ำทิ้งหลังบำบัดมาผลิตเป็นน้ำประปาเพื่ออุตสาหกรรม เป็นการเพิ่มปริมาณน้ำใช้ภายในนิคมฯ และเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำดิบจากภายนอก ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

5.4.4 ผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้า

(1) ช่วงก่อสร้าง

ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้างประมาณ 1 เมกะวัตต์ โครงการจะใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปลวกแดง เพื่อใช้ในช่วงการก่อสร้างและในช่วงกรณีฉุกเฉินจะใช้ไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง เนื่องจากโครงการใช้ไฟฟ้าจำนวนน้อย ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

(2) ช่วงดำเนินการ

ช่วงดำเนินการ โครงการจะใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้เอง ประมาณ 3.5 เมกะวัตต์ โดยไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าของชุมชนภายในบริเวณพื้นที่ศึกษา ส่วนในกรณีที่เริ่มเดินระบบ (Start up) ทางโครงการจะใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จาก Black Start Diesel Generator ที่ทางโครงการได้ติดตั้งไว้ ยกเว้นกรณีที่ Black Start Diesel Generator มีปัญหาไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ทางโครงการจะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่มีการเชื่อมต่อระบบกันอยู่แล้วเข้ามาใช้ในการเริ่มเดินระบบ (Start up) แทน แต่จะเป็นในระยะสั้นเท่านั้น โดยเมื่อการ Start up เสร็จเรียบร้อย โครงการก็จะสามารถใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้เอง ดังนั้นผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

5.4.5 ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

(1) ช่วงก่อสร้าง

การระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างจะทำการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวในแนวเดียวกับรางระบายน้ำถาวรของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยไม่ได้ระบายออกนอกโครงการโดยตรง จึงกล่าวได้ว่าการระบายน้ำของโครงการมีผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ

2) ช่วงดำเนินการ

การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมในช่วงดำเนินการ โครงการจะจัดระบบระบายน้ำฝนให้สัมพันธ์กับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยก่อสร้างเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำหลักตามแนวนอนของนิคมฯ ซึ่งได้ก่อสร้างเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสียอย่างชัดเจน กล่าวคือ น้ำทิ้งจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝังดิน ส่วนน้ำฝนจะถูกระบายน้ำลงสู่รางระบายน้ำแบบรางเปิด ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

5.4.6 ผลกระทบต่อการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

1) ช่วงก่อสร้าง

ช่วงการก่อสร้างจะมีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นจากการใช้ในชีวิตประจำวันของพนักงาน ขยะมูลฝอยเหล่านี้เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานก่อสร้าง 300 คน คาดว่าจะมีปริมาณสูงสุด 240 กิโลกรัม/วัน หรือ 72 ลิตร/วัน (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน และความหนาแน่น 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) ซึ่งโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวน 4 ถัง โดยจัดให้แยกทิ้งตามประเภทของขยะตามจุดต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 2 ถัง ที่พักชั่วคราวของพนักงานจำนวน 1 ถัง และด้านหน้าโครงการจำนวน 1 ถัง โดยทุก ๆ วันโครงการจะรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดมาบรรจุในถังขนาด 200 ลิตรจำนวน 1 ถัง มาไว้ด้านหน้าโครงการ เพื่อลดการสะสมของขยะ และติดต่อให้องค์กรบริหารส่วนตำบลบ้านเก่ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาลต่อไป โดยองค์กรบริหารส่วนตำบลบ้านเก่ารับผิดชอบในการเก็บขนขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ประมาณ 11.8 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันมีรถเก็บขนขยะมูลฝอย จำนวน 1 คัน โดยทำการเก็บขยะทุกวันวันละ 1 เที่ยว (รถออกเวลา 05.00 น.) ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 5-10 ตัน/วัน ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกส่งไปทิ้งที่บ่อทิ้งขยะของตำบลหนองอิรุณ

2) ช่วงดำเนินการ

วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ขยะมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน

2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณ โรงงานตามประกาศ

กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548

- วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)
- วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

รายละเอียดปริมาณการจัดการกากของเสียแต่ละประเภท ดังสรุปใน ตารางที่ 5.4.6-1 โดยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน

ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ตาม พรบ.สาธารณสุข พ.ศ.2535 ส่วนใหญ่จะเป็นพวก เศษกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้ และเศษอาหาร โครงการมีพนักงานมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน คาดว่าจะมี มูลฝอยเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 24 กิโลกรัม/วัน (คำนวณที่อัตราการผลิตมูลฝอย 0.80 กิโลกรัม/คน/วัน ตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณสุขปก-สาธารณสุขูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมของกรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2542)) มูลฝอยดังกล่าวในส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทาง โครงการมีนโยบายในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อาทิเช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า และคัดแยกจำหน่าย เป็นต้น ส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ จุดกำเนิดแล้ว โครงการจะจัดหา ภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดวางไว้ในบริเวณต่าง ๆ อย่างเพียงพอ โดยทุกวันจะรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกสีดำมัดปากถุงมิดชิดและเก็บขนไปไว้บริเวณ ณ จุดเก็บขนขยะ สำหรับการเก็บ ขนขยะมูลฝอยของโครงการได้มอบหมายให้บริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบ จัดเตรียมรถเก็บขยะและจำนวนรถให้เหมาะสมสำหรับโครงการ ซึ่งมีรถเก็บขยะมูลฝอยจำนวน 15 คัน ถึงขนาด 200 ลิตร ตั้งประจำจุดในสถานประกอบการต่าง ๆ และถังคอนเทนเนอร์ขนาด 7 คัน จำนวน 10 ใบ โดยลักษณะการเก็บขนขยะมูลฝอยจะเป็นแบบ ระบบถังขยะอยู่ประจำที่ (Stationary Container System; SCS) ใช้วิธีขนถ่ายขยะจากถังไปยังรถขนขยะ หรือนำถังขยะใหม่คืนกลับมาไว้ที่เดิม โดยที่รถยนต์เก็บขนจะเข้าไปให้บริการเก็บขนมูลฝอยออกจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ละโรงงาน จนสิ้นสุดการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จากนั้นจะนำมาคัดแยกที่โรงคัดแยกขยะ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ นิคมฯ สำหรับการคัดแยกขยะและนำไปทำลาย นิคมฯ ได้ติดต่อขอใช้บริการกำจัดขยะมูลฝอยของ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นไวรอลเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) โดยจะนำไปทำลายด้วย วิธีการฝังกลบ ทั้งนี้ปัจจุบันโครงการมีเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะในจำนวน 25 คน และมีเจ้าหน้าที่ระดับ หัวหน้างานที่ควบคุมดูแล 4 คน

2) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous Wastes)

ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ซึ่งต้องมีการขออนุญาตจากกรม โรงงานอุตสาหกรรมออกนอกพื้นที่โรงงาน ทั้งนี้ ต้องไม่มีองค์ประกอบใดของกากของเสียที่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตราย (Hazardous waste material) ประกอบด้วย

(ก) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดมีมูลค่า

โครงการจะทำการคัดแยกวัสดุประเภทที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ เศษเหล็ก และเศษชิ้นส่วนเครื่องจักรจากการซ่อมบำรุง ไว้ใน บริเวณอาคารจัดเก็บของเสีย และติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับ ที่ 105 มาทำการเก็บขนไปทำการคัดแยกและจำหน่ายต่อไป

ตารางที่ 5.4.6-1
การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการ

ชนิดและประเภทของ สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัส	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ	
			รหัส	
1. ขยะมูลฝอย ขยะมูลฝอยทั่วไป	-	2.0	071	- รวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดใส่ถุงพลาสติกสีน้ำตาล ปิดปากถุงมัดชิดและเก็บขนไปไว้บริเวณ ณ จุดเก็บขนขยะ สำหรับการเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการ ได้มอบหมายให้บริษัท อมตะ พ่าซิทีลี้ เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบ
2. วัสดุที่ไม่ใช้แล้วซึ่งไม่เป็นอันตราย				
2.1 วัสดุที่มีมูลค่า				} ทำการคัดแยกประเภทวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และนำไปเก็บรวบรวมไว้ภายในอาคาร จัดเก็บของเสียซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาต กระทรวงอุตสาหกรรม ประเภท 105 มารับไปกำจัด
- เศษกระดาษ/ ถังดองบรรจุภัณฑ์	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 วัสดุที่ไม่มีมูลค่า				
- ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ (Clarification Unit)	190902	5.0	044	- รวบรวมไว้ภายในกระบอกและเคลื่อนย้ายโดยรถยก ไปเทกองไว้ภายในอาคาร จัดเก็บของเสีย ก่อนส่งไปกำจัด โดยการใช้เป็นวัสดุคลุมดินแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
- ซิลิก้าเจล (Transformer)	160214	1.0	071	} รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 105 มารับไปกำจัด โดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป
- เรซินที่เสื่อมสภาพ	190905	20.0	071	
- ถ่านกัมมันต์ที่ใช้จนแล้ว	190904	15.0	071	
3. วัสดุที่ไม่ใช้แล้วซึ่งเป็นอันตราย				
3.1 น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	130111 HA	10.0	042	} รวบรวมไว้ภายในถังขนาด 200 ลิตร และจัดเก็บไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย เพื่อรอจำหน่ายให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 106 มารับไปกำจัด โดยการใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนต่อไป
3.2 น้ำมันใช้แล้ว สำหรับงานกลึง อะไหล่ เขียว	120119 HA	2.0	042	
3.3 ภาชนะบรรจุสารเคมีเป็ดำ	150110 HM	5.0	073	} รวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตประเภท 101 มารับไปกำจัด โดยการปรับเสถียรและฝังกลบอย่างปลอดภัยต่อไป
3.4 ฉนวนกันความร้อน	170603 HM	5.0	073	
3.5 ใต้กรอบอากาศเครื่องกังหันก๊าซ	150202 HM	9.0	073	
3.6 ดูนมือ, เศษล้าปูนเยื่อสารเคมี/ น้ำมัน	150202 HM	10.0	076	- รวบรวมไว้ภายในถังขนาด 200 ลิตร และจัดเก็บไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย เพื่อรอส่งไปกำจัด โดยวิธีการเผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

ที่มา: บริษัท อมตะ เทวาออร์ จำกัด, 2551.

(จ) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย ชนิดไม่มีมูลค่า

- ตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ถึงปรับสภาพน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำทิ้ง หอหล่อเย็นและการล้างหม้อไอน้ำ โครงการจะรวบรวมไว้ภายในกระบะเหล็ก เพื่อรอการขนส่งไปกำจัด โดยการใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในโรงงานปูนซีเมนต์ต่อไป

- เเรซินที่เสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ผ่านกัมมันต์ที่ใช้แล้ว และซิลิกาเจลที่ใช้ในหม้อแปลงไฟฟ้า โครงการจะรวบรวมไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย ซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่ เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 105 มาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

- ใส่กรองอากาศของ Gas Turbine จะรวบรวมให้บริษัทที่รับซื้อของเก่า นำไปกำจัดหรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ส่วนที่อาจจะเป็นอันตราย เช่น ไฟเบอร์กลาสจะให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

3) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

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

- น้ำมันไฮดรอลิก น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ น้ำมันใช้แล้วจากการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ งานกลึง ตะไบ และเจียร รวมทั้งคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณลานถัง เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101 หรือ 106 มารับไปกำจัด โดยวิธีการใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์หรือใช้ในการผสมเชื้อเพลิง (Fuel Blending) ต่อไป

- บรรจุกัมมันต์และภาชนะที่ใช้บรรจุสารเคมี วัสดุดูดซับ ถูมือ เศษผ้า ที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน จากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร รวมทั้งลวนกันความร้อน โครงการจะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด และจัดเก็บไว้บริเวณอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ประเภทโรงงานลำดับที่ 101 มารับไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบ หรือการเผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีอาคารเก็บกากของเสีย สำหรับจัดเก็บกากของเสียและการคัดแยกกากของเสียประเภทต่าง ๆ ก่อนประสานงานให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด โดยอาคารเก็บกากของเสียมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียวมีผนังทั้ง 4 ด้านและหลังคาคลุมมิดชิด โดยกากของเสียแต่ละชนิดจะถูกจัดเก็บแยกประเภท และมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม โครงการจะประสานงานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมไว้ล่วงหน้า ซึ่งสามารถกำหนดช่วงเวลาที่จะมารับและขนส่งกากของเสียออกนอกโครงการในช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนถ่ายหรือมีของเสียอันตรายเกิดขึ้นในโครงการได้ทันที ซึ่งพื้นที่เก็บพักกากของเสียนี้จะใช้เก็บเพียงชั่วคราวในช่วงเวลาสั้น ๆ กรณีที่บริษัทรับกำจัดมารับไม่ทันเท่านั้น โดยไม่ต้องเก็บพักไว้ในโครงการเป็นเวลานานเพื่อรอการนำออกไปกำจัด ดังนั้นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการจัดการกากของของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

5.5 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

5.5.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

(1) ช่วงก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 24 เดือน และคาดว่าจะมีการจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 300 คน โดยมีบริษัทรับเหมาเป็นผู้จัดหาแรงงานและไม่อนุญาตให้มีการพักอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ การก่อสร้างโครงการจะส่งผลดีต่อผู้ประกอบการอาชีพค้าขายในท้องถิ่นอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากแรงงานเหล่านี้นำเงินมาจับจ่ายใช้สอยในชีวิตประจำวัน ก่อให้เกิดการหมุนเวียนกระแสเงินตราในท้องถิ่น ดังนั้นผลกระทบด้านเศรษฐกิจจึงเป็นผลกระทบเชิงบวกในระดับต่ำ สำหรับผลกระทบทางด้านวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในช่วงก่อสร้างโครงการ มิได้มีความแตกต่างจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากจะส่งเสริมและสนับสนุนให้รับแรงงานในท้องถิ่นเข้ามาทำงานก่อนเป็นอันดับแรกจึงมีปัจจัยเหนี่ยวนำการอพยพย้ายถิ่นฐานค่อนข้างน้อย เป็นการลดปัญหาด้านสังคม ที่เกิดจากประชากรแฝงได้ระดับหนึ่ง ดังนั้นผลกระทบด้านสังคมในช่วงก่อสร้างโครงการจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

ภายหลังการเปิดดำเนินการโครงการจะมีพนักงานทั้งสิ้น 30 คน แม้ว่าโครงการโรงไฟฟ้าจะมีพนักงานน้อย แต่โดยภาพรวมแล้วการมีโรงไฟฟ้าในพื้นที่เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อนักลงทุน เนื่องจากโรงไฟฟ้าเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐานของการพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจต่าง ๆ คาดว่าภายหลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการแล้วจะก่อให้เกิดการลงทุนที่ต่อเนื่องในพื้นที่ มีการจ้าง

แรงงานเพิ่มเป็นส่งผลดีต่อภาพรวมทางเศรษฐกิจทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับภูมิภาคตามนโยบายการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคของรัฐบาล

จากการสอบถามความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 0-3 กิโลเมตรและรัศมี 3-5 กิโลเมตรเกี่ยวกับ ความคิดเห็นต่อโครงการในภาพรวม พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือน ส่วนใหญ่ยังไม่แน่ใจว่าโครงการจะส่งผลกระทบต่อตนเองมากน้อยเพียงใด เนื่องจากโครงการยังไม่เปิดดำเนินการ อย่างไรก็ตาม พบว่ายังมีกลุ่มที่เห็นว่าโครงการน่าจะส่งผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบด้านลบ และส่งผลกระทบพอ ๆ กันทั้งด้านบวกและลบ ในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มที่เห็นว่าโครงการน่าจะส่งผลกระทบด้านลบมากกว่า

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทั้งด้านบวกและลบที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินโครงการ ผลจากการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะชุมชนจะได้รับ ดังต่อไปนี้

(ก) ผลกระทบช่วงก่อสร้าง

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ วิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า คว้น มากที่สุด รองลงมาคือผลกระทบจากปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวนและการคมนาคมติดขัดในช่วงก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านบวก ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ การหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชน/สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค และลดปัญหาการว่างงานของคนในพื้นที่

(ข) ผลกระทบช่วงดำเนินการ

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ วิตกกังวลต่อผลกระทบด้านฝุ่นละออง เขม่า คว้น มากที่สุด รองลงมาคือผลกระทบจากปัญหาเรื่องเสียงดังรบกวนและการคมนาคมติดขัด สำหรับผลกระทบด้านบวกที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการในช่วงดำเนินการ ได้แก่ การหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชน/สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค และลดปัญหาการว่างงานของคนในพื้นที่

สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินโครงการ พบว่า กลุ่มตัวแทนครัวเรือนบางส่วน ระบุว่า ต้องการให้โครงการมีเจ้าหน้าที่ประสานงาน รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง รองลงมาต้องการให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ และต้องการให้โครงการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการดำเนินการต่าง ๆ ที่เปิดเผยได้ให้ชุมชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่องผ่านเอกสารประชาสัมพันธ์และจดหมายข่าว เป็นต้น

ส่วนผลกระทบด้านอื่น ๆ ที่มีต่อชุมชนในระหว่างดำเนินการ โครงการมีกระบวนการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับทราบปัญหาและดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้โครงการ ชุมชน ตลอดจนโรงงานอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงอยู่ร่วมกันได้โดยมีความขัดแย้งเกิดขึ้นน้อยที่สุด อันจะทำให้เกิดประโยชน์ร่วมกันทุกฝ่าย นอกจากนี้ เพื่อให้การดำเนินการของโครงการมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนน้อยที่สุดนั้น โครงการได้จัดทำมาตรการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดจากโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

5.5.2 ผลกระทบด้านสาธารณสุข

(1) ช่วงก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้างโครงการมีปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนซึ่งเป็นแหล่งชุมชนที่ตั้งกระจายอยู่โดยรอบในบริเวณพื้นที่ศึกษา อันอาจเกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง และรถขนดินเพื่อปรับพื้นที่หรือจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถฟุ้งกระจายตัวและตกสู่พื้นได้ในระยะใกล้ ๆ กิจกรรมดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจและสุขภาพอนามัยของแรงงานก่อสร้าง สำหรับปัญหาฝุ่นละออง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง มีการใช้รถบรรทุกน้ำฉีดพรมเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 เที่ยว/วัน ซึ่งอาจทำให้ช่วยลดผลกระทบได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ยังกำหนดให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น มีผ้าปิดจมูก หมวก ปลูกอุดหู ที่ครอบหู แว่นตานิรภัย แว่นครอบตา หน้ากากเชื่อม ถุงมือ รองเท้า เป็นต้น และกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบอย่างเคร่งครัด ดังนั้นผลกระทบด้านสาธารณสุขที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อคนงานและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

เมื่อพิจารณาถึงสารมลพิษหลักที่เพิ่มขึ้นจากโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนในชุมชนรอบข้าง พบว่า มีเพียงสารมลพิษทางอากาศเท่านั้นที่อาจส่งผลกระทบต่อคนในชุมชน จากการประเมินผลกระทบด้านอากาศ สรุปได้ว่า การดำเนินการของโครงการส่งผลให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่เกิดขึ้นในทุกกรณีศึกษามีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยการมีโครงการมิได้ส่งผลให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงจากสภาพที่ไม่มีโครงการ (ทั้งในกรณีแหล่งกำเนิดปัจจุบันและกรณีรวมพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่จะมีการใช้ประโยชน์ในอนาคต) หรือกล่าวได้ว่าการมีโครงการไม่ได้ส่งผลให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงจากที่ได้ประเมินไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมเนื่องจากการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ส่วนก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และฝุ่นละออง มิได้เป็นมลสารหลักที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของการ และไม่ส่งผลกระทบต่อค่าความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศอย่างมีนัยสำคัญจึงไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่แต่อย่างใด

ทั้งนี้ เมื่อประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคนในชุมชน บริษัทที่ปรึกษาฯ จึงนำผลการประเมินคุณภาพอากาศจากแบบจำลองคณิตศาสตร์ มาประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยโดยใช้ดัชนีคือ

ดัชนีคุณภาพอากาศ (Air Quality Index) เป็นการรายงานข้อมูลคุณภาพอากาศในรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจของประชาชนทั่วไป เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้สาธารณชนได้รับทราบถึงสถานการณ์มลพิษทางอากาศในแต่ละพื้นที่ว่าอยู่ในระดับใด มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยหรือไม่ ซึ่งดัชนีคุณภาพอากาศเป็นรูปแบบสากลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย สิงคโปร์ มาเลเซีย และประเทศไทย เป็นต้น

ดัชนีคุณภาพอากาศที่ใช้อยู่ในประเทศไทย คำนวณโดยเทียบจากมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของสารมลพิษทางอากาศ 5 ประเภท ได้แก่ ก๊าซโอโซน (O₃) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ ดัชนีคุณภาพอากาศที่คำนวณได้ของสารมลพิษทางอากาศประเภทใดมีค่าสูงสุด จะใช้เป็นดัชนีคุณภาพอากาศของวันนั้น

ดัชนีคุณภาพอากาศของประเทศไทยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ตั้งแต่ 0 ถึง มากกว่า 300 ซึ่งแต่ละระดับจะใช้สีเป็นสัญลักษณ์เปรียบเทียบกับระดับของผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย (แสดงตารางที่ 5.5.2-1) โดยดัชนีคุณภาพอากาศ 100 จะมีค่าเทียบเท่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป หากดัชนีคุณภาพอากาศมีค่าสูงเกินกว่า 100 แสดงว่าค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศมีค่าเกินมาตรฐานและคุณภาพอากาศในวันนั้นจะเริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

ตารางที่ 5.5.2-1

เกณฑ์ของดัชนีคุณภาพอากาศสำหรับประเทศไทย

0-50	คุณภาพดี	ฟ้า	ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ
51-100	คุณภาพพอใช้	ฟ้า	ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ
101-200	มีผลกระทบต่อสุขภาพ	เหลือง	ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย ทำกิจกรรมภายนอกอาคารเป็นเวลานาน
201-300	มีผลกระทบต่อสุขภาพ	ส้ม	ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมภายนอกอาคารบุคคลทั่วไป โดยเฉพาะเด็กและผู้สูงอายุ ควรจำกัดการออกกำลังกายภายนอกอาคาร
301-500	มีผลกระทบต่อสุขภาพมาก	แดง	ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมภายนอกอาคารบุคคลทั่วไป โดยเฉพาะเด็กและผู้สูงอายุ ควรจำกัดการออกกำลังกายภายนอกอาคาร

ที่มา : http://www.pcd.go.th/info_serv/air_aqi.htm, 2551

จากค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดที่ระดับผิวพื้นที่ประเมินได้จากแบบจำลอง โดยเมื่อเทียบค่าดัชนีคุณภาพอากาศพบว่า

1) กรณีผลกระทบก่อนมีโครงการเนื่องจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ที่เปิดดำเนินการโดยรอบ มีค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุด 1 ชั่วโมง เท่ากับ 138.65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าดัชนีคุณภาพอากาศเท่ากับ 43 และมีค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด 24 ชั่วโมง เท่ากับ 15.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นดัชนีคุณภาพอากาศเท่ากับ 12

2) กรณีผลกระทบก่อนมีโครงการเนื่องจากแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ที่เปิดดำเนินการโดยรอบรวมกับพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุด 1 ชั่วโมง เท่ากับ 138.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าดัชนีคุณภาพอากาศเท่ากับ 43 และมีค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด 24 ชั่วโมง เท่ากับ 51.01 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นดัชนีคุณภาพอากาศเท่ากับ 39

3) กรณีผลกระทบหลังจากมีโครงการเดินเครื่อง Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชม. และแหล่งกำเนิดมลพิษอื่น ๆ ที่เปิดดำเนินการโดยรอบรวมกับพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีค่าความเข้มข้นก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์สูงสุด 1 ชั่วโมง เท่ากับ 138.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าดัชนีคุณภาพอากาศเท่ากับ 43 และมีค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด 24 ชั่วโมง เท่ากับ 51.14 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นดัชนีคุณภาพอากาศเท่ากับ 39

เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีคุณภาพอากาศจากการดำเนินการของโครงการกับตารางที่ 5.2.2-1 พบว่า เมื่อโครงการเปิดดำเนินการส่งผลให้คุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษารอบนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครมีคุณภาพ โดยไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนแต่อย่างใด

ทั้งนี้ ถึงแม้ว่าการดำเนินการของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา แต่เมื่อพิจารณาสถานการณ์ความเจ็บป่วยจากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1 และตารางที่ 3.5.2-6 ของสถานพยาบาลในพื้นที่ศึกษา 6 แห่ง พ.ศ. 2548-2550 พบว่า โรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุดคือ โรกระบบทางเดินหายใจ ซึ่งการระบุหรือบ่งชี้สาเหตุที่ชัดเจนของโรกระบบทางเดินหายใจว่ามีปัจจัยหลักมาจากสิ่งใดเป็นสำคัญนั้นเป็นเรื่องที่กระทำได้ยาก เนื่องจากการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุดังกล่าวจะรวมผู้ป่วยที่มีอาการหวัดอยู่ด้วย และอาจมีสาเหตุหรือปัจจัยเสริมภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นได้ เช่น ความแปรปรวนของสภาพอากาศในพื้นที่ ขาดการออกกำลังกาย หรือพักผ่อนไม่เพียงพอ รวมทั้งสุขนิสัยส่วนบุคคล เป็นต้น อย่างไรก็ตาม โครงการโรงไฟฟ้าได้เลือกใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นเชื้อเพลิงสะอาดเป็นเชื้อเพลิงเดียวในกระบวนการผลิต และโครงการมีความตั้งใจจริงที่จะลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการใน ทุก ๆ ด้าน โดยจะเห็นได้จากโครงการมีการวางแผนประชาสัมพันธ์ และรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนในพื้นที่ เพื่อที่จะนำปัญหาต่างๆ เข้าสู่กระบวนการแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

5.5.3 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ช่วงก่อสร้าง

บริษัทที่ปรึกษาพิจารณาประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในประเด็นหลัก ๆ ที่สำคัญและสอดคล้องกับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ เสียงดัง อุบัติเหตุและการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) เสียง

ผลกระทบจากเสียงดังรบกวนที่คนงานอาจได้รับในช่วงก่อสร้างของโครงการ เกิดขึ้นจากยานพาหนะในการเดินทางเข้า-ออกโครงการและเสียงดังที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรในการก่อสร้าง โดยเฉพาะเสียงกระแทกจากการตอกเสาเข็ม ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคนงานที่ปฏิบัติงาน จึงกำหนดให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ได้อยู่เสมอ นอกจากนี้ในการทำงานของคนงานก่อสร้างจะต้องมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสลับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวตลอดเวลา และจะต้องหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่อุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้แก่คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น ในขณะเดียวกันก็มีการจำกัดช่วงเวลาของกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 น.-17.00 น. เท่านั้น เพื่อลดโอกาสเสียงของระดับเสียงรบกวนต่อเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อยู่โดยรอบ หากบริษัทรับเหมาเข้าไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

2) อุบัติเหตุ

อุบัติเหตุที่มีโอกาสเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างนั้น เป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถรู้ล่วงหน้าได้ ดังนั้นในช่วงก่อสร้างจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอย่างรัดกุมและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติได้กล่าวรายละเอียดไว้ในบทที่ 2 ซึ่งจากแนวทางดังกล่าวนั้นหากบริษัทรับเหมาใช้เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงจากการทำงานจะมีน้อยมาก

3) การป้องกันอัคคีภัย

กิจกรรมการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยนั้นอาจเกิดจากลูกไฟที่เกิดจากการเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้า ดังนั้นโครงการและบริษัทรับเหมาจึงต้องกำหนดเงื่อนไขและข้อตกลงก่อนการดำเนินการก่อสร้างที่ชัดเจนในการตรวจสอบความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานที่กำหนดไว้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบจึงมีความเป็นไปได้เล็กน้อยเนื่องจากได้เตรียมมาตรการในเชิงรุกไว้แล้ว ในขณะเดียวกันหากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นนอกจากการช่วยเหลือภายในองค์กร โดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วยังสามารถขอความช่วยเหลือได้จากหน่วยงานภายนอกได้ด้วย

การก่อสร้างโรงงานนั้น บริษัทได้กำหนดวิธีปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมา รวมทั้ง ระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permitted) ซึ่งทางบริษัทผู้รับเหมาจะต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ตลอดจนดูแลกำกับควบคุมให้คนงานปฏิบัติตามวิธีการทำงานที่ถูกต้องและใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยที่กำหนด ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นด้านอาชีวอนามัยในช่วงก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

จากผลการประเมินในแต่ละประเด็นดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบด้านความปลอดภัยในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

การประเมินผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในช่วงดำเนินการนั้นจะพิจารณาในประเด็นหลักที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการรวม 4 ประเด็น ได้แก่ ระดับเสียง อุบัติเหตุ การป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน อธิบายได้ดังนี้

1) ระดับเสียง

ผลกระทบที่พนักงานอาจได้รับมาจากเครื่องจักรในการดำเนินงาน ได้แก่ Combustion Turbine Generator, HRSG, Steam Turbine Generator และ Cooling Tower โครงการได้ทำการปิดป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังและกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ปกคลุมเสียง เครื่องครอบหู เป็นต้น ก่อนเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยแก่พนักงาน อย่างไรก็ตามหากพนักงานทุกคนปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดอย่างเคร่งครัดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

2) อุบัติเหตุ

โครงการได้ให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย โดยกำหนดมาตรการต่าง ๆ ให้พนักงานเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความปลอดภัยต่อผู้ที่ปฏิบัติงาน ซึ่งจะมีทั้งการฝึกอบรมในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อก่อให้เกิดความรู้ในการป้องกันอันตราย มีทัศนคติที่ดีต่อความปลอดภัย ซึ่งจะนำมาสู่การปฏิบัติงานที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อไป นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดประเภทของงานให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของพนักงานต่อไป

นอกจากนี้โครงการยังได้จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน และจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อระงับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ รวมทั้งมีการกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมแก่พนักงานในทุกระดับเพื่อพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรบุคคลซึ่งจะนำไปสู่การบริหารจัดการและการดำเนินการผลิตที่มีประสิทธิภาพ

3) การป้องกันอัคคีภัย

โครงการยังให้ความสำคัญในเรื่องของการป้องกันและระงับอัคคีภัย จึงจัดให้มีแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดไฟไหม้ และจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำและจะมีการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้สามารถระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และกำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์และระบบดับเพลิงทุก ๆ เดือน เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยและมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) พ.ศ. 2543

4) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

โครงการ ได้จัดเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากร อุปกรณ์ในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน สัญญาณเตือนภัยและความคุมอัตรภัย ตลอดจนแผนปฏิบัติการฉุกเฉินดังกล่าวรายละเอียดไว้ในบทที่ 2

จากมาตรการต่าง ๆ ข้างต้นทั้งหมด หากโครงการมีการดำเนินการและมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยจะอยู่ในระดับต่ำ

5.5.4 ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง

5.5.4.1 การประเมินกรณีเครื่องกังหันไอน้ำและไอน้ำระเบิดหรือไฟไหม้

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง โดยอ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 ดังแสดงในภาคผนวก ง-4 ซึ่งโรงไฟฟ้าในกลุ่มบริษัทอมตะเพาเวอร์ที่เปิดดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน 2 แห่ง คือ AMATA-EGCO POWER LTD. และ AMATA POWER (BANGPAKONG) ได้นำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินงานของโครงการ โดยได้จัดทำระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Procedure) ดังแสดงใน ภาคผนวก ง-5 ซึ่งมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

(1) คำจำกัดความ

1) **อันตราย (Hazard)** หมายถึง สิ่งหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือต่อสาธารณชนหรือสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้รวมกัน

2) **การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)** หมายถึง กระบวนการในการชี้บ่งและค้นหาอันตรายที่มีอยู่และการระบุลักษณะของอันตราย

3) **การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)** หมายถึง กระบวนการประมาณระดับความเสี่ยงและการตัดสินใจว่าความเสี่ยงนั้นอยู่ระดับที่ยอมรับได้หรือไม่

4) **ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Acceptable level)** หมายถึง ระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับ โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการควบคุมอีก ซึ่งได้จากการพิจารณาการประเมินความเสี่ยงแล้ว ค่าโอกาสที่จะเกิด และความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นมีเพียงเล็กน้อย ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ อาจเป็นผลจากการมีมาตรการที่เหมาะสมในการลดหรือควบคุมความเสี่ยง

5) ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง ผลลัพธ์ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดอันตราย และผลจากอันตรายนั้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

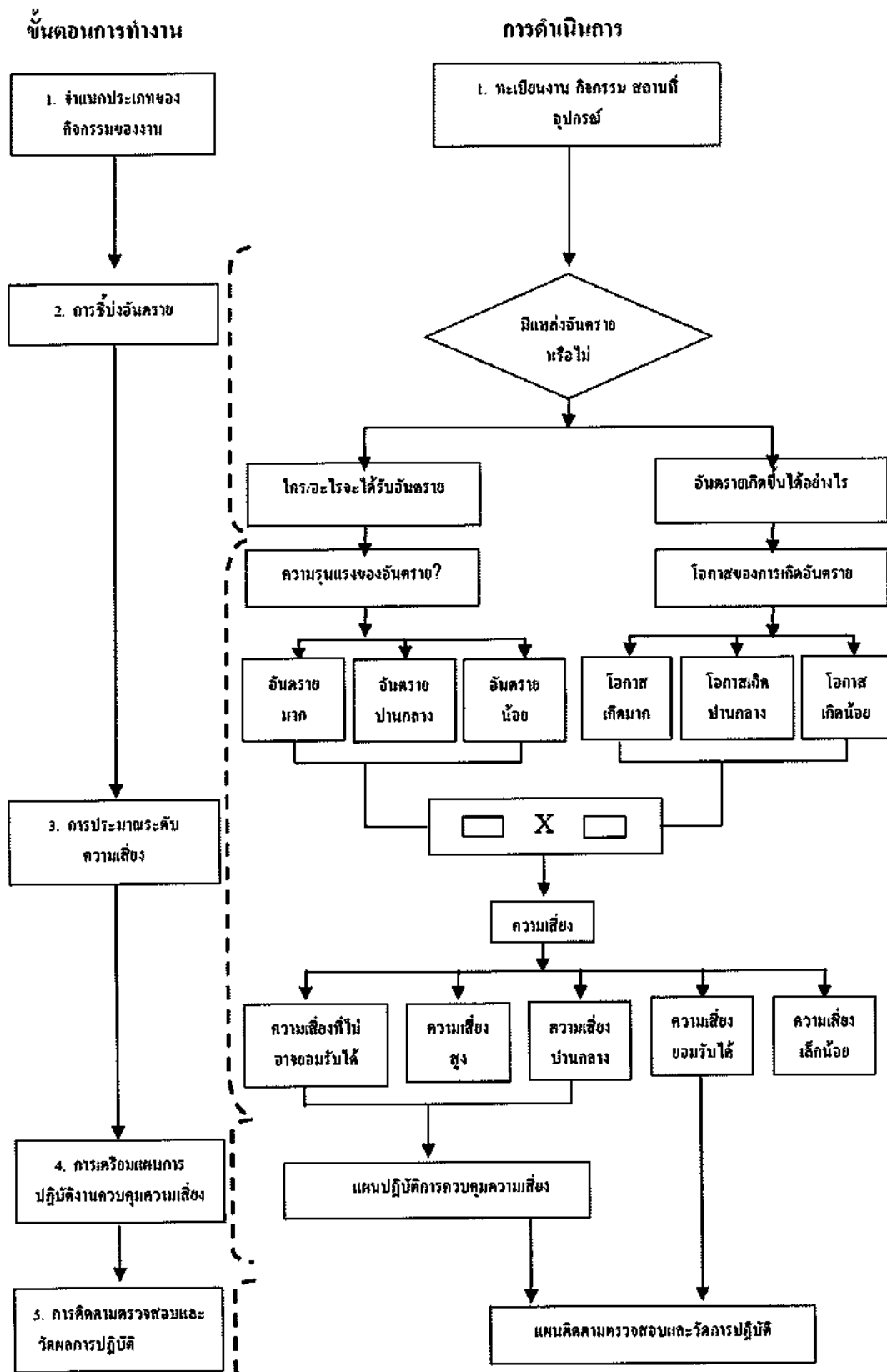
- ระดับ 5 = ระดับความเสี่ยงที่ไม่อาจยอมรับได้
- ระดับ 4 = ระดับความเสี่ยงสูง
- ระดับ 3 = ระดับความเสี่ยงปานกลาง
- ระดับ 2 = ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้
- ระดับ 1 = ระดับความเสี่ยงเล็กน้อย

6) โอกาสที่จะเกิด (Probability) หมายถึง ความน่าจะเป็นไปได้ในการเกิดเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ระดับ 3 = โอกาสมาก หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อย
(Possibility of Repeated Incidents)
- ระดับ 2 = โอกาสปานกลาง หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่นาน ๆ เกิดขึ้นครั้ง
(Possibility of Occurring Sometime)
- ระดับ 1 = โอกาสน้อย หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่ยากจะเกิดขึ้น
(Not Likely to Occur)

7) ความรุนแรง (Severity) หมายถึง ความสูญเสียหรือความเสียหายที่เกิดจากการเกิดเหตุการณ์ที่มีอันตรายขึ้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับความรุนแรงมาก ระดับความรุนแรงปานกลาง และระดับความรุนแรงน้อย

(2) หลักเกณฑ์ในการชี้ป่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง



(3) การชี้บ่งอันตราย

1) แนวทางในการพิจารณา แหล่งอันตราย ใช้หลัก IM3E ดังนี้

(ก) **M1** แหล่งที่เกี่ยวข้องกับวัสดุหรือสารเคมีต่าง ๆ (Materials) เช่น เหล็ก-นอต สารเคมี ก๊าซไวไฟ และน้ำมัน

(ข) **E1** แหล่งที่เป็นเครื่องจักร อุปกรณ์ (Equipments) เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร/ยานพาหนะ เป็นต้น

(ค) **E2** พลังงานที่เกี่ยวข้อง (Energy) เช่น พลังงานไฟฟ้า ไฟฟ้าสถิต พลังงานสะสมความดัน พลังงานกล และไฟฟ้า

(ง) **E3** สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Environment) เช่น เสียง ฝุ่นละออง ไอ/ก๊าซ/พุ่ม แสงสว่าง อุณหภูมิ รังสี ความร้อน เชื้อโรค ที่อับอากาศ ท่าทางการทำงาน สถานที่คับแคบ จำกัด เครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือ

2) แนวทางในการพิจารณา ผู้ได้รับอันตรายหรือผลกระทบ ใช้หลัก PEME ดังนี้

(ก) **P (People)** ผลกระทบต่อคน เช่น การบาดเจ็บ เจ็บป่วย โรคจากการทำงาน เป็นต้น โดยให้ครอบคลุมทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้อง

(ข) **E (Equipment)** ผลกระทบต่อเครื่องจักร อุปกรณ์ เช่น ชำรุดเสียหาย ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เป็นต้น

(ค) **M (Material)** ผลกระทบต่อวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ เช่น ขาดเสีย ไม่ได้คุณภาพเสียหาย เป็นต้น

(ง) **E (Environment)** ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงดัง อากาศเสีย ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น

3) แนวทางในการพิจารณา สาเหตุของการเกิดอันตราย มีดังนี้

(ก) สาเหตุจากความผิดพลาดของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ

(ข) สาเหตุจากความผิดพลาดของคน

(ค) สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของสภาพแวดล้อม

4) แนวทางในการระบุ ลักษณะอันตราย โดยพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังนี้

(ก) ผลกระทบเกี่ยวกับอวัยวะและร่างกายของคน

(ข) ผลกระทบต่อทรัพย์สิน/โรงงาน

(ค) ผลกระทบต่อชุมชน

จากหลักเกณฑ์ข้างต้น สามารถป้องกันอันตรายหรือระบุอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงในการระเบิด และก่อให้เกิดอันตรายเนื่องจากแรงอัดอากาศ เศษชิ้นส่วนอุปกรณ์หรือเครื่องจักร ก๊าซและควันจากไฟไหม้ ซึ่งประกอบด้วย 4 แหล่ง คือ กังหันก๊าซ (Gas Turbine) หม้อไอน้ำ (HRSG) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) อธิบายได้ดังนี้

1) กังหันก๊าซ (Gas Turbine)

สาเหตุที่กังหันก๊าซ (GT) ระเบิดได้นั้นมาจากการที่มีก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสะสมอยู่ในห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) ของ GT โดยยังไม่มีเผาไหม้ และเมื่อมีการจุดประกายไฟหรือการสันดาปขึ้น (Ignition) ในห้องเผาไหม้ ก็จะทำให้เกิดการระเบิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นไปได้ยากมากหรือแทบจะไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเลย เนื่องจากการ Start up ของ GT โดยปกติจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ ซึ่งในขั้นตอนการ Start up จะใช้ Motor ในการจุดให้ GT มีความเร็วรอบเพิ่มขึ้นจาก 0 รอบ/นาที จนกระทั่งมีความเร็วรอบประมาณ 700 รอบ/นาที (ขึ้นอยู่กับการออกแบบของแต่ละผู้ผลิต) ก่อนที่จะมีการจุดประกายไฟดังนั้น ก๊าซธรรมชาติจึงถูก purge ออกทางปล่องที่ระหว่างความเร็วรอบดังกล่าว ทั้งนี้ หากมีการ Trip หรือการสันดาปแล้วไม่ติดทำให้ GT shut down ลงมา ทางผู้ปฏิบัติงานก็จะทำการ Cranking GT โดยการเดินเครื่อง GT ที่ความเร็วรอบประมาณ 1,000 รอบ/นาที (ขึ้นอยู่กับการออกแบบของแต่ละผู้ผลิต) เพื่อ Cool down และทำการ purge ก๊าซธรรมชาติที่เผาไหม้ไม่หมดและตกค้างอยู่ในห้องเผาไหม้ (Combustion chamber) ออก ก่อนที่จะทำการ Start up ใหม่ และในการ Start up ก็จะต้องผ่านความเร็วรอบประมาณ 700 รอบ/นาที (ขึ้นอยู่กับการออกแบบของแต่ละผู้ผลิต) ก่อนที่จะมีการจุดประกายไฟอีกครั้ง จึงเท่ากับว่าเป็นการ purge ก๊าซธรรมชาติที่เผาไหม้ไม่หมดและตกค้างอยู่ในห้องเผาไหม้ออกอีกครั้งหนึ่ง ทำให้โอกาสที่จะเกิดการระเบิดเป็นไปได้ยาก ส่วนระหว่างการเดินทางเครื่อง GT ปกติ นั้น จะไม่มีโอกาสที่จะเกิดการระเบิดได้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติถูกเผาไหม้หมดไม่มีการตกค้างในเผาไหม้แต่อย่างใด

ทั้งนี้ ในกรณีที่ระบบ Automatic มีปัญหา จะไม่สามารถ start up GT ได้ ดังนั้น การจุดประกายไฟก็จะไม่เกิด เนื่องจากการเดินเครื่อง GT แต่ละครั้ง จะต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอน โดยถ้า GT ไม่สามารถขึ้นความเร็วรอบได้ ก็จะทำให้ไม่สามารถจุดประกายไฟได้ ดังนั้น โอกาสการระเบิดก็ไม่มี

2) หม้อไอน้ำ (HRSG)

หม้อไอน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

(ก) Fire Tube Boiler เป็นหม้อไอน้ำที่เปลวไฟอยู่ในท่อ และมีน้ำไหลเวียนอยู่ด้านนอกท่อ

(ข) Water Tube Boiler เป็นหม้อไอน้ำที่มีน้ำอยู่ในท่อ และมีเปลวไฟหรืออากาศร้อนอยู่ด้านนอกท่อ

หม้อไอน้ำเป็นภาชนะมีความดัน (Pressure Vessel) ซึ่งความดันภายใน อาจจะระเบิดออกมาเมื่อไหร่ก็ได้ สาเหตุที่ทำให้หม้อไอน้ำระเบิดส่วนใหญ่ เกิดขึ้นเนื่องจาก

- ความบกพร่องในการออกแบบ การสร้าง การติดตั้งและการซ่อมแซมหม้อไอน้ำ
- วัสดุที่นำมาใช้สร้างไม่เหมาะสม
- ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามความดันและอุณหภูมิ
- ขาดการวางแผนตรวจสอบและบำรุงรักษา โครงสร้าง ส่วนประกอบและอุปกรณ์ความปลอดภัย
- น้ำที่ใช้สำหรับหม้อไอน้ำมีคุณสมบัติไม่เหมาะสม
- ใช้งานหม้อไอน้ำที่ความดันสูงกว่าวิศวกรรมรับรองความปลอดภัยกำหนดไว้
- หรือมีการปรับตั้งลิ้นนิรภัยให้ระบายไอน้ำสูงเกินไป
- วาล์วนิรภัยสร้างไม่ถูกขนาด จึงระบายความดันออกไม่ทัน
- ระบบอัตโนมัติหยุดเชื้อเพลิงไม่ทำงาน หรือไม่มีระบบอัตโนมัติ ทำให้เมื่อเกิดเปลวไฟดับภายในห้องเผาไหม้จะมีไอของเชื้อเพลิง จำนวนมากสะสมอยู่พอจุดไฟใหม่จึงระเบิดขึ้น
- หม้อไอน้ำไม่ได้รับการตรวจสอบความปลอดภัยการใช้งานประจำปีจากวิศวกร
- ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำมีความรู้ในการปฏิบัติงานควบคุมหม้อไอน้ำด้วย ความปลอดภัยไม่เพียงพอ

ทั้งนี้ การระเบิดจะเกิดขึ้นกับหม้อไอน้ำแบบท่อไฟ (Fire Tube) มากกว่าหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ (Water Tube) ซึ่งเป็นประเภทหม้อไอน้ำที่ใช้ในโครงการ ซึ่งจะมีโอกาสในการระเบิดไม่ค่อยปรากฏบ่อยนัก ส่วนมากที่พบได้แก่ ท่อน้ำแตกและดำน้ในหม้อไอน้ำแห้ง ถังน้ำกับไอน้ำจะยุบลงมาได้ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายมาก สาเหตุหลักของการระเบิด ล้วนมาจากปัญหาน้ำในหม้อไอน้ำแห้ง (แต่ปัญหาน้ำในหม้อไอน้ำแห้งมิใช่กลไกที่ทำให้เกิดการระเบิดที่แท้จริง 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 เมื่อน้ำในหม้อไอน้ำแห้ง ซึ่งมาจากหลายสาเหตุ ส่งผลให้ความร้อนจากเปลวไฟที่วิ่งอยู่ในท่อที่ทำจากเหล็กไม่สามารถ

ถ่ายเทไปยังที่อื่นได้ ถึงแม้จะมีการกำหนดคุณสมบัติของเหล็กไว้เกินกว่าการใช้งานแล้วก็ตาม แต่เมื่อเหล็กถูกความร้อนเป็นเวลานาน ก็จะเกิดการขูดผิวและฉีกขาด 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) เป็นหม้อไอน้ำที่มีท่อจำนวนมาก เชื่อมต่อระหว่างหม้อไอน้ำ (Steam Drum) กับ หม้อน้ำล่าง (Mud Drum) โดยใช้หลักการปล่อยน้ำวิ่งอยู่ในท่อ การเผาไหม้และเปลวไฟจะอยู่ในห้องเผาไหม้ที่มีขนาดใหญ่ และเปลวไฟไม่ได้สัมผัสกับผนังท่อโดยตรง เพื่อถ่ายเทความร้อนไปสู่ น้ำ กลายเป็นไอน้ำ ดังนั้น โอกาสที่น้ำในหม้อไอน้ำแห้ง และทำให้ท่อภายในแตกก็เป็นไปได้น้อย แต่ถ้าท่อเกิดการแตกและมีการเติมน้ำเข้าไปในหม้อไอน้ำทันทีทันใดเช่นเดียวกับหม้อไอน้ำแบบ Fire Tube ก็ไม่ทำให้หม้อไอน้ำแบบ Water Tube ระเบิดได้ เนื่องจากน้ำที่รั่วออกมาและระเหยกลายเป็นไอน้ำจะเกิดขึ้นภายในห้องของหม้อไอน้ำที่มีขนาดใหญ่ ไม่ใช่เป็นพื้นที่ที่จำกัดอย่างเช่นหม้อไอน้ำแบบ Fire Tube อีกทั้งไอน้ำยังสามารถระบายออกสู่ภายนอกได้ที่ปล่อย จึงไม่ทำให้เกิดความดันสูงจนกระทั่งหม้อไอน้ำแบบ Water Tube ระเบิดได้ ดังนั้น โอกาสที่หม้อไอน้ำแบบ Water Tube ระเบิดจึงเป็นไปได้น้อยมาก

อย่างไรก็ตาม หม้อไอน้ำประเภทนี้จะมีท่ออยู่หลายเส้น เมื่อมีเส้นใดเส้นหนึ่งแตกแล้ว แรงดันภายในหม้อน้ำจะลดลงทันที ทำให้ท่อน้ำเส้นอื่น ๆ ไม่แตกอีก แต่ข้อเสียของหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ คือ บำรุงรักษายากกว่า เนื่องจากหม้อไอน้ำมีท่อจำนวนมากเรียงซ้อนกันเป็นแถวหลายแถว ถ้าท่อหนึ่งท่อใดของหม้อน้ำเกิดชำรุด และเป็นท่อที่อยู่แถวด้านในการจะเข้าไปเปลี่ยนหรือซ่อมจะต้องตัดท่อน้ำแถวอื่น ๆ ที่บังออกเสียก่อน จึงจะเข้าไปซ่อมท่อที่อยู่แถวในได้ ซึ่งเป็นการซ่อมแซมที่ไม่คุ้มค่า การซ่อมโดยทั่วไปจึงใช้วิธีตัดสิ่งเหล่านี้ที่มีลักษณะเหมือนจุกไม้ก๊อกอุดปากขวด เข้าไป ในหม้อไอน้ำและหม้อน้ำล่างอุดท่อที่รั่วไว้เพื่อคงการใช้งาน เมื่อเป็นเช่นนี้ประสิทธิภาพการทำงานของหม้อไอน้ำก็จะลดลงเรื่อย ๆ ตามปริมาณของเส้นท่อที่แตกและถูกอุดไว้

3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

สาเหตุที่ทำให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) มีโอกาสที่จะเกิดการระเบิดได้มีอยู่หลายปัจจัย ดังนี้

- (ก) การ Overload ของ Generator ทำให้ Generator ร้อนมาก
- (ข) มีกระแสไฟฟ้ารั่วไหล
- (ค) ระบบสายดินไม่ดี
- (ง) ระบบป้องกันไม่ทำงาน (Relay not operate)

จากสาเหตุต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า ส่วนใหญ่จะเกิดจากการซ่อมบำรุงที่ไม่ดีพอ ดังนั้นถ้ามีการวางแผนการซ่อมบำรุงที่ดีแล้วจะทำให้โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวก็จะน้อยลงหรือไม่เกิดขึ้นเลย ซึ่งตามปกติทางโรงไฟฟ้ามีการวางแผนการซ่อมบำรุงประจำปีอยู่แล้ว

4) กังหันไอน้ำ (Steam Turbine)

สาเหตุที่ทำให้กังหันไอน้ำมีโอกาสที่จะเกิดการระเบิดได้คือ Over pressure ใน ST casing ซึ่งโดยปกติแล้วทางผู้ผลิตจะออกแบบให้ ST casing สามารถรองรับความดันได้ประมาณร้อยละ 110 ของความดันสูงสุดที่ใช้งาน และโดยปกติไอน้ำที่ผ่านเข้ากังหันไอน้ำจะถูกควบคุมโดยวาล์วควบคุม ที่จะทำหน้าที่รักษาความดันไอน้ำที่เข้ากังหันไอน้ำให้คงที่ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ อีกทั้งยังมีชุด Bypass valve ที่จะเปิดเพื่อลดความดันไอน้ำลงในกรณีที่มีความดันไอน้ำมีค่าสูงเกินกว่าที่ชุดวาล์วควบคุมจะควบคุมได้ ดังนั้น โอกาสที่จะเกิด over pressure ในกังหันไอน้ำจึงเป็นไปได้น้อย

5) หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)

สาเหตุที่ทำให้หม้อแปลงไฟฟ้าระเบิดได้มีอยู่หลายปัจจัย ดังนี้

- (ก) น้ำมันหม้อแปลงเสื่อมสภาพ ทำให้ไม่สามารถระบายความร้อนได้
- (ข) การ Overload ของหม้อแปลง ทำให้หม้อแปลงร้อนมาก
- (ค) มีกระแสไฟฟ้ารั่วไหล
- (ง) เกิดฟ้าผ่าเข้าหม้อแปลงแล้วระบบ Lightning ไม่ทำงาน
- (จ) ระบบสายดินไม่ดี
- (ฉ) ระบบป้องกันไม่ทำงาน (Relay not operate)

จากสาเหตุต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า ส่วนใหญ่จะเกิดจากการซ่อมบำรุงที่ไม่ดีพอ ดังนั้นถ้ามีการวางแผนการซ่อมบำรุงที่ดีแล้วจะทำให้โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวก็จะน้อยลงหรือไม่เกิดขึ้นเลย ซึ่งตามปกติทางโรงไฟฟ้ามีการวางแผนการซ่อมบำรุงประจำปีอยู่แล้ว

(4) การประมาณระดับความเสี่ยง

1) พิจารณาถึง โอกาส ในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยจัดระดับโอกาสเป็น 4 ระดับ ดังนี้

หัวข้อ	น้ำหนัก	เกณฑ์การประเมินโอกาสที่จะเกิดอันตราย		
		มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)
1. จำนวนคนที่สัมผัสหรือจำนวนคนที่ปฏิบัติงานนั้น	3	>10 คนขึ้นไป	6-10 คน	1-5 คน
2. ความถี่และระยะเวลาที่สัมผัส	3	> 30 ชม./คน/สัปดาห์	10-30 ชม./คน/สัปดาห์	< 10 ชม./คน/สัปดาห์
3. การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3	ไม่มีเป็นสายลักษณะอักษร	มีการตรวจวัดแต่ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกฎหมาย	มีการตรวจวัดและเป็นไปตามค่ามาตรฐานกฎหมาย
4. Procedure/Work Instruction/คู่มือความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐาน	3	ไม่มีการฝึกอบรม	มีแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
5. การฝึกอบรมตาม Procedure/Work Instruction/คู่มือความปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ	3	ไม่มีการควบคุมการปฏิบัติ	มีการฝึกอบรมแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีการฝึกอบรมและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
6. การควบคุมการปฏิบัติตาม Procedure/Work Instruction/คู่มือความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน	2	ไม่มี หรือมีแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีการควบคุมการปฏิบัติ แต่ไม่มีการบันทึก หรือบันทึกแต่ไม่ต่อเนื่อง	มีการควบคุมการปฏิบัติและมีการบันทึกอย่างต่อเนื่อง
7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	2	ไม่มี หรือมีแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	-	มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
8. การออกแบบให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออาคารสถานที่ (Safe Guard)	3	ไม่มีการตรวจสอบ/บำรุงรักษา	-	มีการออกแบบให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยอย่างเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
9. การตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์	3	ไม่มีการเตือนอันตราย	มีการตรวจสอบ/บำรุงรักษา แต่ไม่มี	มีการตรวจสอบ/บำรุงรักษา และมี

หัวข้อ	น้ำหนัก	เกณฑ์การประเมินโอกาสที่จะเกิดอันตราย		
		มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)
			การบันทึกหรือบันทึกไม่ต่อเนื่อง	การบันทึกอย่างต่อเนื่อง
10. การเตือนอันตราย	2		มีการเตือนอันตรายแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีการเตือนอันตรายเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
คะแนนรวม	81	หมายเหตุ : เกณฑ์โอกาสที่จะเกิดอันตรายข้อใดไม่เกี่ยวข้องไม่ต้องนำมาคิดคะแนน		

$$\text{ผลรวม} = \text{คะแนนที่ได้} \times \text{น้ำหนักในแต่ละข้อ}$$

$$\% \text{ ของโอกาสการเกิดอันตราย} = \frac{\text{ผลรวมของ (คะแนนที่ได้} \times \text{น้ำหนักในแต่ละข้อ)}}{\text{ผลรวมของ (คะแนนสูงสุด} \times \text{น้ำหนักในแต่ละข้อ)}} \times 100$$

ความหมาย

- 78%-100% โอกาสเกิดมาก
- 56%-77% โอกาสเกิดปานกลาง
- 33%-55% โอกาสเกิดน้อย

2) พิจารณาถึง **ความรุนแรงของเหตุการณ์** ต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดถึงผลกระทบที่อาจเกิดต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยเพียงใด โดยจัดระดับความรุนแรงเป็น 4 ระดับ

ระดับความรุนแรง	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	ลักษณะของการได้รับอันตราย
มาก (A)	คน	1. การบาดเจ็บที่ทำให้เสียชีวิต หมดสติ (หยุดหายใจชั่วคราว หัวใจหยุดเต้น) 2. โรคร้ายแรงที่ทำให้เสียชีวิตฉับพลัน 3. โรคมะเร็งที่เกิดจากการทำงาน หรือโรคอื่น ๆ ที่ทำให้อายุสั้นลง 4. การบาดเจ็บ/การเจ็บป่วยรุนแรง เช่น การสูญเสียอวัยวะ กระดูกแตกหัก รุนแรง การได้รับพิษอย่างรุนแรง/การกักขังอย่างรุนแรง การบาดเจ็บในหลายส่วนของร่างกาย 5. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยที่ทำให้เกิดความพิการถาวร เช่น หูหนวกข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง ตาบอดข้างเดียวหรือสองข้าง เป็นใบ้ การสูญเสียควาทรงจำ 6. การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยในอาคารที่คล้ายกันมากกว่า 10 คนขึ้นไป
	ทรัพย์สิน	เสียหายมูลค่ามากกว่า 100,000 บาท
	โรงงาน	หยุดการผลิตมากกว่า 24 ชั่วโมง

ปานกลาง (B)	คน	1. การบาดเจ็บ/การเจ็บป่วยในระดับปานกลาง เช่น แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก พุพองเฉพาะพื้นที่ สารเคมีกัดกร่อนไม่รุนแรง/ได้รับพิษไม่รุนแรง กระตุก แตร้าวเล็กน้อย ข้อเคล็ดรุนแรง 2. เกิดโรคที่ทำให้ป่วยเป็นโรคผิวหนังอักเสบ หีด อาการผิดปกติของมือและแขน 3. เกิดความพิการทางสายตา (สั้น/เอียง) นูตึงเล็กน้อยถึงมาก 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 ร้าตาหูเสียดัง รบกวนการได้ยิน 2. เกิดโรค/เจ็บป่วยที่ไม่สบายเป็นครั้งคราว 3. เจ็บป่วยในอาการที่คล้ายกันน้อยกว่า 5 คน
	ทรัพย์สิน	เสียหายมูลค่าไม่เกิน 5,000 บาท
	โรงงาน	หยุดการผลิตน้อยกว่า 1 ชั่วโมง

3) **จัดระดับความเสี่ยง** โดยพิจารณาถึงผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรง ที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม หากระดับความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม มีค่าแตกต่างกัน ให้เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงกว่าเป็นผลของการประเมินความเสี่ยงในเรื่องนั้น ๆ ระดับความเสี่ยงจัดเป็น 4 ระดับ

โอกาสที่จะเกิดอันตราย	ความรุนแรงของอันตราย		
	มาก (A)	ปานกลาง (B)	น้อย (C)
โอกาสเกิดมาก (3)	ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้ (1)	ความเสี่ยงสูง (2)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)
โอกาสเกิดปานกลาง (2)	ความเสี่ยงสูง (2)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)	ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้ (4)
โอกาสเกิดน้อย (1)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)	ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้ (4)	ความเสี่ยงเล็กน้อย (5)
ระดับความเสี่ยง	การปฏิบัติและเวลาที่ใช้		
ยอมรับไม่ได้ (5)	งานจะเริ่มหรือทำต่อไปไม่ได้จนกว่าจะลดความเสี่ยงลง ถ้าไม่สามารถลดความเสี่ยงลงได้ ถึงแม้จะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่แล้วก็ตาม จะต้องหยุดการทำงานนั้น		
สูง (4)	ต้องลดความเสี่ยงลงก่อนที่จะเริ่มทำงานได้ ต้องจัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้เพียงพอเพื่อลดความเสี่ยงนั้น เมื่อความเสี่ยงเกี่ยวข้องกับงานที่กำลังทำอยู่จะต้องทำการแก้ไขอย่างเร่งด่วน		
ปานกลาง (3)	จะต้องใช้ความพยายามที่จะลดความเสี่ยง แต่ค่าใช้จ่ายของการป้องกันควรจะมีการพิจารณาอย่างรอบคอบและมีการจำกัดงบประมาณ จะต้องมีการลดความเสี่ยงภายในเวลาที่กำหนด เมื่อความเสี่ยงระดับปานกลางมี		

	ความสัมพันธ์กับการเกิดความเสียหายร้ายแรง ควรทำการประเมินเพิ่มเติมเพื่อหาค่าของความน่าจะเป็นของความเสียหายที่แม่นยำขึ้น เพื่อเป็นหลักในการตัดสินใจความจำเป็นสำหรับมาตรการควบคุมว่าต้องมีการปรับปรุงหรือไม่
ยอมรับได้ (2)	ไม่ต้องมีการควบคุมเพิ่มเติม การพิจารณาความเสี่ยงอาจจะทำเมื่อเห็นว่าคุณค่า หรือการปรับปรุงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การติดตามตรวจสอบยังคงต้องทำให้แน่ใจว่าการควบคุมยังคงมีอยู่
เล็กน้อย (1)	ไม่ต้องทำอะไร และไม่จำเป็นจะต้องมีการเก็บบันทึกเป็นเอกสาร

ผลการประเมินระดับความเสี่ยงแสดง ดังตารางที่ 5.5.4.1-1 ซึ่งพบว่าระดับความเสี่ยงจากการระเบิดของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตของโครงการ อยู่ใน **ระดับ 3 ปานกลาง** โดยจะต้องใช้ความพยายามที่จะลดความเสี่ยง แต่ค่าใช้จ่ายของการป้องกันควรจะมีการพิจารณาอย่างรอบคอบและมีการจำกัดงบประมาณ จะต้องมีการลดความเสี่ยงภายในเวลาที่กำหนด เมื่อความเสี่ยงระดับปานกลางมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสียหายร้ายแรง ควรทำการประเมินเพิ่มเติม เพื่อหาค่าของความน่าจะเป็นของความเสียหายที่แม่นยำขึ้น เพื่อเป็นหลักในการตัดสินใจความจำเป็นสำหรับมาตรการควบคุมว่าต้องมีการปรับปรุงหรือไม่

(5) การกำหนดมาตรการเพื่อลดความเสี่ยง

จากการประเมินพบว่าระดับความเสี่ยงจากการระเบิดของอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตของโครงการ อยู่ใน **ระดับ 3 ปานกลาง** โดยมาตรการเบื้องต้นที่กำหนดขึ้น เพื่อลดความเสี่ยงข้างต้น ประกอบด้วย

- 1) จัดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ เช่น
 - จัดให้มีลิ้นนิรภัย (Safety Valve) ที่ท่อ steam ของหม้อไอน้ำ
 - จัดให้มีมาตรวัดระดับน้ำ พร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าขีดอันตรายที่หม้อไอน้ำ
 - จัดให้มีมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge) ที่หม้อไอน้ำ
 - จัดให้มีฉนวนที่เหมาะสมหุ้มเปลือกหม้อไอน้ำและท่อที่ร้อนทั้งหมด
 - จัดให้มีระบบป้องกันทางไฟฟ้า (Relay) ที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและหม้อแปลงไฟฟ้า
 - จัดให้มีระบบป้องกันพร้อมทั้งระบบสัญญาณเตือนอันตรายที่จะตัดระบบเชื้อเพลิง และหยุดการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ โดยอัตโนมัติ เช่น GT, ST, HRSG ฯลฯ ในกรณีฉุกเฉิน
- 2) จัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งเครื่องจักร รวมถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ
- 3) จัดให้มีการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งานจริง

ตารางที่ 5.5.4.1-1

ผลการประเมินความเสี่ยงอันตรายเนื่องจากการระเบิดของอุปกรณ์การผลิตในโครงการ

ตำแหน่ง งาน/บริเวณ	แหล่งกำเนิด อันตราย ¹⁾	ใครหรืออะไร ได้รับ อันตราย ²⁾	สาเหตุที่อาจจะ เกิดอันตราย ³⁾	โอกาสการเกิดอันตราย										ผลรวม	% โอกาส เกิด อันตราย	โอกาสเกิดอันตราย			ระดับความรุนแรง			ระดับความเสี่ยง	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			มาก (3)	ปาน กลาง (2)	น้อย (1)	มาก (3)	ปาน กลาง (2)	น้อย (1)		
				3	3	3	3	3	2	2	3	3	2										
Gas Turbine	เศษชิ้นส่วน Gas Turbine ควันท่อ ก๊าซ พิษ แรงอัด อากาศ	พนักงาน, ชุมชน ข้างเคียง, ทรัพย์สิน	อุปกรณ์ทำงาน ผิดพลาด	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	48.15			1	3			3 ปานกลาง
Generator	เศษชิ้นส่วน Generator ควันท่อ ก๊าซ พิษ แรงอัด อากาศ	พนักงาน, ชุมชน ข้างเคียง, ทรัพย์สิน	อุปกรณ์ทำงาน ผิดพลาด	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	39	48.15			1	3			3 ปานกลาง	
HRSG	เศษชิ้นส่วน HRSG ควันท่อ ก๊าซพิษ	พนักงาน, ชุมชน ข้างเคียง, ทรัพย์สิน	อุปกรณ์ทำงาน ผิดพลาด	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	39	48.15			1	3			3 ปานกลาง	
Steam Turbine	เศษชิ้นส่วน Steam Turbine ควันท่อ ก๊าซ พิษ แรงอัด อากาศ	พนักงาน, ชุมชน ข้างเคียง, ทรัพย์สิน	อุปกรณ์ทำงาน ผิดพลาด	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	39	48.15			1	3			3 ปานกลาง	
Transformer	เศษชิ้นส่วน Transformer ควันท่อ ก๊าซ พิษ แรงอัด อากาศ	พนักงาน, ชุมชน ข้างเคียง, ทรัพย์สิน	อุปกรณ์ทำงาน ผิดพลาด	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	39	48.15			1	3			3 ปานกลาง	

หมายเหตุ

¹⁾ พิจารณาแหล่งกำเนิดอันตราย

- 1) แหล่งที่เป็นเครื่องจักร อุปกรณ์ (Equipments)
- 2) แหล่งที่เกี่ยวข้องกับวัสดุหรือสารเคมีต่างๆ (Materials)
- 3) แหล่งงานที่เกี่ยวข้อง (Energy)
- 4) สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Environment)

²⁾ พิจารณาใครหรืออะไรได้รับอันตราย

- 1) ผลกระทบต่อคน (People)
- 2) ผลกระทบต่อเครื่องจักร อุปกรณ์ (Equipment)
- 3) ผลกระทบต่อวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ (Material)
- 4) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environment)

³⁾ พิจารณาสาเหตุของความปลอดภัยที่ก่อให้เกิดอันตราย

- 1) สาเหตุจากความผิดพลาดของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ
- 2) สาเหตุจากความผิดพลาดของคน
- 3) สาเหตุอาจเกิดจากความผิดพลาดของสภาพแวดล้อม

4) จัดให้มีการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกรันของหม้อไอน้ำ

5) จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ การตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้ง วิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ

6) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำประจำปีและหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำทุกครั้งโดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

7) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาประจำปีของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ผู้ผลิตกำหนด เพื่อให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย

8) จัดให้มีผู้ควบคุมหม้อไอน้ำที่ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ

9) จัดให้มีการเตรียมความพร้อมรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น

- มีการอบรมและซ้อมเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีหม้อไอน้ำระเบิดอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง (ตัวอย่างระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง และการเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด ดังภาคผนวก ง-6)
- มีบุคลากรที่ควบคุมดูแลการใช้หม้อไอน้ำ โดยประกอบด้วย วิศวกรควบคุมและอำนวยการใช้หม้อไอน้ำและผู้ควบคุมหม้อไอน้ำตามที่กฎหมายกำหนด
- มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำและมีการทดสอบอัดน้ำ

5.5.4.2 กรณีว่าด้วยความคุ้มครองระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการทำงานล้มเหลว และในกรณีท่อรั่วไหล

โครงการได้พิจารณาจุดเสี่ยงภัยทั้งหมดในโครงการจากรายงานประเมินความเสี่ยง ด้านอันตรายร้ายแรงจากการระเบิดหรือไฟไหม้ ซึ่งประกอบด้วยจุดเสี่ยงภัยทั้งสิ้น 4 แห่ง คือ Gas Turbine Generator (GTG) ชุดที่ 1-3 และบริเวณ Metering Station เกิดการรั่วไหลและระเบิดหรือไฟไหม้ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ประเมินอันตรายร้ายแรงจากกรณีดังกล่าวโดยใช้แบบจำลอง Whazan มีรายละเอียดดังนี้

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ WHAZAN ซึ่งเป็นแบบจำลองที่พัฒนาสำหรับการประเมินระดับขนาดของเหตุการณ์อันตราย โดยแหล่งอันตรายที่นำมาพิจารณาประเมินผลกระทบดังกล่าว ได้แก่ การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติที่กักเก็บก๊าซ และการรั่วไหลบริเวณแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติภายในบริเวณสถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ (Metering/Gas Station) เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งวาล์ว หน้าแปลน จึงเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงได้สูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ ผลการประเมินที่ได้จะถูกแสดงอยู่ในรูปรัศมีของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเกิดเหตุการณ์อันตรายซ้อนทับบนแผนที่โครงการ เพื่อแสดงขอบเขตของผลกระทบที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ข้างเคียง

ผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่ประเมินได้จะนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงสำหรับโครงการต่อไป

(1) สมมติฐานและหลักการที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรง

การประเมินอันตรายร้ายแรงสำหรับการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะเป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายสูงสุด (Worse Case) ผลการประเมินที่ได้จะแสดงถึงระดับอันตรายสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นได้ในสภาวะที่อุปกรณ์ป้องกันและลดผลกระทบที่มีการติดตั้งหรือดำเนินการอยู่ไม่สามารถทำงานได้ โดยไม่คำนึงถึงโอกาสที่จะเกิดขึ้นของเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง (ในกรณีเลวร้ายสูงสุด) ว่ามีโอกาสเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด ข้อมูลที่จำเป็นที่นำมาใช้ในการประเมินจะเป็นข้อมูลที่ส่งผลให้ระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นมีค่าสูงสุด ตัวอย่างเช่น ข้อมูลของอุปกรณ์การผลิตที่จะใช้ค่าการออกแบบของหน่วยผลิต ซึ่งในสภาพความเป็นจริงอาจจะไม่มีโอกาสที่หน่วยผลิตดังกล่าวจะมีสถานะ (ความดัน, อุณหภูมิ ฯลฯ) สูงเกินกว่าหรือเท่ากับสภาวะที่ออกแบบไว้ แต่อย่างไรก็ตามเพื่อแสดงถึงระดับอันตรายที่เป็นตัวแทนของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ในกรณีอื่น ๆ และเพื่อนำผลการประเมินไปกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่มั่นใจว่าจะครอบคลุมในทุกเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้น การประเมินอันตรายร้ายแรงจึงจำเป็นต้องประเมินในกรณีที่เลวร้ายที่สุดตามเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น

(2) วิธีการศึกษา

1) กรณีศึกษา (Case Study)

การประเมินผลกระทบในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่แนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติในบริเวณพื้นที่สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติของโครงการนั้นสามารถแบ่งกรณีศึกษาออกเป็น 2 กรณีศึกษาย่อย คือ

(ก) กรณีที่เกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในระดับเล็กน้อยในบริเวณแนวท่อขนส่ง การประเมินทำได้โดยการสมมติให้เกิดการรั่วไหลที่แนวท่อ โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรอยรั่วเท่ากับร้อยละ 20 ของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางแนวท่อขนส่ง

(ข) กรณีเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในระดับมากในบริเวณแนวท่อขนส่ง การประเมินทำได้โดยการสมมติให้เกิดการรั่วไหลที่แนวท่อ โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรอยรั่วเท่ากับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางแนวท่อขนส่ง

(3) ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรง

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรง มีดังนี้

1) รายละเอียดหน่วยผลิตที่ทำการศึกษา

ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินอันตรายร้ายแรงในจุดเสี่ยงภัยทั้งหมดของโครงการ คือ บริเวณเครื่องกังหันก๊าซ GTG 1, 2 และ 3

2) ข้อมูลคุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในโครงการ แสดงรายละเอียด ได้ดังนี้

Component		Mole, Percent by Volume
Methane	(C1)	89.859
Ethane	(C2)	2.496
Propane	(C3)	1.182
Iso Butane	(i-C4)	0.218
Normal Butane	(n-C4)	0.181
Iso Pentane	(i-C5)	0.750
Normal Pentane	(n-C5)	0.250
Hexane	(C6)	0.009
Heptane	(C6)	0.001
Octane	(C6)	0.000
Cabon Dioxide	(CO ₂)	3.495
Nitrogen	(N ₂)	2.458

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2551.

3) ข้อมูลสถิติภูมิอากาศ

จากการศึกษาข้อมูลสภาพอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจวัดอากาศชลบุรีในคาบ 20 ปี (พ.ศ. 2534-2543) ซึ่งเป็นสถานีที่ใกล้เคียงที่ตั้งพื้นที่โครงการมากที่สุด สรุปข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรงสำหรับโครงการในครั้งนี้ได้ดังนี้

ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (N/m ²)	100,920.00
อุณหภูมิบรรยากาศเฉลี่ย (°K)	301.25 (28.1 องศาเซลเซียส)
ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย	73%
ความเร็วลมสูงสุด (m/s)	1.85 (3.6 knot)

(4) การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์อันนำไปสู่การเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรง

สารที่มีสมบัติอันตราย คือ ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) ของโครงการมีสถานะเป็นของ ก๊าซ การวิเคราะห์ลำดับเหตุการณ์อันนำไปสู่การเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงจะพิจารณาได้จากแผนภูมิ แสดงลำดับการเกิดเหตุการณ์อันตรายกรณีเกิดการรั่วไหลในสถานะก๊าซดังที่ได้แสดงไว้ในรูปที่ 5.5.4.2-1 ซึ่งได้เสนอไว้ในคู่มือการประเมินอันตรายร้ายแรงที่จัดทำโดยธนาคารโลก (World Bank Hazard Analysis Guide Book) อธิบายได้ดังนี้

(ก) กรณีการรั่วไหล (Release Case)

กรณีการรั่วไหลของก๊าซแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี คือ การรั่วไหลแบบทันทีทันใด (Instantaneous Release) และการรั่วไหลแบบต่อเนื่อง (Continuous Release) ซึ่งการรั่วไหลแบบทันทีทันใดจะมีลักษณะการรั่วไหลของปริมาณก๊าซที่กักเก็บในภาชนะ (Vessel) ทั้งหมด ในช่วงเวลาสั้นๆ ส่วนการรั่วไหลแบบต่อเนื่องจะเป็นการรั่วไหลของก๊าซจากภาชนะที่กักเก็บในลักษณะที่มีปริมาณก๊าซไหลจากจุดที่รั่วไหลออกมาอย่างต่อเนื่อง และใช้ระยะเวลาที่นานกว่าที่ก๊าซจะรั่วไหลจากภาชนะจนหมด การรั่วไหลของก๊าซจะเกิดในลักษณะใดนั้นขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยด้วยกันคือ

ก) ปริมาณก๊าซที่กักเก็บในภาชนะ (Vessel) โดยภาชนะที่มีปริมาณก๊าซกักเก็บอยู่ในปริมาณมากย่อมใช้ระยะเวลานานกว่าที่จะรั่วไหลออกจากภาชนะทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ลักษณะการรั่วไหลเป็นแบบต่อเนื่อง (Continuous Release)

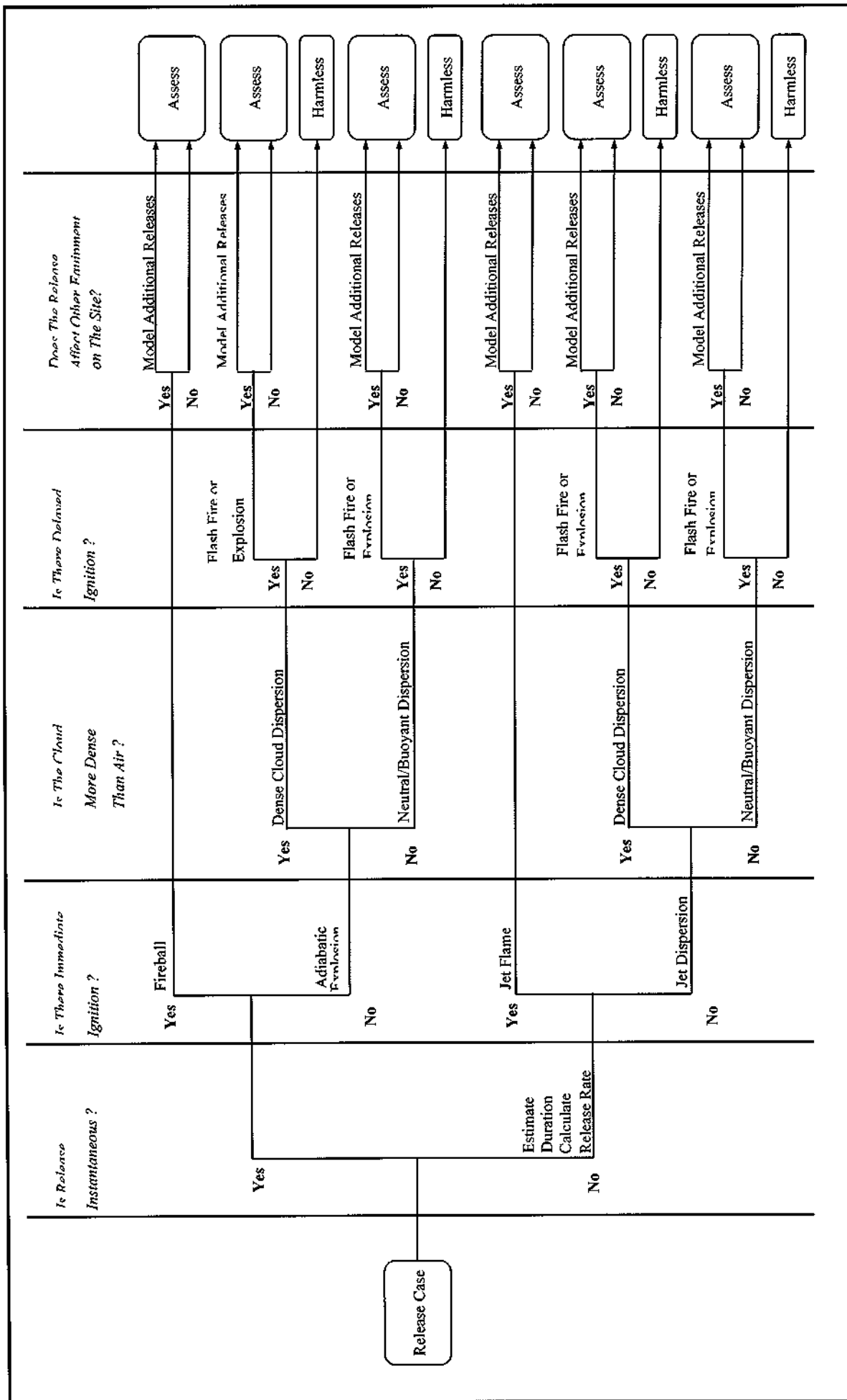
ข) ขนาดรอยรั่ว (Release Area) โดยการรั่วไหลที่เกิดจากขนาดรอยรั่วใหญ่ ย่อมทำให้ก๊าซสามารถออกจากภาชนะที่กักเก็บได้ในระยะเวลาอันสั้น ซึ่งจะทำให้ลักษณะการรั่วไหลเป็นฉับพลัน (Instantaneous Release)

ค) อัตราการรั่วไหล (Release Rate) โดยการรั่วไหลที่มีอัตราการรั่วไหลมาก ย่อมแสดงให้เห็นว่ามีก๊าซรั่วไหลจากภาชนะในปริมาณมากด้วยระยะเวลาอันสั้น ซึ่งจะทำให้ลักษณะการรั่วไหลเป็นฉับพลัน (Instantaneous Release) ซึ่งอัตราการรั่วไหลจะสัมพันธ์กับขนาดรอยรั่ว และความดันภายในภาชนะ

(ข) การติดไฟ (Ignition)

กรณีการรั่วไหลของก๊าซแบบทันทีทันใด (Instantaneous Release) และการรั่วไหลแบบต่อเนื่อง (Continuous Release) มีพฤติกรรมติดไฟภายหลังที่รั่วไหลอยู่ 2 รูปแบบ คือ การติดไฟทันที (Immediate Ignition) และการติดไฟภายหลัง (Delay Ignition)

กรณีที่มีแหล่งประกายไฟอยู่ในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล ก๊าซที่รั่วไหลจากภาชนะเกิดการติดไฟในทันที ซึ่งการติดไฟในลักษณะนี้จะมีด้วยกัน 2 ลักษณะ ขึ้นอยู่กับกรณีการรั่วไหล กล่าวคือ หากกรณีก๊าซรั่วไหลในลักษณะฉับพลันและเกิดการติดไฟทันที (Immediate Ignition) จะ



รูปที่ 5.5.4.2-1 ถ้าดับขั้นการเกิดเหตุการณ์อันตรายเรียงกรณี่เกิดการรั่วไหลในสถานะก๊าซ

ก่อให้เกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า **Fire Ball** และกรณีก๊าซรั่วไหลในลักษณะต่อเนื่องและเกิดการติดไฟทันทีจะก่อให้เกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า **Jet Fire** ในการศึกษาจะประเมินระดับรังสีความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเกิดไฟไหม้ เพื่อหาพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนระดับต่าง ๆ ดังนี้

ระดับรังสีความร้อน (kW/m ²)	ลักษณะอันตราย	
	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อผู้สัมผัส
4.0	-	ก่อให้เกิดความเจ็บปวดหากสัมผัสเกิด 20 วินาที
12.5	วัสดุจำพวกไม้เริ่มติดไฟ พลาสติกเริ่มละลาย	ตาย 1% ใน 1 นาที ผิวหนังไหม้รุนแรงระดับที่ หนึ่งภายใน 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) การติดไฟภายหลังจากนี้จะก่อให้เกิด การระเบิด (Explosion) หรือ Flash Fire ในการศึกษาจะประเมินระยะทางที่กลุ่มก๊าซแพร่กระจายไปในบรรยากาศและยังมีศักยภาพในการติดไฟอยู่ โดยพิจารณาจากค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (Lower Explosion Limit, LEL) และประเมินแรงดันอัดเนื่องจากการระเบิดของกลุ่มก๊าซ เพื่อหาพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดเนื่องจากการระเบิดระดับต่างๆ มีดังนี้

ระดับความรุนแรง จากการระเบิด	ลักษณะอันตราย	
	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อผู้สัมผัส
เสียหายมาก (Heavy Damage)	สร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง	ตาย 1% เนื่องจากการระเบิดของปอด > 50% แก้วหูฉีก > 50% บาดเจ็บสาหัสจากวัตถุที่ลอย
เสียหายบางส่วน (Repairable Damage)	สร้างความเสียหายบางส่วนต่อสิ่งก่อสร้าง	> 1% แก้วหูฉีก > 1% บาดเจ็บสาหัสจากวัตถุที่ลอย

(5) ผลการประเมินอันตรายร้ายแรง

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงจะแสดงระดับขนาดของผลกระทบที่คำนวณในลักษณะรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยายสรุป และลักษณะของรูปภาพแสดงรัศมีของอันตรายในกรณีศึกษาต่าง ๆ บนแผนที่ตั้งโครงการเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับ

ผลกระทบ พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูล ในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เหมาะสมสำหรับโครงการในลำดับต่อไป โดย สามารถอธิบายรายละเอียดผลการประเมินอันตรายร้ายแรงจากการดำเนินโครงการได้ดังตารางที่ 5.5.4.2-1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) บริเวณเครื่องกังหันก๊าซ (GTG 1, 2 และ 3)

เครื่องกังหันก๊าซของโครงการมีขนาดท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเข้าสู่ GTG ดังกล่าวเท่ากับ 8 นิ้ว มีความดันของก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อเท่ากับ 27.58 kg/cm^2

(ก) กรณีรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture)

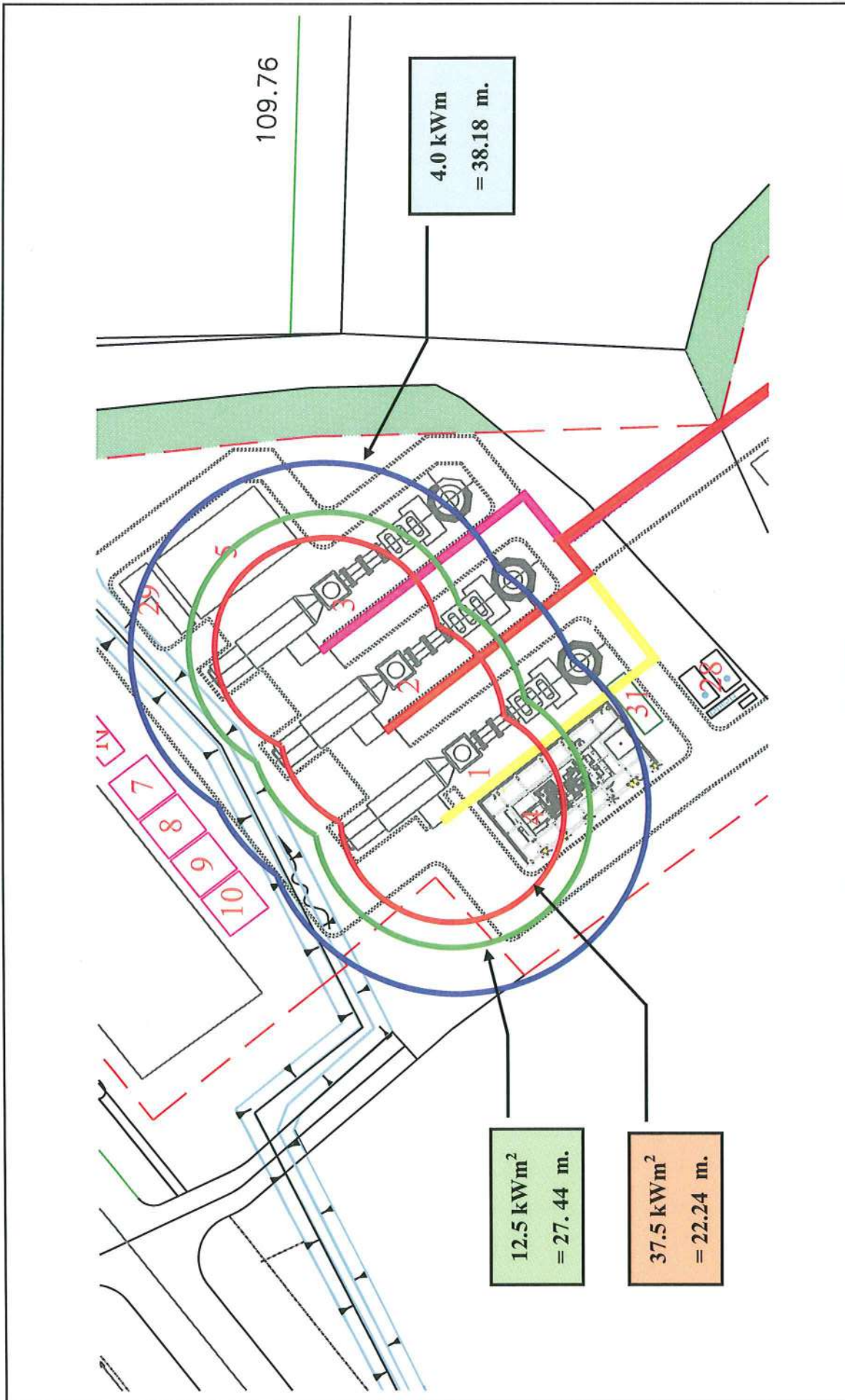
การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว ที่เข้าสู่ เครื่องกังหันก๊าซ (GTG 1, 2 และ 3) ในกรณีเกิดการรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture) ด้วยขนาดรอยรั่ว 0.001297 ตารางเมตร จะมีอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 3.69 กิโลกรัม/วินาที ในกรณีที่ยังไม่มีความคุมการ รั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการ รั่วไหลเป็นแบบการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ในขณะที่เกิดการรั่วไหลก๊าซ ธรรมชาติจะอยู่ในสถานะก๊าซ กรณีที่ภายในขอบเขตรั่วของก๊าซที่พุ่งออกจากตัวท่อมีแหล่งกำเนิด ประกายไฟ ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ซึ่งจะก่อให้เกิด ผลกระทบจากรังสีความร้อน โดยมีระดับขนาดของผลกระทบดังนี้ (ดูรูปที่ 5.5.4.2-2 ประกอบ)

- ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 4.0 kW/m^2 มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 38.18 เมตร
- ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 12.5 kW/m^2 มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 27.44 เมตร
- ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 37.5 kW/m^2 มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 22.24 เมตร

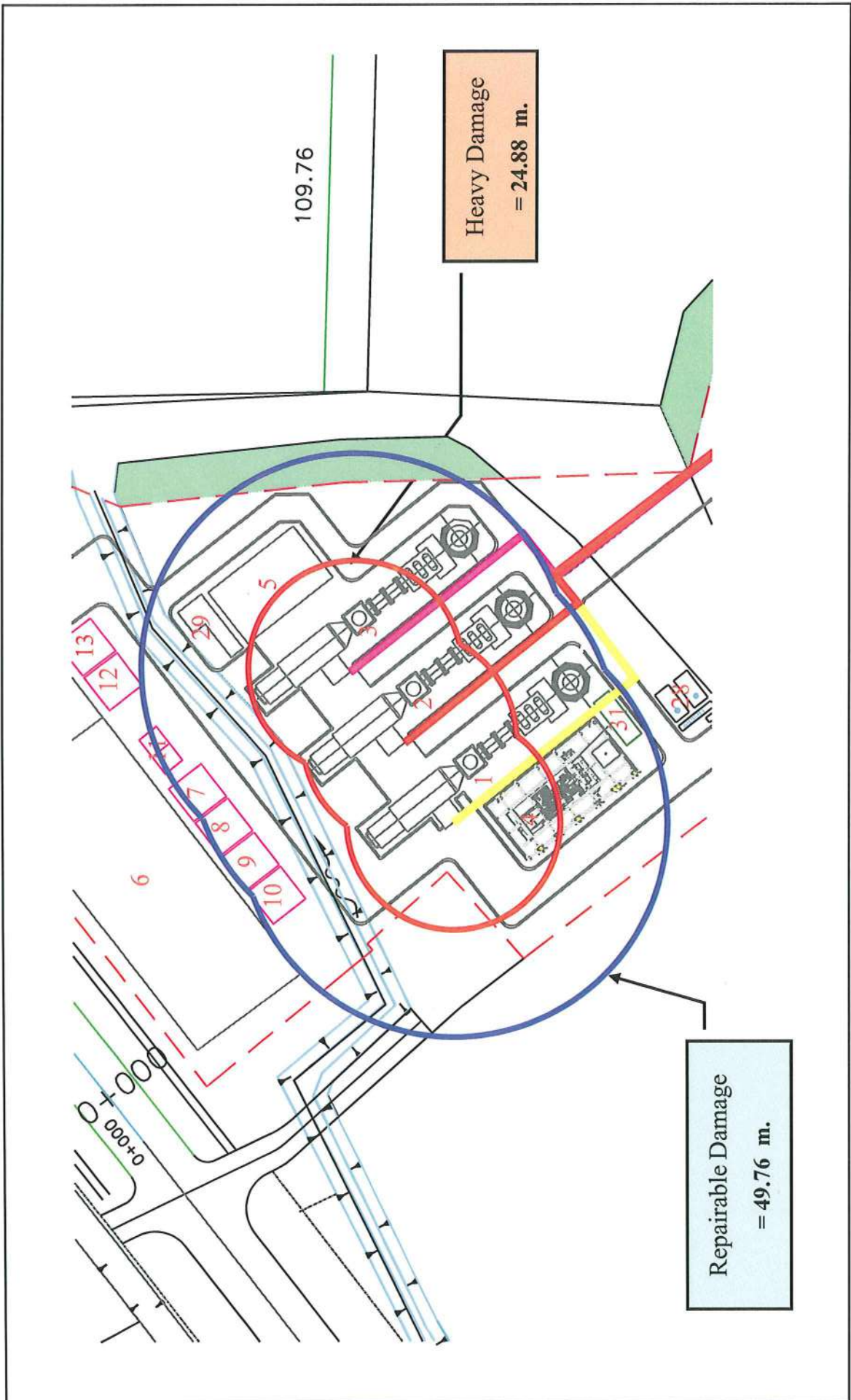
กรณีที่ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลแต่ยังไม่เกิดการติดไฟทันที ก๊าซธรรมชาติจะ เกิดการแพร่กระจายไปตามลม (Downwind Dispersion) และเนื่องด้วยที่คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ จะเบากว่าอากาศ การแพร่กระจายของก๊าซธรรมชาติจึงมีลักษณะการแพร่กระจายแบบลอยตัว (Buoyant Dispersion) ร่วมด้วย โดยก๊าซธรรมชาติจะถูกลมพัดไปตามลมในระดับพื้นดินก่อนที่จะ ค่อยๆ ลอยตัวสูงขึ้นเมื่อแพร่กระจายไปเป็นระยะทางไกลขึ้นจากจุดที่รั่วไหล จากผลการประเมินด้วย แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ระยะทางการแพร่กระจายของก๊าซธรรมชาติที่ความเข้มข้นของ ก๊าซธรรมชาติในบรรยากาศสามารถติดไฟได้ (LFL) เท่ากับ 115 เมตร หากมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ในบริเวณที่เกิดการรั่วไหล การติดไฟ (Delay Ignition) ดังกล่าวจะก่อให้เกิดการระเบิดของกลุ่มก๊าซ (Vapor Cloud Explosion) หรือ Flash Fire โดยมีระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการ ระเบิดดังนี้ (ดูรูปที่ 5.5.4.2-3 ประกอบ)

กรณีศึกษา	Major Chemical	สถานะ	ขนาดรอยรั่ว (m ²)	Discharge Rate (kg/s)	Vapor Cloud Explosion	
					Effect Distance (m)	
					Heavy	Reparable
บริเวณ Metering Station ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว - รั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture)	Natural Gas	Gas	2.92E-03	17.61	54.56 บริเวณ โอบนี่ปลอน เซคเคอี่ บางส่วน ละริวรั่ว บ.ไนล์	109.10 ภายในพื้นที่โครงการ บ.โอบนี่ปลอน เซคเคอี่ บางส่วน และ บ.ไนล์ บางส่วน
7.30E-02			440.3	296.19 พื้นที่ สโตน ไทร์ เบนูเฟคเจอริ่ง จำกัด บางส่วน บ. 4, บ.โอบนี่ปลอน เซคเคอี่, บ.ไนล์, างส่วน และ Sub-Station	592.38 พื้นที่โครงการ, บริษัท บริคสโตน ไทร์ เบนูเฟคเจอริ่ง จำกัด บางส่วน บ. APOOLO, บ.HUNWA, บ. Kline บ.สยาม ซิตี บ. Inpet และ Sub-Station บ.Unbited Exel,บ.Budhreja โรงผลิตน้ำประปา บ. Sankin, บ. โอบนี่ปลอน เซคเคอี่, บ.ไนล์ และวิทยาลัยการอาชีพทานทองบางส่วน	
บริเวณ GTG (#1, 2 และ 3) จุดส่งกับท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว - รั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture)	Natural Gas	Gas	1.30E-03	3.693	24.84 บ้นพื้นที่โครงการ บริคส โคน ไทร์ เบนูเฟคเจอริ่ง จำกัด	49.76 ภายในพื้นที่โครงการ
7.30E-02			92.05	129.50 พื้นที่ สโตน ไทร์ เบนูเฟคเจอริ่ง จำกัด บางส่วน างส่วน บ.HUNWA บางส่วน างส่วนและ Sub-Station	258.90 พื้นที่โครงการ, บริษัท บริคสโตน ไทร์ เบนูเฟคเจอริ่ง จำกัด บางส่วน Sub-Station และบริเวณ บ.HUNWA	

ที่มา: บริษัท คอนซิลเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551



รูปที่ 5.5.4.2-2 ผลกระทบจากรังสีความร้อนกรณิรั่วไหลเล็กน้อยจาก GTG 1,2 และ 3



รูปที่ 5.5.4.2-3 ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดกรณีรั่วไหลเล็กน้อยจาก GTG 1,2 และ 3

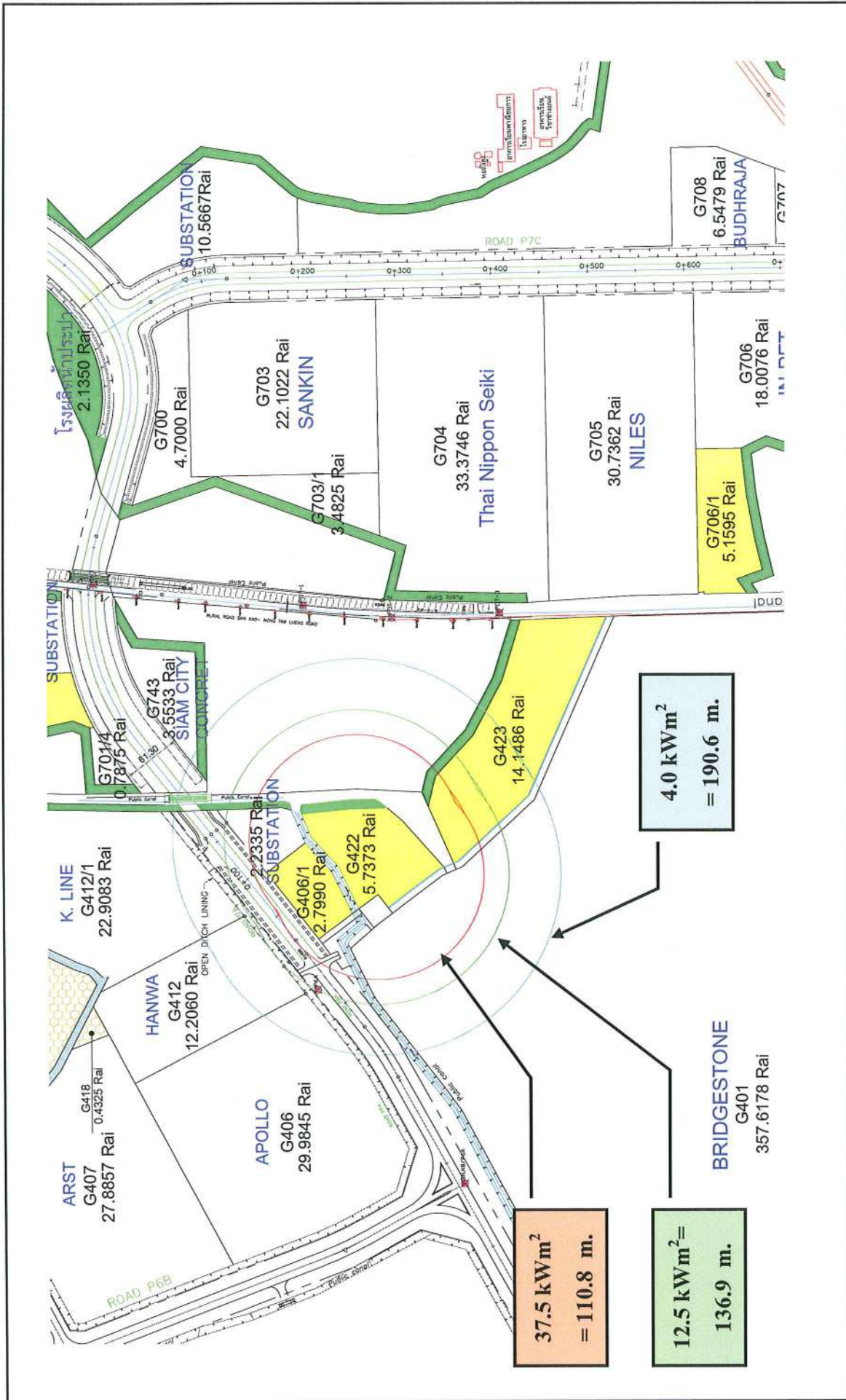
- ก) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์การผลิตหรือสิ่งก่อสร้างทั้งหมด (Heavy Damage) เท่ากับ 24.84 เมตร
- ข) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์การผลิตหรือสิ่งก่อสร้างบางส่วน (Repairable Damage) เท่ากับ 49.76 เมตร

(ข) กรณีรั่วไหลมาก

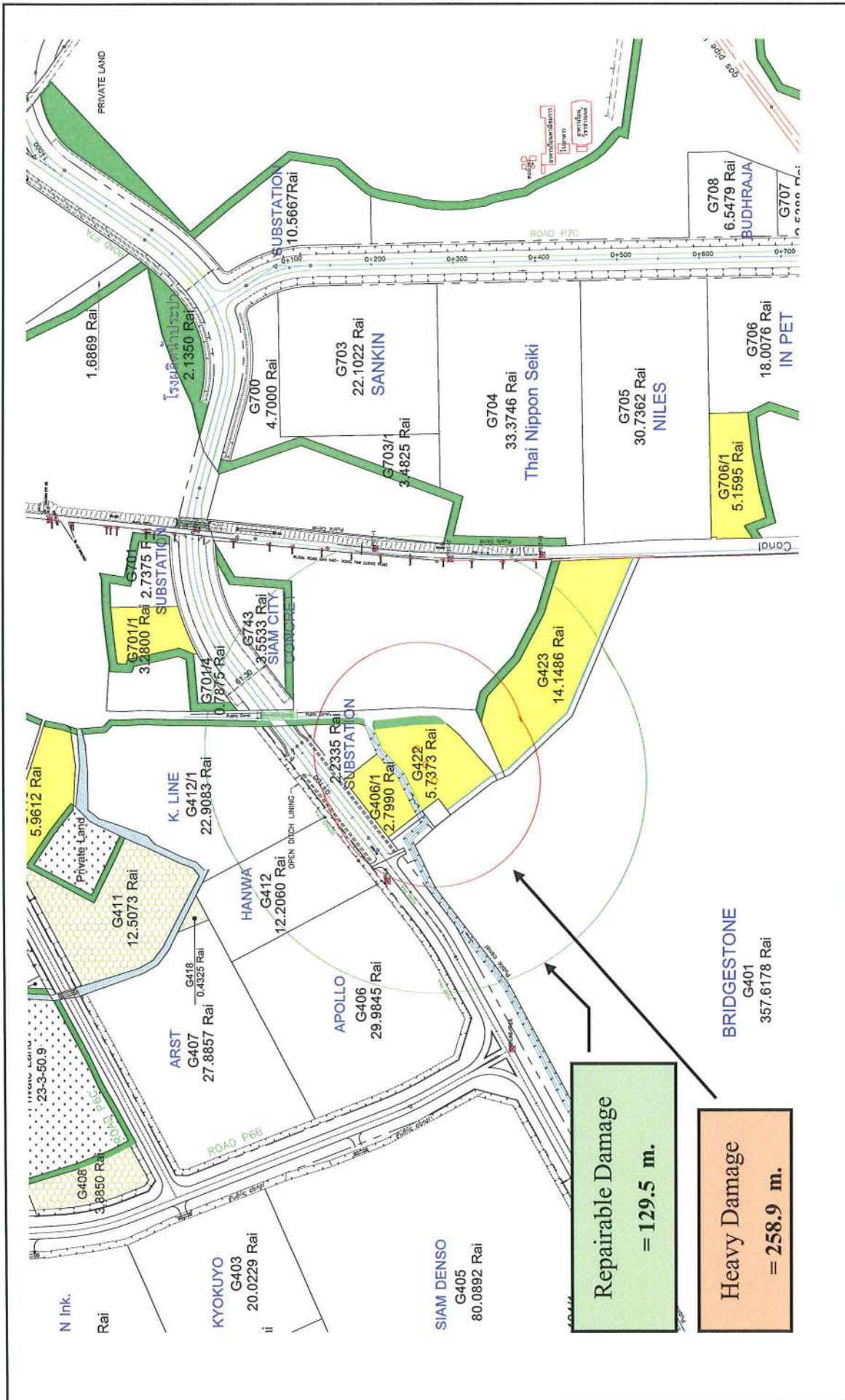
การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 8 นิ้ว ที่เข้าสู่เครื่องกักกันก๊าซ (GTG#1, 2 และ 3) ในกรณีเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture) ด้วยขนาดรอยรั่ว 0.032433 ตารางเมตร จะมีอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 92.05 กิโลกรัม/วินาที ในกรณีที่ยังไม่มีความคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลเป็นแบบการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ในขณะที่เกิดการรั่วไหลก๊าซธรรมชาติจะอยู่ในสถานะก๊าซ กรณีที่ภายในขอบเขตรัศมีของก๊าซที่พุ่งออกจากตัวท่อมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีความร้อน โดยมีระดับขนาดของผลกระทบดังนี้ (ดูรูปที่ 5.5.3.2-4 ประกอบ)

- ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 4.0 kW/m² มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 190.6 เมตร
- ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 12.5 kW/m² มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 136.9 เมตร
- ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 37.5 kW/m² มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 110.8 เมตร

กรณีที่ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลแต่ยังไม่เกิดการติดไฟทันที ก๊าซธรรมชาติจะเกิดการแพร่กระจายไปตามลม (Downwind Dispersion) และเนื่องด้วยที่คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติจะเบากว่าอากาศ การแพร่กระจายของก๊าซธรรมชาติจึงมีลักษณะการแพร่กระจายแบบลอยตัว (Buoyant Dispersion) รวมด้วย โดยก๊าซธรรมชาติจะถูกลมพัดไปตามลมในระดับพื้นดินก่อนที่จะค่อยๆ ลอยตัวสูงขึ้นเมื่อแพร่กระจายไปเป็นระยะทางไกลขึ้นจากจุดที่รั่วไหล จากผลการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ระยะทางการแพร่กระจายของก๊าซธรรมชาติที่ความเข้มข้นของก๊าซธรรมชาติในบรรยากาศสามารถติดไฟได้ (LFL) เท่ากับ 52 เมตร หากมีแหล่งกำเนิดประกายไฟในบริเวณที่เกิดการรั่วไหล การติดไฟ (Delay Ignition) ดังกล่าวจะก่อให้เกิดการระเบิดของกลุ่มก๊าซ (Vapor Cloud Explosion) หรือ Flash Fire โดยมีระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดดังนี้ (ดูรูปที่ 5.5.4.2-5 ประกอบ)



รูปที่ 5.5.4.2-4 ผลกระทบจากแรงตีความร่อนกรณีรั่วไหลมาจาก GTG 1,2 และ 3



รูปที่ 5.5.4.2-5 ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดกรณีรั่วไหลมาจาก GTG 1,2 และ 3

- ก) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์การผลิตหรือสิ่งก่อสร้างทั้งหมด (Heavy Damage) เท่ากับ 129.5 เมตร
- ข) ผลกระทบจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์การผลิตหรือสิ่งก่อสร้างบางส่วน (Repairable Damage) เท่ากับ 258.9 เมตร

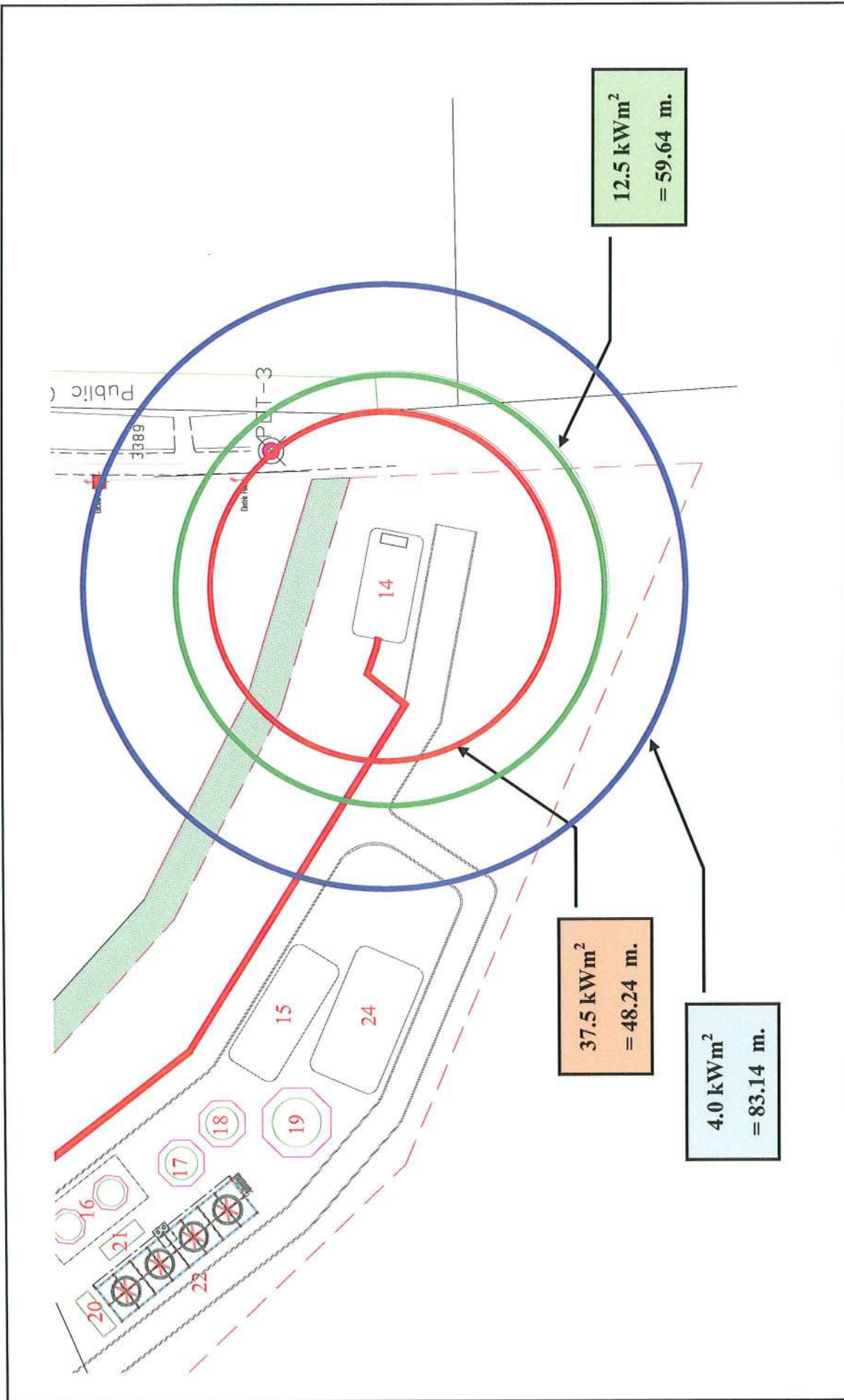
2) บริเวณ Metering Station

(ก) กรณีรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture)

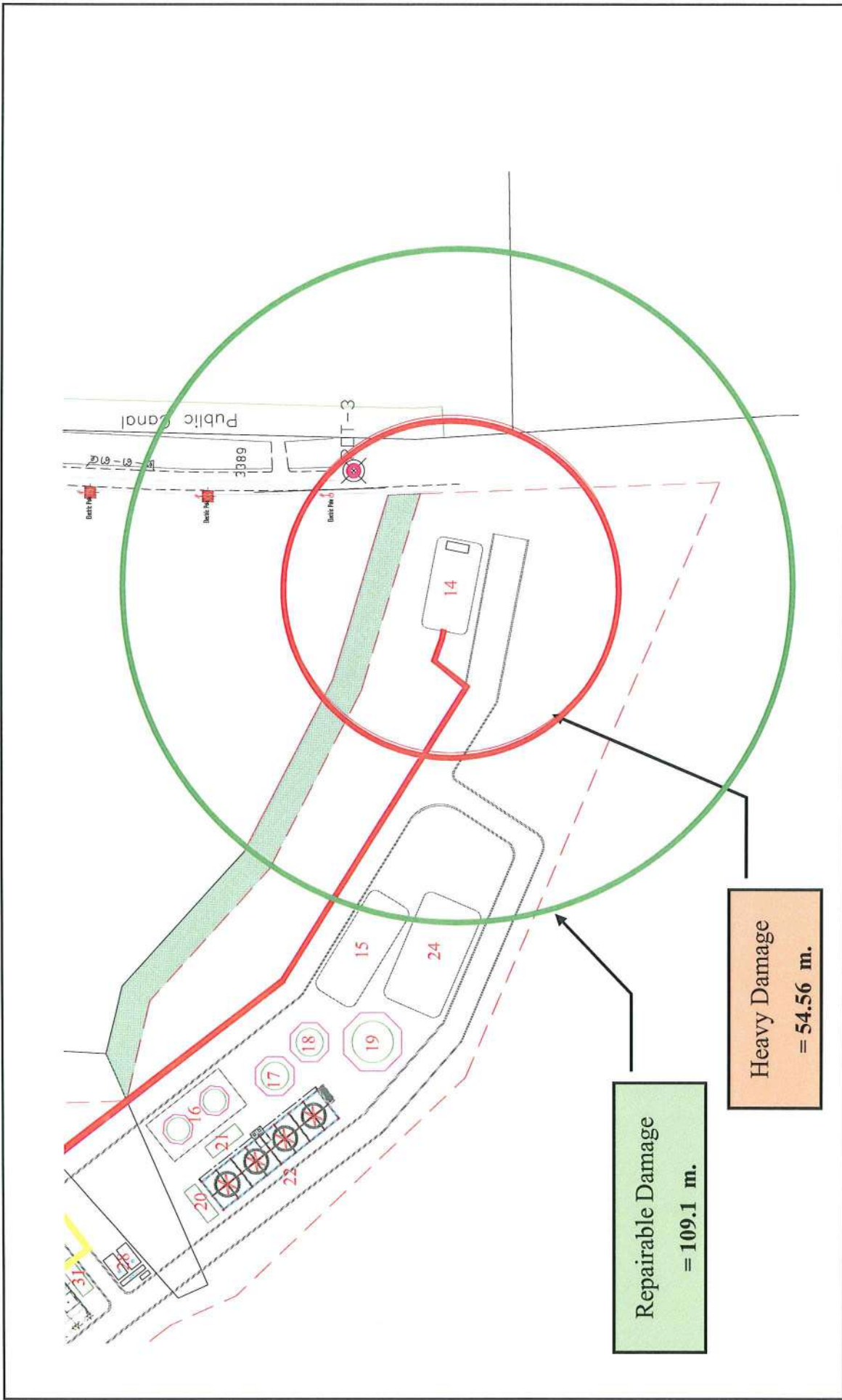
การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว กรณีเกิดการรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture) ที่ขนาดรอยรั่ว 0.00292 ตารางเมตร โดยมีอัตรารั่วไหลเท่ากับ 17.61 กิโลกรัม/วินาที ในกรณีที่ยังไม่มีมาตรการควบคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลเป็นแบบการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ในขณะที่เกิดการรั่วไหลก๊าซธรรมชาติจะอยู่ในสถานะก๊าซ กรณีที่อยู่ในขอบเขตรัศมีของก๊าซที่พุ่งออกจากตัวท่อมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีความร้อน โดยมีระดับขนาดของผลกระทบดังนี้ (ดูรูปที่ 5.5.4.2-6 ประกอบ)

- ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 4.0 kW/m² มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 83.14 เมตร
- ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 12.5 kW/m² มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 59.64 เมตร
- ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 37.5 kW/m² มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 48.24 เมตร

กรณีที่ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลไม่เกิดการติดไฟทันที จะเกิดการแพร่กระจายไปตามกระแสลม (Downwind Dispersion) โดยระยะทางที่แพร่กระจายที่ยังคงสมบัติที่สามารถติดไฟได้ คือ ยังมีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (LFL) เท่ากับ 115 เมตร กลุ่มก๊าซธรรมชาติที่แพร่กระจายในระยะทางดังกล่าว หากสัมผัสกับแหล่งประกายไฟ จะเกิดการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) ซึ่งมีระยะอันตรายจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายรุนแรง (Heavy Damage) และเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) เป็นระยะทางเท่ากับ 54.56 และ 109.10 เมตร ตามลำดับ (ดูรูปที่ 5.5.4.2-7 ประกอบ)



รูปที่ 5.5.4.2-6 ผลกระทบจากรังสีความร้อนที่รั่วไหลเล็กน้อยจาก Metering Station



รูปที่ 5.5.4.2-7 ผลกระทบจากแรงดันของการระเบิดที่รั่วไหลเล็กน้อยจาก Metering Station

(ข) กรณีรั่วไหลมาก

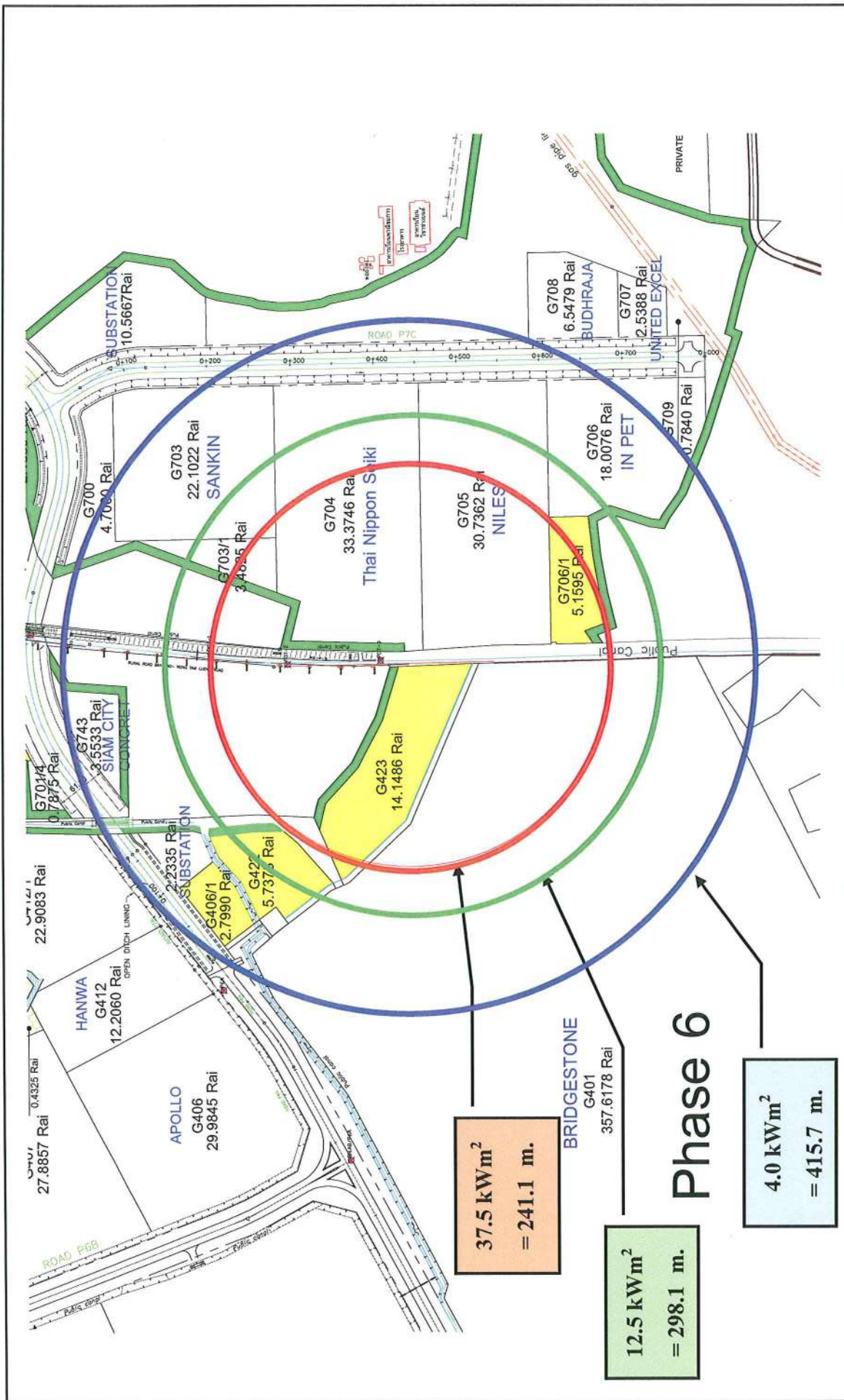
การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติขนาด 12 นิ้ว กรณีเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture) ที่ขนาดรอยรั่ว 0.073 ตารางเมตร โดยมีอัตราการรั่วไหลเท่ากับ 440.3 กิโลกรัม/วินาที ในกรณีที่ยังไม่มีการควบคุมการรั่วไหล เช่น ปิด Block Valve การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจะเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงมีลักษณะเป็นการรั่วไหลเป็นแบบการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) ในขณะที่เกิดการรั่วไหลก๊าซธรรมชาติจะอยู่ในสถานะก๊าซ กรณีที่ภายในขอบเขตรัศมีของก๊าซที่พุ่งออกจากตัวท่อมีแหล่งกำเนิดประกายไฟ ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟในลักษณะที่เรียกว่า Jet Fire ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีความร้อน โดยมีระดับขนาดของผลกระทบดังนี้ (ดูรูปที่ 5.5.4.2-8 ประกอบ)

- ก) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 4.0 kW/m² มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 415.7 เมตร
- ข) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 12.5 kW/m² มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 298.1 เมตร
- ค) ผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับความเข้มรังสีขนาด 37.5 kW/m² มีรัศมีครอบคลุมพื้นที่โดยรอบเป็นระยะทางเท่ากับ 241.1 เมตร

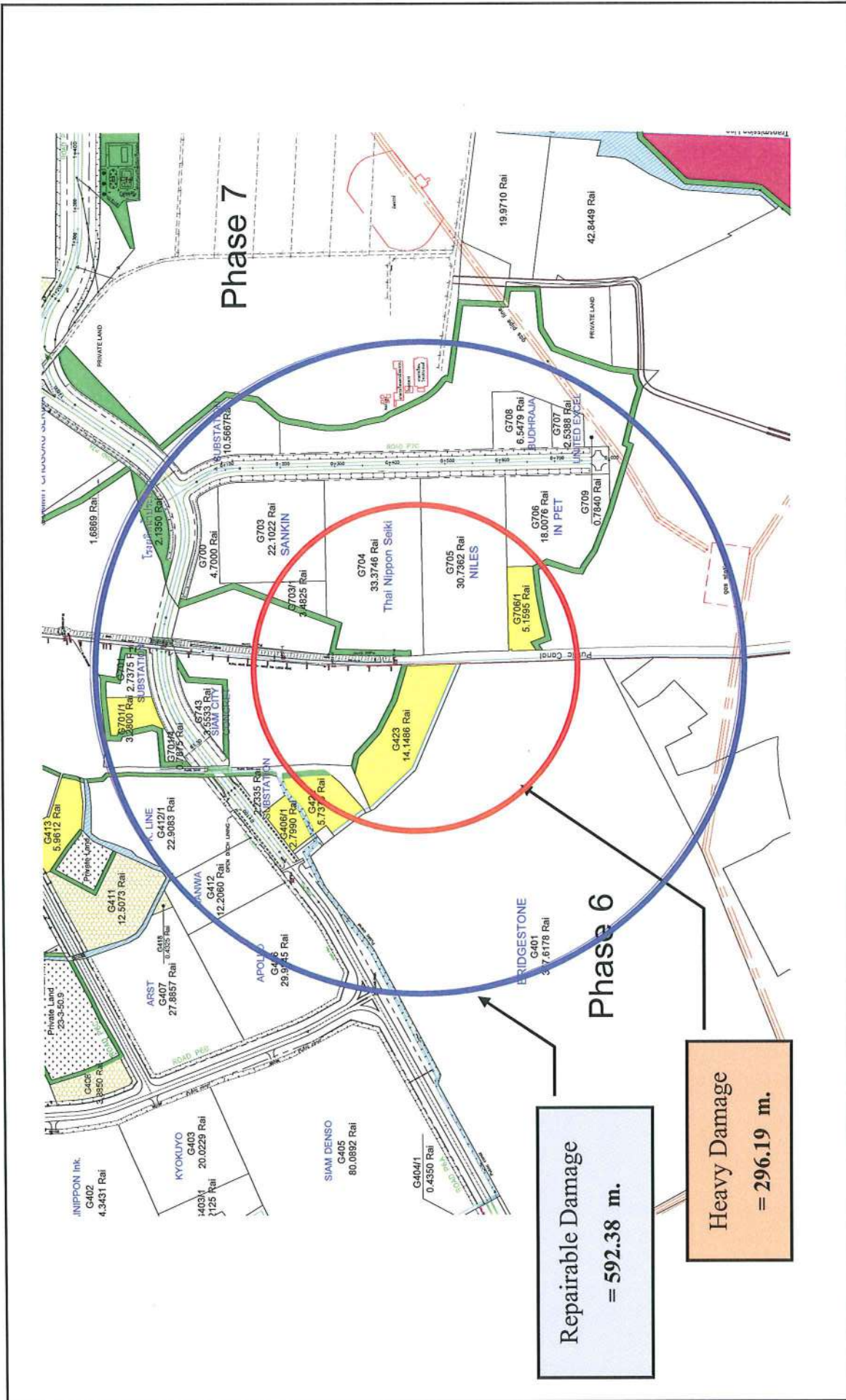
กรณีที่ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลไม่เกิดการติดไฟทันที จะเกิดการแพร่กระจายไปตามกระแสลม (Downwind Dispersion) โดยระยะทางที่แพร่กระจายที่ยังคงสมบัติที่สามารถติดไฟได้ คือ ยังมีความเข้มข้นสูงกว่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้ (LFL) เท่ากับ 736 เมตร กลุ่มก๊าซธรรมชาติที่แพร่กระจายในระยะทางดังกล่าว หากสัมผัสกับแหล่งประกายไฟ จะเกิดการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) ซึ่งมีระยะอันตรายจากแรงดันอัดของการระเบิดในระดับเสียหายรุนแรง (Heavy Damage) และเสียหายบางส่วน (Repairable Damage) เป็นระยะทางเท่ากับ 296.19 และ 592.38 เมตร ตามลำดับ (ดูรูปที่ 5.5.4.2-9 ประกอบ)

(5) สรุปผลการประเมินอันตรายร้ายแรงและอันตรายร้ายแรงต่อเนื่อง

จากการพิจารณาผลการประเมินอันตรายร้ายแรงพบว่า ในกรณีเกิดการรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture) จาก GTG 1, 2 และ 3 ซึ่งระยะอันตรายจากผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับรุนแรง (37.5 kW/m²) ซึ่งสามารถก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 22.24 เมตร และระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากการระเบิดระดับที่ก่อให้เกิดเสียหายทั้งหมดต่อสิ่งก่อสร้างครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 24.28 เมตร พิจารณาจากระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนครอบคลุมพื้นที่บริเวณ GTG 1, 2, 3 และ HRSG 1, 2, และ 3 และบางส่วนของ Electrical & Control Building



รูปที่ 5.5.4.2-8 ผลกระทบจากรังสีความร้อนจาก Metering Station



รูปที่ 5.5.4.2-9 ผลกระทบจากแรงดันของการระเบิดที่สถานีวัดน้ำไหลมาจาก Metering Station

กรณีเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture) จาก GTG 1, 2 และ 3 ระบายอันตรายจากผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับรุนแรง (37.5 kW/m^2) ซึ่งสามารถก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 110.8 เมตร และระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากการระเบิดระดับที่ก่อให้เกิดเสียหายทั้งหมดต่อสิ่งก่อสร้างครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 129.5 เมตร พิจารณาจากระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนครอบคลุมพื้นที่โครงการ บริษัท บริดิส โตน ไทร์ แมนูแฟกเจอร์ จำกัด บางส่วน และ Sub-Station

กรณีเกิดการรั่วไหลเล็กน้อย (Partial Rupture) จาก Metering Station ซึ่งระบายอันตรายจากผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับรุนแรง (37.5 kW/m^2) ซึ่งสามารถก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 48.24 เมตร และระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากการระเบิดระดับที่ก่อให้เกิดเสียหายทั้งหมดต่อสิ่งก่อสร้างครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 54.56 เมตร พิจารณาจากระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนครอบคลุมพื้นที่บริเวณพื้นที่โครงการและริมรั้ว บ.ไทยนิปปอน เซลคิ

กรณีเกิดการรั่วไหลมาก (Total Rupture) จาก Metering Station ระบายอันตรายจากผลกระทบจากรังสีความร้อนในระดับรุนแรง (37.5 kW/m^2) ซึ่งสามารถก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้างครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 241.1 เมตร และระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากการระเบิดระดับที่ก่อให้เกิดเสียหายทั้งหมดต่อสิ่งก่อสร้างครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 296.19 เมตร พิจารณาจากระยะทางที่ได้รับผลกระทบครอบคลุมพื้นที่โครงการ, บริษัท บริดิส โตน ไทร์ แมนูแฟกเจอร์ จำกัด บางส่วน บ. Sankin บางส่วน, บ.ไทยนิปปอน เซลคิ, บ.ไนล์, และ Sub-Station

(6) มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรง

การประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงที่กล่าวมาข้างต้นเป็นการพิจารณาในกรณีเลวร้ายสุด (Worst Case) นั่นคือ ไม่ได้มีการพิจารณามาตรการป้องกันและลดผลกระทบ และในความเป็นจริงก๊าซธรรมชาติมีน้ำหนักเบากว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหลจะลอยตัวขึ้นสู่ด้านบน ประกอบกับบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เปิดโล่ง โอกาสที่จะเกิดสะสมความเข้มข้นของก๊าซธรรมชาติในระดับที่สามารถติดไฟในพื้นที่โครงการจึงได้เกิดขึ้นได้น้อยมาก และพื้นที่โครงการเองได้ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ควบคุมห้ามมิให้เกิดความร้อนและประกายไฟ ดังนั้นโอกาสที่ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลจะเกิดการติดไฟหรือระเบิดจึงอยู่ในระดับต่ำด้วยเช่นกัน

ส่วนมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ทางบริษัท 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)

- สำรวจรอยรั่วของก๊าซธรรมชาติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 851.3 และ 852.2 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

- ตรวจสอบสภาพของ Insulation Joint/Flange ว่ามีการรั่วหรือสัดวงจรหรือไม่ตามมาตรฐาน ASME B31.8 หัวข้อ 862.114 เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง

(ค) การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน

- ตรวจสอบการสึกกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงเช่น บริเวณข้อต่อ หรือบริเวณที่ก๊าซมีความเร็วสูง และกรณีที่พบการผุกร่อนของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ตามมาตรฐาน ASME B31 G และ ASME B31.8 หัวข้อ 863.2 เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

2) การป้องกันและลดอุบัติเหตุของสถานีควบคุม

บริเวณ Metering /Gate station

- ล้อมรั้วค้ำยันโดยรอบพื้นที่สูงประมาณ 3 เมตร และมีประตูทางเข้า 2 ชั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบุกรุกเข้าไปขโมย หรือทำอันตรายต่อระบบควบคุม

- มีระบบท่อ By pass และระบบวาล์วสำรองในกรณีเกิดความบกพร่องของท่อเส้นหลัก

- ติดตั้งปล่องระบายก๊าซ (Blow down stack) เพื่อระบายก๊าซที่ค้างในเส้นท่อออกสู่บรรยากาศกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Powder Extinguisher) ขนาด 15 กิโลกรัม จำนวน 1 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ในที่ที่สะดวกต่อการใช้งาน และมีป้ายบอกให้เห็นชัดเจน

- มีเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ทำการตรวจตราแนวท่อและสถานีควบคุมเป็นประจำทุกอาทิตย์

5.5.4.3 การประเมินอันตรายร้ายแรงกรณีก๊าซธรรมชาติค้างอยู่ในท่อ

ส่วนของผลการประเมินอันตรายร้ายแรงในส่วนที่ค้างอยู่ในระบบท่อหลังวาล์วถูกปิด ซึ่งท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการระหว่างสถานีควบคุมก๊าซ (Metering Station) ไปยัง Gas Turbine Generator (GTG) แต่ละชุด ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความยาว และปริมาตรภายในเส้นท่อดังตารางที่ 5.5.4.3-1

ตารางที่ 5.5.4.3-1

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความยาว และปริมาตรภายในเส้นท่อ

Section	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)	ความยาว (m)	ปริมาตร (m ³)
GTG#1	8	322	10.44
GTG#2	8	300	9.73
GTG#3	8	302	9.79

นำมาคำนวณหาปริมาณก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อแต่ละ Section ได้ดังนี้

ปริมาณก๊าซธรรมชาติ (kg) = ความหนาแน่น (kg/m³) x ปริมาตรก๊าซในเส้นท่อ

เนื่องจากความหนาแน่นของก๊าซในเส้นท่อดังกล่าวขึ้นอยู่กับความดันและอุณหภูมิของก๊าซภายในเส้นท่อ ซึ่งสามารถคำนวณเทียบหาได้จากค่าความหนาแน่นของก๊าซธรรมชาติที่สภาวะมาตรฐาน

$$(\rho_2/\rho_1) = (P_2/P_1) \times (T_2/T_1)$$

เมื่อ ρ_1 = ความหนาแน่นที่สภาวะมาตรฐาน คือ 0°C หรือ 273.15 K และความดัน 1 บรรยากาศ (1.01325 bar, 1.033227 kg/cm²) เท่ากับ 0.89524 kg/m³

ρ_2 = ความหนาแน่นที่สภาวะดำเนินการ

P_1 = ความดันที่สภาวะมาตรฐาน เท่ากับ 1.01325 bar หรือ 1.033227 kg/cm²

P_2 = ความดันที่สภาวะดำเนินการ

T_1 = อุณหภูมิที่สภาวะมาตรฐาน เท่ากับ 0°C หรือ 273.15 K

T_2 = อุณหภูมิที่สภาวะดำเนินการ

ดังนั้น

- (1) ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการจาก Metering Station ไปยัง GTG มีความดัน 27.58 kg/cm^2 อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส คำนวณความหนาแน่นของก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อได้เท่ากับ

$$\begin{aligned}\rho_2 &= \rho_1 \times (P_2/P_1) \times (T_1/T_2) \\ &= 0.89524 \times (23 / 1.033227) \times (273.15 / (273.15 + 50)) \\ &= 23.58\text{ kg/m}^3\end{aligned}$$

นำมาคำนวณหาปริมาณก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อแต่ละ Section ได้ดังตารางที่ 5.5.4.3-2

ตารางที่ 5.5.4.3-2

ปริมาณก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อแต่ละ Section

Section	ปริมาณก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อ (กิโลกรัม)
GTG#1	246.26
GTG#2	229.43
GTG#3	230.96

เมื่อทราบปริมาณก๊าซธรรมชาติที่ค้างในเส้นท่อในแต่ละ Section จะนำไปประเมินผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงดังนี้

(1) **อันตรายจากการติดไฟ (Heat Radiation Effect Distance)**

สำหรับผลกระทบในกรณีที่ก๊าซธรรมชาติที่ค้างในเส้นท่อเกิดการรั่วไหลออกสู่ภายนอกและเกิดการติดไฟ การเผาไหม้ของก๊าซธรรมชาติจะก่อให้เกิดรังสีความร้อน (Heat Radiation) โดยสามารถคำนวณระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนขนาดต่าง ๆ ได้จากสมการที่ได้จากการทดลองหาความสัมพันธ์ (Empirical Correlation Equation) ของ

- 1) J. Moorhouse and M.J. Pritchard, Thermal Radiation Hazards from Large Pool Fires and Fireballs – A Literature Review, The Assessment of Major Hazards Symposium, Manchester 1982.
- 2) A.F. Roberts, The Effect of Conditions Prior to Loss of Containment on Fireball Behavior, The Assessment of Major Hazards Symposium, Manchester.

(ที่มา : WHAZAN Manual Book)

รัศมีไกลสุดที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดเพลิงไหม้แบบ Fireball สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$r_m = 2.665 m^{0.327}$$

ระยะเวลาที่ใช้ในการเผาไหม้คำนวณจาก

$$t = 1.089 m^{0.327}$$

และพลังงานที่ปล่อยออกมาเมื่อเกิดการเผาไหม้จะคำนวณได้จาก

$$Q = (H_c m \eta) / t$$

เมื่อ m = มวลของสารที่เผาไหม้, กิโลกรัม

H_c = ความร้อนจากการเผาไหม้ (Heat of Combustion),
จูล/กิโลกรัม ของก๊าซธรรมชาติเท่ากับ 5×10^7

η = Efficiency Factor ปกติมีค่าเท่ากับ 0.35

สำหรับ Efficiency Factor (η) เป็นค่าแสดงประสิทธิภาพของการเผาไหม้ของสาร เนื่องจากการเผาไหม้ของสารโดยทั่วไปจะเกิดไม่สมบูรณ์ (Incomplete Combustion) (จะพบส่วนที่ไม่เผาไหม้กลายเป็นควันหรือเขม่า) จากการทดลองพบว่า โดยทั่วไปสารที่เกิดเผาไหม้มีประสิทธิภาพของการเผาไหม้สูงสุดเท่ากับร้อยละ 35 หรือ 0.35 ซึ่งแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ WHAZAN ได้นำค่าดังกล่าวไปใช้ในการประเมินผลกระทบ

ส่วนระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนที่ความเข้มของรังสีความร้อน (Heat Intensity) ต่าง ๆ หาได้จากสมการ

$$r_1 = \sqrt{Q/4\pi I}$$

เมื่อ $I =$ ความเข้มของรังสีความร้อนที่พิจารณา คือ
4.0, 12.5 และ 37.5 kW/m²

2) อันตรายจากการระเบิด (Vapor Cloud Explosion Effect Distance)

ก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลเป็นสารที่ไวไฟและมีค่าความร้อนจากการเผาไหม้ (Heat of Combustion) ที่สูง จะสามารถก่อให้เกิดแรงดันจากการระเบิดจากการขยายตัวของอากาศ เมื่อได้รับความร้อนจากการเผาไหม้ โดยระยะทางที่ได้รับผลกระทบในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหาย n ใด ๆ (Maximum damage at level n of explosion) หรือ r(n) สามารถคำนวณโดยใช้สมการที่ใช้จะเป็นสมการที่ได้จากการทดลองหาความสัมพันธ์ (Empirical Correlation Equation) ที่พัฒนามาจาก Dutch State Mines (DSM) Company คือ Method for Calculation of the Physical Effects of the Escape of Dangerous Materials (Liquids and Gases), Netherlands Organization for Applied Scientific Research (TNO), 1980

$$r(n) = C(n)(\eta E)^{\frac{1}{3}}$$

โดยที่

$$E = H_c m$$

เมื่อ η = สัมประสิทธิ์ของการระเบิดมีค่าเท่ากับ 0.109
 H_c = ค่าความร้อนจากการเผาไหม้, จูล/กิโลกรัม
 m = มวลของก๊าซที่ติดไฟ, กิโลกรัม

สำหรับ Efficiency of Explosion (η) เป็นค่าแสดงประสิทธิภาพของการระเบิดของสาร เนื่องจากพลังงานที่เกิดจากการเผาไหม้ของสารจะมีบางส่วนเท่านั้นที่เปลี่ยนเป็นพลังงานในการระเบิดทั้งหมด (ส่วนที่เหลือจะเปลี่ยนไปเป็นพลังงานความร้อน เสียง แสง) โดยค่าแสดงประสิทธิภาพของการระเบิดจะได้จากการทำทดลองเช่นกัน จากการทดลองพบว่าโดยทั่วไปพลังงานที่เกิดจากการเผาไหม้ของสารจะมีร้อยละ 10.9 หรือ 0.109 (สูงสุด) ที่เปลี่ยนไปเป็นพลังงานในการระเบิด ซึ่งแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ WHAZAN ได้นำไปใช้ในการประเมินผลกระทบ

โดยค่า C (n) จะเป็นค่าสัมประสิทธิ์ของความเสียหาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับตามลักษณะของความเสียหายดังตารางที่ 5.5.4.3-3

ตารางที่ 5.5.4.3-3

ค่าสัมประสิทธิ์ของความเสียหาย และระดับความเสียหาย

C(n)	ค่า	ต่อสิ่งก่อสร้าง	ต่อชีวิต
C(1)	0.03	เสียหายในระดับรุนแรง (Heavy Damage)	ผู้สัมผัสเสียชีวิตทั้งหมด (100% Fatality) ทั้งที่อาศัยอยู่ในอาคารและนอกอาคาร
C(2)	0.06	เสียหายในระดับที่สามารถซ่อมแซมได้ (Repairable Damage)	ผู้สัมผัสเสียชีวิตร้อยละ 50 (50% Fatality) ที่อยู่ในอาคาร และร้อยละ 15 สำหรับผู้ที่อยู่นอกอาคาร
C(3)	0.15	วัสดุที่เป็นกระจกเสียหายทั้งหมด (Glass Damage)	ไม่มีการเสียชีวิต และโอกาสที่จะได้รับบาดเจ็บอยู่ในระดับต่ำ
C(4)	0.4	วัสดุที่เป็นกระจกเสียหายร้อยละ 10 (10% Glass Damage)	ไม่มีการเสียชีวิต และการบาดเจ็บ

หมายเหตุ: ในการศึกษาจะพิจารณาเฉพาะระดับ Heavy และ Repairable Damage

ผลการประเมินอันตรายร้ายแรงกรณี ก๊าซธรรมชาติที่ค้างในเส้นท่อแต่ละ Section เกิดการติดไฟ และเกิดการระเบิดแสดงในตารางที่ 5.5.4.3-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง GTG#1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ยาว 322 เมตร คิดเป็นปริมาณก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อเท่ากับ 246.26 กิโลกรัม เมื่อก๊าซธรรมชาติปริมาณดังกล่าวเกิดการรั่วไหลออกสู่อากาศ และเกิดการติดไฟจะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ในลักษณะเรียกว่า Fireball ซึ่งมีระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนระดับ 4.0, 12.5 และ 37.5 kW/m² เท่ากับ 114.04, 64.51, 37.24 เมตร ตามลำดับ และก่อให้เกิดแรงดันอัดจากการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) ในระดับ Heavy Damage และ Repairable Damage เท่ากับ 33.09 และ 66.18 เมตร ตามลำดับ

(2) ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง GTG#2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ยาว 300 เมตร คิดเป็นปริมาณก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อเท่ากับ 229.43 กิโลกรัม เมื่อก๊าซธรรมชาติปริมาณดังกล่าวเกิดการรั่วไหลออกสู่อากาศ และเกิดการติดไฟจะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ในลักษณะเรียกว่า Fireball ซึ่งมีระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนระดับ 4.0, 12.5 และ 37.5 kW/m² เท่ากับ 111.35, 62.99, 36.37 เมตร ตามลำดับ และก่อให้เกิดแรงดันอัดจากการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) ในระดับ Heavy Damage และ Repairable Damage เท่ากับ 32.32 และ 64.64 เมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 5.5.4.3-4

ผลกระทบด้านอันตรายร้ายแรงกรณีเกิดอุบัติเหตุแก๊สธรรมชาติที่ทางท่อ

Section	Dimeter (inch)	Length (m)	Pressure (bar)	Temp (°C)	Density (kg/m ³)	ปริมาตรท่อ (m ³)	ปริมาณแก๊ส ในเส้นท่อ (kg)	การระเบิดของกลุ่มแก๊ส		การเกิดเพลิงไหม้ (Fireball)		
								ระยะทางที่ได้รับผลกระทบ (m)		ระยะทางที่ได้รับผลกระทบ (m)		
								Heavy Damage	Repairable Damage	@37.5 kw/m ²	@12.5 kw/m ²	@4.0 kw/m ²
1. Section GTG#1	8	322	27.6	50	28.29	10.44	246.46	33.09	66.18	37.24	64.51	114.04
2. Section GTG#2	8	300	27.6	50	28.29	9.73	229.43	32.32	64.64	36.37	62.99	111.35
3. Section GTG#3	8	302	27.6	50	28.29	9.79	230.96	32.39	64.78	36.45	63.13	111.60

(3) ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติไปยัง GTG#3 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ยาว 302 เมตร คิดเป็นปริมาณก๊าซธรรมชาติในเส้นท่อเท่ากับ 230.96 กิโลกรัม เมื่อก๊าซธรรมชาติปริมาณดังกล่าวเกิดการรั่วไหลออกสู่บรรยากาศ และเกิดการติดไฟจะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ในลักษณะเรียกว่า Fireball ซึ่งมีระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อนระดับ 4.0, 12.5 และ 37.5 kW/m² เท่ากับ 111.60, 63.13, 36.45 เมตร ตามลำดับ และก่อให้เกิดแรงดันอัดจากการระเบิด (Vapor Cloud Explosion) ในระดับ Heavy Damage และ Repairable Damage เท่ากับ 32.39 และ 64.78 เมตร ตามลำดับ

จากผลกระทบข้างต้น โครงการได้จัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดก๊าซรั่วไหลเพื่อระงับเหตุได้ทันที (ดังภาคผนวก ก-3) ในส่วนของระยะเวลาตั้งแต่ก๊าซรั่วไหล มีผู้พบเหตุการณ์แจ้งเหตุเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและดำเนินการสั่งปิดวาล์ว แสดงได้ตั้ง Time Frame ในตารางที่ 5.5.4.3-5 ถึง ตารางที่ 5.5.4.3-6

อย่างไรก็ตามในกรณีที่โครงการไม่สามารถระงับเหตุได้ในเบื้องต้น โครงการได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน แผนประสานงานในกรณีเกิดอุบัติเหตุที่เกินกว่าที่โครงการจะรองรับได้ แผนอพยพในกรณีเกิดเหตุการณ์ที่รุนแรง นอกจากนี้โครงการได้ทำแผนการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ส่วนการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งมาตรการในการควบคุมดูแลความปลอดภัยและแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้นำเสนอแล้วในข้อ 1.5

5.5.4 ผลกระทบต่อสุนทรียภาพและการท่องเที่ยว

กิจกรรมการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อย่างไรก็ตามมลพิษที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้สามารถป้องกันและลดผลกระทบแก่ผู้พบเห็นลงได้โดยการล้อมรั้วกันอาณาเขตพื้นที่ก่อสร้าง และจากการตรวจสอบเอกสารการประกาศเขตพื้นที่อนุรักษ์และการสำรวจภาคสนามภายในขอบเขตพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร พบว่า ไม่มีการประกาศเขตพื้นที่อนุรักษ์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่พื้นที่อุตสาหกรรม ซึ่งจากผลการสำรวจแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในขอบเขตพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่มีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

5.6 สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากโครงการ

ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโครงการ ในรายละเอียดแต่ละหัวข้อข้างต้นมีทั้งผลกระทบด้านบวกและด้านลบในหลายประเด็น โดยได้สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ใน ตารางที่ 5.6-1

รูปที่ 5.5.4.3-5

รายละเอียดการตัดแยกระบบและระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการกักขังรั่วไหลที่บริเวณ Metering Station

รายละเอียดการตัดแยกระบบ	ระยะเวลา (นาที)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. ระบบการผลิต			5 นาที																	
1.1 ปิด Valve ตัดแยกระบบอัตโนมัติ (Scada System) โดยแจ้งศูนย์ก๊าซ ปรตท. เพื่อทำการ "Remote close" Valve ตัดแยกระบบอัตโนมัติ (Scada System)								3 นาที												
1.2 กรณี Valve ตัดแยกระบบอัตโนมัติ (Scada System) ไม่ทำงานหรือไม่สามารถปิดได้ให้ Isolate โดยกดปุ่ม Emergency									4 นาที											
1.3 ปิด Block Valve ทั้ง Fuel gas Run A และ Run B												2 นาที								
1.4 Manual ปิด Main Valve ตัดแยกระบบ																				
2. ระบบไฟฟ้า			5 นาที																	
2.1 Off Main Breaker ในห้อง LV ตัก CCB เพื่อตัดระบบไฟฟ้า ที่ส่งให้กับ PTT Fuel Gas Metering Station																				
2.2 Off Main Breaker ใน Metering Room ที่รับไฟฟ้าจาก PEA เพื่อหยุดจ่ายไฟฟ้าให้บริเวณ PTT Fuel Gas Metering Station								3 นาที												

ที่มา : บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551

รูปที่ 5.5.4.3-6

รายละเอียดการตัดแยกระบบและระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดที่บริเวณ Gas Turbine Generator

รายละเอียดการตัดแยกระบบ	ระยะเวลา (นาที)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. ระบบการผลิต	1 นาที																			
1.1 Shut down Gas Turbine โดยกดปุ่ม Emergency Shutdown	1 นาที																			
1.2 ระบบตัดการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า	1 นาที																			
1.3 ระบบวาล์วอัตโนมัติตัดการจ่ายก๊าซธรรมชาติ	1 นาที																			

ที่มา: บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด, 2551

ตารางที่ 5.6-1
สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ระดับของผลกระทบ					
	ช่วงก่อสร้าง			ช่วงดำเนินการ		
	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
1. ทรัพยากรกายภาพ - ลักษณะภูมิประเทศและลักษณะทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว - คุณภาพอากาศ - ระดับเสียง - คุณภาพน้ำ	X			X		
2. ทรัพยากรชีวภาพ - ทรัพยากรชีวภาพบนบก - ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	X			X		
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ - การใช้ที่ดิน - การคมนาคม - ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ * น้ำใช้ * ไฟฟ้า * การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม * การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	X			X		
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต - สภาพสังคม-เศรษฐกิจ - สาธารณสุข - อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - สุนทรียภาพ	X			X	X	

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551

บทที่ 6

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

6.1 บทนำ

จากการศึกษาและประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นมาจากการดำเนินโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการดังรายละเอียดในบทที่ 5 พบว่าการดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ระดับต่าง ๆ กัน ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ รวมทั้ง เสนอแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการติดตามตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่สำคัญ อีกทั้ง เป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่โครงการนำมาปฏิบัติว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

6.2 แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม

ผลกระทบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรมทั้งช่วงก่อสร้างและดำเนินการนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
ที่บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัด ชลบุรี

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

เนื่องจากการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบัน โรงไฟฟ้าในเครือบริษัทฯ ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร มีกำลังการผลิตติดตั้ง 330 เมกะวัตต์ จำหน่ายไฟฟ้าให้ กฟผ. ภายใต้สัญญาซื้อขายแบบผู้ผลิตรายเล็ก และจำหน่ายไฟฟ้า ไอน้ำให้กับ โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมฯ มากกว่า 80 ราย จากจำนวน โรงงานอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้วประมาณ 300 ราย และยังมีอีกหลายราย กำลังก่อสร้าง ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ดังนั้นบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จึงได้มีแผนงานสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยบูรณาการโครงการทั้งสองส่วนเข้าด้วยกัน กล่าวคือ โครงการฯ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับ กฟผ. ควบคู่ไปกับการผลิตพลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อน (ไอน้ำ) เพื่อจำหน่ายให้กับ โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยจะช่วยให้ระบบไฟฟ้าของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และพื้นที่ใกล้เคียงมีความมั่นคงและเกิดเสถียรภาพมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นทางด้านการลงทุน และเป็นความได้เปรียบในแง่การตัดสินใจลงทุนของผู้ประกอบการ

การดำเนินการก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 24 เดือน ประกอบด้วย งานปรับพื้นที่ 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 1.27 ล้านลูกบาศก์ฟุต/ชั่วโมง ในกรณีเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิต โดยนำไปใช้สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำในหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (CTG) จำนวน 3 ชุด (5) ผลผลิตหลักของโครงการ มี 2 ประเภท คือ ผลิตไฟฟ้าขนาด 173 เมกะวัตต์ (Gross Power) โดยมีกำลังการผลิตพลังไฟฟ้าสุทธิ (Net Power) เท่ากับ 169 เมกะวัตต์ และผลิตไอน้ำปริมาณสูงสุด 60 ตัน/ชั่วโมง โดยโครงการมีหน่วยผลิตที่สำคัญประกอบด้วย

- (1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generator: CTG) จำนวน 3 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุดเครื่องละ 39 MW
- (2) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator: HRSG) จำนวน 3 เครื่อง
- (3) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator: STG) จำนวน 1 เครื่อง กำลังการผลิตสูงสุด 56 MW
- (4) เครื่องควบแน่น (Condenser) จำนวน 1 เครื่อง
- (5) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) เป็นแบบ Induce Draft Counter Flow Cooling Tower จำนวน 1 ชุด
- (6) ระบบควบคุมและอุปกรณ์ (Control System and Instrument)
- (7) ระบบหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 4 ชุด และสายส่งไฟฟ้า
- (8) เครื่องผลิตไอน้ำสำรอง (Package Boiler) จำนวน 1 ชุด กำลังการผลิตไอน้ำ 20 ตัน/ชั่วโมง
- (9) สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซ (Metering & Reducing Station: MRS)

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการ เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ (GT) ซึ่งก๊าซร้อนจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSG) เพื่อนำความร้อนที่เหลือมาใช้ต้มน้ำ และระบายออกที่ปล่องระบายอากาศของ HRSG ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้เชื้อเพลิงคุณภาพสูง คือ ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ซึ่งก๊าซธรรมชาติ จัดเป็นเชื้อเพลิงสะอาด เนื่องจากมีซัลเฟอร์และเถ้าเป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ดังนั้น จึงมีก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละออง (TSP) ที่เกิดจากเชื้อเพลิงเป็นหลักในปริมาณที่ต่ำด้วย

โครงการมีอัตราการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 227.41 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เกิดในกรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร (Full Load) และผลิตไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง และไม่มี Condensate Return และกรณีที่มีน้ำเสียสูงสุดคือ กรณีการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร โดยไม่ผลิตไอน้ำปริมาณ 63.63 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ปริมาณน้ำเสียทั้งหมดจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครกำหนดก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป

จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพบว่ากิจกรรมการดำเนินการของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกัน จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยได้รวบรวมและจัดทำมาตรการทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan) เพื่อความสะดวกต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ โครงการยังต้องปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป ดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น โดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

(6) หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

(7) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

(8) หากโครงการไม่เริ่มดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะต้องทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป และนำเสนอสำนักงานฯ เพื่อพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป

(9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าที่ต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยเร็ว

สำหรับการดำเนินการใด ๆ ของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชน ได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไว้ในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฉบับนี้ จำแนกตามประเภทของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ 7 ด้าน โดยพิจารณาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต ครอบคลุมทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ประกอบด้วย

แผนปฏิบัติการ	รายละเอียด แสดงในเอกสารหน้า
1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ	5
2. แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรน้ำ	11
3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง	15
4. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง	18
5. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย	21
6. แผนปฏิบัติการด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	24
7. แผนปฏิบัติการด้านสังคม	30

ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งหมดได้จัดทำเป็นตารางสรุป ดังแสดงในตารางท้ายเอกสารนี้แล้ว

1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

1.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินงานของโครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการและพนักงานที่ทำงานภายในโครงการ

(1) ช่วงก่อสร้าง : กิจกรรมที่ส่งผลกระทบคือ กิจกรรมการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยมีฝุ่นละอองขนาดใหญ่เกิดขึ้นและสามารถตกลงภายในระยะทาง 6 ถึง 9 เมตร จากพื้นที่ที่มีกิจกรรม ซึ่งผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานในส่วนนี้ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว โครงการจึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะก่อสร้าง

(2) ช่วงดำเนินการ : สำหรับการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการพบว่าโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ คือ ปล่องระบายอากาศของระบบผลิตไอน้ำ (HRSG) ซึ่งระบายสารมลพิษคือ ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม ฝุ่นละอองไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อทำการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยใช้ค่าควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ ในกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง พบว่า ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษในบรรยากาศ ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่กำหนด อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ โครงการจึงได้กำหนดมาตรการที่เหมาะสมไว้ในแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศระยะดำเนินการ

1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง สารมลพิษ และไอเสียที่เกิดจากยานพาหนะ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะฝุ่นและควัน

(2) เพื่อควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 และเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการระบายของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน
ภายในพื้นที่โครงการ

1.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ

(1) ช่วงก่อสร้าง

จากข้อมูลของ US.EPA, AP-42 พบว่า การก่อสร้างในพื้นที่ 2.5 ไร่ จะมีฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 1.2 ตันต่อเดือน หรือประมาณ 10 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจะมีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน และจะตกลงภายในระยะทาง 6 ถึง 9 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง จึงสามารถตกสู่พื้นได้ง่ายและมีการฟุ้งกระจายไม่ไกล ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ และมีผลกระทบชั่วคราวเฉพาะ ในช่วงแรกของการก่อสร้างเท่านั้น จึงกำหนดให้โครงการปฏิบัติดังนี้

1) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (ทุก ๆ 3 ชั่วโมง)

2) รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกลงของวัสดุก่อสร้าง

3) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ

4) ติดตั้งตาข่ายบนริมรั้วเพิ่มขึ้นอีก 2 เมตร จากความสูงของกำแพงรั้วโครงการ

(2) ช่วงดำเนินการ

จากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ พบว่า การดำเนินงานของโครงการมิได้ส่งผลให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบในระยะดำเนินการที่กำหนด ดังต่อไปนี้

1) การควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางปล่องระบายอากาศ

(ก) ควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามค่าควบคุม ดังนี้

ก) ปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม หรือ 31.28 กรัม/วินาที

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ 3.63 กรัม/วินาที

ฝุ่นละอองรวม ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 2.76 กรัม/วินาที

ข) ปล่อง Bypass จะดำเนินการในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

ค) ปล่อง Backup Boiler

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนมีค่าไม่เกิน 180 พีพีเอ็ม และดำเนินการในกรณีที่ปริมาณไอน้ำไม่เพียงพอในการจ่ายให้กับลูกค้าซึ่งจะดำเนินการระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

อ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศที่สภาวะแห้งโดยมีปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7

(ข) ควบคุมค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมของโครงการ (Total NO_x Loading) ไม่เกิน 31.28 กรัม/วินาที

(ค) จัดให้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Combustor สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีการควบคุมอัตโนมัติ

(ง) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEM₃) เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ โดยวิธีการติดตั้ง CEMs ให้เป็นไปตามวิธีการของ US.EPA สำหรับค่าที่ตรวจวัด ได้แก่

ก) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ข) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

ค) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ง) ก๊าซออกซิเจน (O₂)

จ) ฝุ่นละออง (TSP)

โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

2) การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง

กำหนดให้โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก สำหรับน้ำมันดีเซลที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรอง ต้องเป็นประเภทกำมะถันต่ำ โดยมีคุณภาพตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ. 2546 สำหรับการดำเนินการในช่วงเริ่มเดินระบบ (Start up) เท่านั้น

3) การจัดการมลพิษทางอากาศ

(ก) กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x , TSP และ SO_2) ที่อ่านได้จาก CEMS เกินกว่าค่าควบคุมดังนี้

ก) ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ NO_x , TSP และ SO_2 ที่อ่านได้จาก CEMS โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นผิดจากการตรวจวัดหรือไม่

ข) ตรวจสอบระบบ Dry Low NO_x Combustor ให้อยู่ในสภาวะปกติ

ค) กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซธรรมชาติให้ติดต่อ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ง) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMS ถ้าพบความผิดปกติเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMS Fails/Error ให้หาสาเหตุ และวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ ให้เรียก CEMS Service Provider มาทำการแก้ไข

จ) ตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุง แล้วพบว่า ยังมีค่าสูงอยู่ให้ทำการลดโหลด โดยทดสอบการเปลี่ยนแปลงการจ่ายโหลด ดังนี้

- ทดสอบโดยการลดโหลดของกังหันก๊าซแล้วดูว่าค่าความเข้มข้นของมลสารลดลงหรือไม่
- กรณีเดินโหลดกังหันก๊าซต่ำแล้วพบว่า ความเข้มข้นของมลสารสูงให้ทดลองเพิ่มโหลดของกังหันก๊าซ

- กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในทุกกรณีให้แจ้งผู้จัดการฝ่ายผลิตและผู้จัดการโรงไฟฟ้าเพื่อทำการ Shutdown เพื่อทำการแก้ไขระบบการเผาไหม้ตามความเหมาะสมต่อไป

(ข) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ

(ค) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับการซ่อมบำรุง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที

(ง) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

(จ) บันทึกสถิติที่ CEMS มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง

(ฉ) ดำเนินการตรวจสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) ของระบบ CEMs ปีละ 1 ครั้ง

1.5 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

(1) ช่วงก่อสร้าง

จากการศึกษาพบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

(2) ช่วงดำเนินการ

1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

พารามิเตอร์ : ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

จุดเก็บตัวอย่าง : ปล่องระบายอากาศ HRSG

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

2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

พารามิเตอร์ : ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ทิศทางและความเร็วลม

จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 3 สถานี ได้แก่
- วัดบ้านเก่า
- วิทยาลัยการอาชีพพานทอง
- วัดอุ้มทะไภ

ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

1.6 ระยะเวลาดำเนินการ

โครงการจะต้องปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการ

ระยะดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินกิจกรรมของโครงการ

โดยตลอดระยะเวลาดังกล่าวโครงการจะต้องปฏิบัติตามแผนการป้องกันและลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

1.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

1.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

1.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน

2. แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรน้ำ

2.1 หลักการและเหตุผล

(1) คุณภาพน้ำ

ช่วงก่อสร้าง : น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคณาจารย์ก่อสร้าง คาดว่าเกิดจากห้องน้ำ/ห้องส้วมเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากโครงการไม่อนุญาตให้คณาจารย์ก่อสร้างพักภายในพื้นที่โครงการ โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นสูงสุดจะมีปริมาณประมาณ 18 ลบ.ม./วัน โดยคณาจารย์ก่อสร้างจะใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมชั่วคราวซึ่งจัดให้เฉพาะสำหรับคณาจารย์ก่อสร้าง น้ำเสียจากห้องน้ำดังกล่าวจะผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เพื่อบำบัดต่อไป ส่วนน้ำฝนปนเปื้อนจากพื้นที่ก่อสร้าง จะเกิดขึ้นในช่วงที่เปิดพื้นที่เพื่อปรับพื้นที่และก่อสร้างฐานราก และเป็นกรณีที่มีฝนตกเท่านั้น โครงการจะมีบ่อพักตั้งอยู่เป็นระยะ ๆ ตลอดแนวรางระบายน้ำ เพื่อตกตะกอนแขวนลอยมิให้ไหลลงสู่แหล่งรับน้ำโดยตรง ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ช่วงดำเนินการ : น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการเกิดจาก กิจวัตรประจำวันของพนักงานและกระบวนการผลิต โดยน้ำทิ้งทั้งหมดมีปริมาณรวม 768 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ในช่วงฤดูฝนมีน้ำเสียเพิ่มขึ้น ประมาณ 437 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกกักเก็บไว้ใน Oil Separator) ซึ่งน้ำทิ้งทั้งหมดจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ซึ่งมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 70,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูล: จากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 เดือน เมษายน 2551) โดยที่การคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียรวม จากโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมฯ เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่เท่ากับ 67,649 ลูกบาศก์เมตร/วัน (รวมปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการแล้ว) ซึ่งอยู่ในขีดความสามารถที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

(2) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ช่วงก่อสร้าง : การระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ก่อสร้างจะทำการก่อสร้างรางระบายน้ำฝนชั่วคราวในแนวเดียวกับรางระบายน้ำถาวรของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยไม่ได้ระบายออกนอกโครงการ โดยตรง จึงกล่าวได้ว่าภาระระบายน้ำของโครงการมีผลกระทบต่อชุมชนในระดับต่ำ

ช่วงดำเนินการ : การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมในช่วงดำเนินการ โครงการจะจัดระบบระบายน้ำฝนให้สัมพันธ์กับรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยก่อสร้างเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำหลักตามแนวถนนของนิคมฯ ซึ่งได้ก่อสร้างเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสียอย่างชัดเจน กล่าวคือ น้ำทิ้งจะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝังดิน ส่วนน้ำฝนจะถูกระบายน้ำลงสู่รางระบายน้ำแบบรางเปิด ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

2.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการให้อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนด โดยกระทรวงอุตสาหกรรม โดยไม่ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน ภายในพื้นที่โครงการ

2.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ

2.4.1 ช่วงก่อสร้าง

(1) คุณภาพน้ำ

1) กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง

2) กำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อตกตะกอนดินและทรายก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ หรือนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่น

(2) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

- 1) กำหนดให้มีรายงานน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ
- 2) กำหนดให้มีบ่อตกตะกอนดินและทรายที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษตะกอนดินตกค้างและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ

2.4.2 ช่วงดำเนินการ

(1) คุณภาพน้ำ

- 1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั่วไปกับน้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมัน เพื่อรวบรวมไปบำบัดขั้นต้นที่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออกแล้วลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง
- 2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
- 3) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Water Retention Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2542 เรื่อง ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงงานที่ขอมให้ระบายลงระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ
- 4) พิจารณานำน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ
- 5) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ

(2) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

1) จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

2) กำหนดให้มีแผนการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำของโครงการ และมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน

2.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ

(1) ช่วงก่อสร้าง

จากการศึกษา พบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง

(2) ช่วงดำเนินการ

กำหนดแผนติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดังนี้

คุณภาพน้ำภายในรางระบายน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์ : พีเอช (pH)
อุณหภูมิ (Temperature)
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)
สารแขวนลอย (SS)
บีโอดี (BOD)
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)
อัตราการใช้คลอรีน

จุดเก็บตัวอย่าง : บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง

2.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2.5 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

2.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

2.7 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน

3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

3.1 หลักการและเหตุผล

จากการศึกษาผลกระทบด้านเสียง โดยทำการประเมินจากระดับเสียงสูงสุดของเครื่องจักร ทั้งช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ พบว่าบริเวณวัดบ้านเก่า ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)) ส่วนการประเมินค่าระดับเสียงรบกวนจากกิจกรรมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการนั้น พบว่า ระดับเสียงจากโครงการที่ส่งไปยังผู้รับที่อ่อนไหวมิได้ส่งผลกระทบต่อค่าระดับเสียงในชุมชนมีค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งระดับการรบกวนที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้นเป็นการรบกวนที่เกิดจากแหล่งกำเนิดเสียงอื่น ๆ โดยมิได้เกิดจากกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด แต่เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านเสียงในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวอย่างเหมาะสม รวมทั้ง การติดตามและตรวจสอบผลกระทบต่อไป

3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องจักร และกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้าง ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ

(2) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินงาน ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน ภายในพื้นที่โครงการ

3.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านเสียง

3.4.1 ช่วงก่อสร้าง

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

(2) กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหูสำหรับ
คนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)

3.4.2 ช่วงดำเนินการ

- (1) จัดทำ Noise Contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังจากเปิดดำเนินการแล้ว
- (2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)
- (3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงาน
ที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ
- (4) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ซึ่ง
มีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่
- (5) หมั่นตรวจสอบ ดูแล ใช้น้ำมันหล่อลื่น จารบีใส่เครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ
เพื่อลดความดังของเสียงจากเครื่องจักร

3.3.2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ช่วงก่อสร้าง

ตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ

พารามิเตอร์ : ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง Leq 1 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที
จุดเก็บตัวอย่าง : ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง

(2) ช่วงดำเนินการ

ตรวจวัดระดับเสียงริมรั้วด้านทิศตะวันตกของโครงการ

พารามิเตอร์ : ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง Leq 1 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที
จุดเก็บตัวอย่าง : ริมรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง

ระดับเสียงชุมชนทั่วไปในบรรยากาศ

- พารามิเตอร์ : ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง Leq 1 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที
- จุดเก็บตัวอย่าง : จำนวน 2 สถานี คือ
- วิทยาลัยการอาชีพพานทอง
 - วัดบ้านเก่า
- ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง

3.4 ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

3.5 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

3.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

3.7 การประเมินผล
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน

4. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

4.1 หลักการและเหตุผล

(1) ช่วงก่อสร้าง

การคมนาคมในช่วงก่อสร้าง คือ รถบรรทุก 10 ล้อ ใช้เฉพาะในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยคาดว่าจะมีรถบรรทุกดังกล่าวเข้าสู่พื้นที่โครงการประมาณ 10 คัน/วัน หากประเมินกรณีเลวร้ายที่สุด ให้มีการเดินทางเข้า-ออกในชั่วโมงเดียวกันและเดินรถพร้อมกัน 1 ช่องจราจร เมื่อเปรียบเทียบค่า V/C ratio ในกรณีที่ไม่มี การก่อสร้างโครงการและมีการก่อสร้างโครงการ โดยใช้ค่า PCU สูงสุดบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3466 และ 315 พบว่า ปริมาณการจราจรปกติ ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2553 มีค่า V/C เท่ากับ 0.297-0.327 และ 0.122-0.134 ช่วงก่อสร้างโครงการมีค่า V/C เพิ่มขึ้นเป็น 0.297-0.330 และ 0.122-0.136 เห็นได้ว่าในช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีผลต่อโครงการเพียงเล็กน้อย และจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นเมื่อเปรียบเทียบกับตารางประเมินสภาพการรองรับปริมาณการจราจรของถนนพบว่า สภาพการจราจรยังคงดีอยู่มาก ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

ในช่วงของการดำเนินการจะมีปริมาณการจราจรเกิดขึ้นจากรถ 2 ประเภท ประเภทแรกเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถส่วนบุคคลของพนักงาน (30 คน) และรถจักรยานยนต์ คิดเป็นปริมาณการจราจรประมาณ 3.75 PCU/ชั่วโมง (คิดกรณีทำงาน 8 ชั่วโมง) ส่วนประเภทที่สองเป็นการจราจรที่เกิดขึ้นจากรถบรรทุก ซึ่งใช้ในการขนส่งสารเคมีต่าง ๆ โดยรถบรรทุกคาดว่าจะมีจำนวน 56 เที่ยว/ปี ประมาณ 95 PCU/ปี (0.011 PCU/ชั่วโมง รวมปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ 3.76 PCU/ชั่วโมง) เมื่อทำการประเมินผลกระทบต่อจราจร พบว่า ปริมาณการจราจรที่เพิ่มในช่วงดำเนินการรวมทั้งหมดเท่ากับ 3.76 PCU/ชั่วโมง ในปี พ.ศ. 2554 มีผลทำให้ค่า V/C บนทางหลวงหมายเลข 3466 และ 315 มีค่าเพิ่มขึ้นประมาณ 0.002 ซึ่งเมื่อรวมกับค่าปริมาณการจราจรปกติเมื่อไม่มีโครงการ จากข้อมูลนี้เมื่อเปรียบเทียบกับตารางประเมินสภาพการรองรับปริมาณการจราจรของถนนพบว่า สภาพการจราจรยังคงดีอยู่มาก ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่งที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว รวมทั้งป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งอีกทางหนึ่งด้วย

4.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อป้องกันป้องกันและลดปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างในระยะก่อสร้าง

(2) เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านปริมาณการจราจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการ

(3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน ภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ

4.3.1 แผนป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) ช่วงก่อสร้าง

- 1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ
- 2) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด
- 4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง
- 5) แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

(2) ช่วงดำเนินการ

- 1) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด
- 2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุก ตามกฎหมายกำหนด
- 4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง
- 5) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ

4.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

4.5 ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

4.6 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

-

4.7 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน

5. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

5.1 หลักการและเหตุผล

(1) ช่วงก่อสร้าง : ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง ทางโครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอย พร้อมฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการรบกวนจากสัตว์พาหะนำโรค จำนวนและตำแหน่งที่จัดวางตามความเหมาะสม ซึ่งจะทำให้การเก็บขนไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป ส่วนขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง บริษัทรับเหมาก่อสร้างจะทำการแยกเศษวัสดุที่สามารถขายได้ขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกครั้ง ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ : สำหรับช่วงดำเนินการของโครงการสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยทั่วไป และกากของเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งวิธีการจัดการมูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการจะต้องสอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ดังนั้น เพื่อมิให้มูลฝอยและกากของเสียดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสร้างความเดือดร้อนรำคาญให้กับชุมชน โครงการจึงจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสียที่เหมาะสม สำหรับยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ

5.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อควบคุมดูแลการจัดการมูลฝอยและกากของเสียของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการให้สอดคล้องและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน ภายในพื้นที่โครงการ

5.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการกากของเสีย

5.4.1 ช่วงก่อสร้าง

(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคนงานและจากการก่อสร้าง และติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

(2) เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ ควรพิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป

(3) จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน

(4) กำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง

5.4.2 ช่วงดำเนินการ

(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอและติดต่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัดต่อไป

(2) คัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

(3) ขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้แล้ว ให้รวบรวมเพื่อรถเก็บขนมารับไปกำจัดยังพื้นที่ฝังกลบของหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อไป

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

(5) บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด

(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547

5.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านการจัดการกากของเสีย

แจ้งผลการจัดส่งกากของเสียอันตรายไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อ สผ. โดยแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และบันทึกชนิดปริมาณและการจัดการของเสียของโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง

5.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

5.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

5.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

-

5.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน

6. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

6.1 หลักการและเหตุผล

(1) ช่วงก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ เสียงดัง อุบัติเหตุ และการป้องกันอัคคีภัย โดยผลกระทบจากเสียงดังที่คนงานอาจได้รับในช่วงก่อสร้างมาจากงานฐานราก หากได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่องและมีระดับความดังของเสียงสูงมาก ตลอดเวลาโดยปราศจากการป้องกัน อาจเป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากเสียงดังได้ ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคนงานที่ปฏิบัติงาน ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาเลือกใช้เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระดับต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ นอกจากนี้ผู้รับเหมาควรกำหนดให้ต้องมีการหยุดพักการทำงานชั่วคราวหรือหมุนเวียนสลับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งต้องหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ เครื่องอุดหู เครื่องครอบหู เป็นต้น ขณะเดียวกันให้จำกัดช่วงเวลาของกิจกรรมการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น เพื่อลดโอกาสเสี่ยงของระดับเสียงรบกวนต่อเวลาพักผ่อนของประชาชนที่อยู่โดยรอบ ผลกระทบด้านอุบัติเหตุมักจะเกิดขึ้นเสมอและอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของคนงานได้ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ได้แก่ การถูกของแข็งกระแทกหรือตกใส่ การถูกของแหลมหรือของมีคมแทง ต่ำ หรือบาด นอกจากนี้ยังมีการดำเนินกิจกรรมของโครงการที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย อันเกิดจากถูกไฟในการเชื่อมและกระแสไฟฟ้าลัดวงจร โครงการได้ประสานงานกับผู้รับเหมาให้จัดฝึกอบรมความรู้และความปลอดภัยในการทำงาน โดยให้กำหนดเป็นข้อตกลงในสัญญาการจ้างเหมากับผู้รับเหมาก่อสร้าง และหากบริษัทรับเหมานำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงานในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ช่วงดำเนินการ

สำหรับในระยะดำเนินการผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลัก ได้แก่ ระดับเสียง ปริมาณฝุ่นละออง ในพื้นที่ปฏิบัติงาน และอุบัติเหตุเนื่องจากการปฏิบัติงานโดยผลกระทบด้านเสียงจะเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต โดยเฉพาะบริเวณผลิตลมดูดอากาศต่าง ๆ และกังหันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับการทำงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรต่าง ๆ เป็นระบบอัตโนมัติและพนักงานทำงานอยู่ในห้องควบคุม (Control Room) การเข้าไปสัมผัสกับระดับเสียงในพื้นที่ดังกล่าวมีเพียงบางครั้งคราวเท่านั้น อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังได้กำหนดให้มีการติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยและกำหนดให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประเภทเครื่องอุดหูและเครื่องครอบหูทุกครั้งก่อนเข้าไป

ทำงาน สำหรับการป้องกันและสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงานเพื่อลดอุบัติเหตุและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อมโดยรอบนั้น ประกอบด้วย (1) การออกแบบอาคารโครงสร้าง เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ กระบวนการผลิตอย่างปลอดภัย (2) การให้ความรู้ความเข้าใจ การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และปลูกฝังจิตสำนึกด้านความปลอดภัย และ (3) การกำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย ซึ่งโครงการได้มีแผนการดำเนินงานครบในทุกด้าน

จากความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยพิจารณาในประเด็นหลักที่มีความสำคัญและสอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการ

6.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

6.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินการ ภายในพื้นที่โครงการ

6.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

6.4.1 ระยะก่อสร้าง

(1) โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ

(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสำรองน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคของพนักงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ

(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดประเภทบรรจุถังพลาสติกหรือน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถึงน้ำสแตนเลส สำหรับคนงานก่อสร้างไว้ ณ จุดพักผ่อนต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ

(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 โดยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะบ่อซึมเพื่อบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม

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

(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการในการนำขยะมูลฝอยทั้งหมด ไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานในแต่ละวัน

(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถฉุกเฉินจำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียงให้พร้อมตลอดเวลา

6.4.2 ระยะดำเนินการ

(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือกฎหมายแรงงานอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน

(2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสม และเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ

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

-
- (3) จัดให้มีระบบการจัดเก็บวัสดุดิบและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน
 - (4) จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนดตรวจสอบและดูแลงานด้านความปลอดภัยโดยมีการประชุมทุก ๆ เดือน
 - (5) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
 - (6) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้
 - (7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้
 - (8) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น
 - (9) กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเตรียมและการลำเลียงเชื้อเพลิงทุกคน ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก และเสื้อผ้าที่มิดชิด
 - (10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน
 - (11) จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - (12) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - (13) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - (14) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี

(15) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต

(16) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ

(17) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น

6.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) ระยะดำเนินการ

1) การตรวจสอบสุขภาพ

พารามิเตอร์ :	สุขภาพทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็น
จุดเก็บตัวอย่าง :	พนักงานทุกคน
การวิเคราะห์ผล :	วิเคราะห์ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์ที่จบทางอาชีวเวชศาสตร์หรือให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด
ระยะเวลา/ความถี่ :	ปีละ 1 ครั้ง

2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตรวจวัดระดับเสียง

พารามิเตอร์ :	Leq-8 ชั่วโมง
จุดเก็บตัวอย่าง :	ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร บริเวณเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง
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
จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ
สภาพการเสียหาย/สูญเสียชีวิต
การแก้ปัญหา/ข้อเสนอแนะ
จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
และเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

4) ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของมาตรการด้านความปลอดภัยและการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

จุดเก็บตัวอย่าง : ภายในพื้นที่โครงการ
ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

6.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

6.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

6.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

-

6.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน

7. แผนปฏิบัติการด้านสังคม

7.1 หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ของประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น การสร้างทัศนคติและความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ รวมทั้งการรับทราบข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ จากชุมชน จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นระหว่างโครงการกับชุมชน โดยรอบ สามารถพัฒนาโครงการและอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน โดยไม่เกิดปัญหาความวุ่นวายต่อการดำเนินงานในอนาคต

7.2 วัตถุประสงค์

(1) ประชาชนในพื้นที่รอบโครงการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานและผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ และมีความมั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและความคุ้มค่าในการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

7.3 พื้นที่เป้าหมาย / การดำเนินงาน

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

7.4 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสังคม

7.4.1 ระยะก่อสร้าง

พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการ เข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

7.4.2 ระยะดำเนินการ

(1) จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการ เป็นอันดับแรก

(2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงาน ทุกครั้งเพื่อใช้ทบทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สูงสุด

(3) จัดให้มีกิจกรรมด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของ โครงการมากยิ่งขึ้น

(4) การรับเรื่องร้องเรียน

- 1) ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเขตโครงการให้ชุมชน โดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ
- 2) กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่อง ร้องเรียนอย่างชัดเจน
- 3) บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยสรุป เสนอผู้บริหารทุกปี

(5) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ใน โครงการ

(6) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่

- 1) ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน
- 2) การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น
- 3) รวมทั้งงานกุศลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี

-
- 4) การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข
 - 5) การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น
 - 6) งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับร้องขอ

7.5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม

มวลชนสัมพันธ์

1. บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบ รวมทั้งการดำเนินการแก้ไขและผลที่ได้รับและนำเสนอในรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบปีละ 1 ครั้ง

2. สํารวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและผู้แทนหน่วยงานราชการ และชุมชนโดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

7.6 ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

7.7 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

7.8 งบประมาณ / ค่าใช้จ่าย

-

7.9 การประเมินผล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด จะนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครทราบทุก 6 เดือน

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
 ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป	<p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(2) นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ</p> <p>(3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงาน อุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ</p> <p>(4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง</p> <p>(5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุฉุกเฉินใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ โดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>(6) หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/</p>	-	บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p> <p>(7) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที</p> <p>(8) หากโครงการไม่เริ่มต้นดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ในการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะต้องทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป และนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป</p> <p>(9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศซึ่งมีค่าที่ต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว</p>		
2. คุณภาพอากาศ	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากข้อมูลของ US-EPA, AP-42 พบว่า การก่อสร้างในพื้นที่ 2.5 ไร่ จะมีฝุ่นละอองเกิดขึ้นประมาณ 1.2 ตันต่อเดือน หรือประมาณ 10 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน โดยฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจะมีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน และจะตกลง</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากการศึกษาพบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง</p>	บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ภายในระยะทาง 6 ถึง 9 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง จึงสามารถตกสู่พื้นได้ง่ายและมีการฟุ้งกระจายไม่เกิด ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ และมีผลกระทบชั่วคราวเฉพาะในช่วงแรกของการก่อสร้างเท่านั้น จึงกำหนดให้โครงการปฏิบัติตามดังนี้</p> <p>(1) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (ทุก ๆ 3 ชั่วโมง)</p> <p>(2) รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการรถกีดกันของวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(3) กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายนพิษทางอากาศ</p> <p>(4) ติดตั้งตาข่ายกันรั้วพื้นที่อื่นอีก 2 เมตร จากความสูงของกำแพงรั้วโครงการ ในช่วงปรับพื้นที่โครงการ</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>จากผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ พบว่า การดำเนินงานของโครงการมิได้ส่งผลให้คุณภาพอากาศในบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการเป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบในระยะดำเนินการที่กำหนด ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การควบคุมอัตราระบายนพิษทางปล่องระบายอากาศ</p> <p>1) ควบคุมค่าการระบายนสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีค่าควบคุม ดังนี้</p> <p>(ก) ปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG)</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) - ฝุ่นละอองรวม (TSP) <p>ที่ปล่องระบายอากาศ HRSG (แสดงดังรูปที่ 1) โดยทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) ในช่วงที่มีการดำเนินงานเป็นช่วงเดียวกันกับการ</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม(ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 60 พีพีเอ็ม หรือ 31.28 กรัม/วินาที - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 5 พีพีเอ็ม หรือ 3.63 กรัม/วินาที - ฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 2.76 กรัม/วินาที <p>(ข) ปล่อง Bypass จะดำเนินการในระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น</p> <p>(ค) ปล่อง Backup Boiler</p> <p>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนมีค่าไม่เกิน 180 พีพีเอ็ม และดำเนินการในกรณีที่มีปริมาณไอน้ำไม่เพียงพอในการจ่ายให้กับ ถูกอ้างอิงจะดำเนินการระยะเวลาสั้น ๆ เท่านั้น</p> <p>อ้างอิงที่สภาวะมาตรฐาน อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (% oxygen) ร้อยละ 7</p> <p>2) ควบคุมค่าอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนรวมของโครงการ (Total NO_x Loading) ไม่เกิน 31.28 กรัม/วินาที</p> <p>3) จัดให้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้แบบ Dry Low NO_x Combustor สำหรับควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยมีการควบคุมอัตโนมัติ</p> <p>4) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ โดยวิธีการติดตั้ง CEMS ให้เป็นไปตามวิธีการของ US.EPA สำหรับค่าที่ตรวจวัดได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> (ก) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ข) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เหลือ 1 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม <p>จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (แสดงดังรูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัดบ้านเก่า - วิทยาลัยการอาชีพพานทอง - วัดอู่ตะเภา <p>โดยทำการตรวจวัดตรวจจุดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) โดยทำการตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง</p>	ผู้รับผิดชอบ

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(ค) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <p>(ง) ก๊าซออกซิเจน (O₂)</p> <p>(จ) ฝุ่นละออง (TSP)</p> <p>โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่สถานะแห่ง อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ และปรับมาตรฐานออกซิเจนส่วนเกินในร้อยละ 7</p> <p>(2) การควบคุมคุณภาพเชื้อเพลิง</p> <p>กำหนดให้โครงการใช้เชื้อเพลิงชนิดเป็นเชื้อเพลิงหลัก สำหรับน้ำมันดีเซลที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรอง ต้องเป็นประเภทก๊ามะกันค่า โดยมีคุณภาพตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ. 2546 สำหรับการค้าในวงเริ่มเดินระบบ (Start up) เท่านั้น</p> <p>(3) การจัดการมลพิษทางอากาศ</p> <p>1) กำหนดแนวทางการปฏิบัติที่มีข้อกำหนดเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x, TSP และ SO₂) ที่อ่านได้จาก CEMs เกินกว่าค่าควบคุมดังนี้</p> <p>(ก) ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง สิ่งที่ต้องตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ NO_x, TSP และ SO₂ ที่อ่านได้จาก CEMS โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้เป็นผลจากการตรวจวัดหรือไม่</p> <p>(ข) ตรวจสอบระบบ Dry Low NO_x Combustor ให้มีสภาพปกติ</p> <p>(ค) กรณีที่เกิดจากคุณภาพของก๊าซให้ติดต่อบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)</p> <p>(ง) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMs ถ้าพบความผิดปกติ เกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMs Fails/Error ให้ทำการหาสาเหตุและวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ให้เรียก CEMs Service Provider มาทำการแก้ไข</p> <p>(จ) ตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุง</p>		

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>พบว่า ยังมีค่าสูงอยู่ให้ทำการลดโหลด โดยลดรอบการเปลี่ยนแปลงการจ่าย โหลด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบ โดยการลด โหลดของกังหันก๊าซแล้วดูว่าค่าความเข้มข้นของมลสารลดลงหรือไม่ - กรณีเดิน โหลดกังหันก๊าซแล้วพบว่า ความเข้มข้นของมลสารสูงให้ทดลองเพิ่ม โหลดของกังหันก๊าซ - กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในทุกกรณี ให้แจ้งผู้จัดการฝ่ายผลิตและผู้จัดการ โรงไฟฟ้าเพื่อทำการ Shadown เพื่อทำการแก้ไขระบบการเผาไหม้ตามความเหมาะสมต่อไป <p>2) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ</p> <p>3) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้อง โดยทันที</p> <p>4) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>5) บันทึกสถิติที่ CEMs มีค่าสูงเกินกว่าค่าควบคุมทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง</p> <p>6) ดำเนินการตรวจสอบ Relative Accuracy Test Audit (RATA) ของระบบ CEMs 1 ครั้ง ในช่วงการเดินระบบครั้งแรก (Test Run)</p> <p>7) กำหนดแผนตรวจสอบและดำเนินการสอบเทียบระบบตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง (CEMs) โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) ปีละ 1 ครั้ง</p>		

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. ทรัพยากรน้ำ</p> <p>(1) คุณภาพน้ำ</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเออโรเอ-บิวอิงค์เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของคณาจารย์และบุคลากร</p> <p>(2) กำหนดให้มีบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อตกตะกอนดินและทรายก่อนระบายออกสู่ภายนอก โครงการ หรือนำมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่น</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ที่ไปกับพื้นที่ตกในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปเบื้องต้นของน้ำฝน เพื่อรวบรวมไปบำบัดขั้นต้นที่บ่อแยกน้ำ-น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออกแล้วลงสู่ระบบรวมน้ำทิ้ง</p> <p>(2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร</p> <p>(3) ควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ Water Retention Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2542 เรื่อง ลักษณะสมบัติน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงระบบรวมน้ำเสียของนิคมฯ</p> <p>(4) พิจารณานำน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ</p> <p>(5) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการดำเนินงานของโครงการ</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากการศึกษาพบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>กำหนดแผนติดตามตรวจวัดคุณภาพน้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พีเอช (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - สารแขวนลอย (SS) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - อัตราการไหล <p>ที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ (แสดงดังรูปที่ 1)</p> <p>โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p> <p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (เออ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>(2) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) กำหนดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) กำหนดให้มีบ่อตกตะกอนดินและทรายที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษตะกอนดินตกค้างและเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร</p> <p>(2) กำหนดให้มีแผนการดูแลออกตะกอนภายในรางระบายน้ำของโครงการและมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>จากการศึกษา พบว่า ไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในระยะก่อสร้าง</p> <p>-</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>
<p>4. เสียง</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น</p> <p>(2) กำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหูสำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดทำ Noise Contour บริเวณพื้นที่โครงการ ภายหลังปิดดำเนินงานแล้ว</p> <p>(2) จัดทำสัญญาซื้อขายหรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณรั้วด้านทิศตะวันออกของโครงการ (แสดงดังรูปที่ 1)</p> <p>ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง Leq 1 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที</p> <p>โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>ตรวจวัดค่า Leq-24 ชั่วโมง และ L₉₀ ราย 5 นาที จำนวน 3 สถานี คือ (แสดงดังรูปที่ 2)</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p> <p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและ เอนำเพื่ออุตสาหกรรม (ตอ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>เดซีเบล (เอ)</p> <p>(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหูที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซีเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ</p> <p>(4) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซีเบล (เอ) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซีเบล (เอ) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่</p> <p>(5) หมั่นตรวจเช็ค ดูแล ใช้น้ำมันหล่อลื่น จารบีได้เครื่องมือ เครื่องจักร อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังของเสียงจากเครื่องจักร</p> <p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ</p> <p>(2) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพหนะ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>(3) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกที่มีเกินกว่าที่กฎหมาย กำหนด</p> <p>(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง</p> <p>(5) แนะนำและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อ กำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) กำหนดให้เจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายใน</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิทยาลัยการอาชีพพานทอง - วัดบ้านเก่า - ตรวจสอบระดับเสียงรั่วด้านทิศตะวันออกของโครงการ <p>โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครบ 3 วัน ต่อเนื่อง</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p> <p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>	

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและน้ำมันเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>พื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.</p> <p>(3) กำหนดให้มีการควบคุมยานพาหนะบรรทุก ตามกฎหมายที่กำหนด</p> <p>(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง</p> <p>(5) ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ</p>		
<p>6. อากาศของเสีย</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมีขีดจำกัดจำนวน 4 ถัง เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคนงานและจากการก่อสร้าง และจัดคอกให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมาทำการเก็บขนไปกำจัด โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป</p> <p>(2) เศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ ควรพิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้กับบริษัทที่มีมารับซื้อต่อไป</p> <p>(3) จัดให้มีพื้นที่กึ่งอเนกประสงค์ก่อสร้างที่ไม่ใช่ถาวรอย่างเป็นส่วน และกำหนดมาตรการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>แจ้งผลการจัดส่งกากของเสียอันตรายไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อ สผ. และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และบันทึกชนิดปริมาณและการจัดการของเสียของโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาช่วงก่อสร้าง</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>
	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอและจัดคอกให้หน่วยงานที่รับผิดชอบมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(2) ตัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>(3) ขยะที่เหลือซึ่งไม่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้แล้ว ให้รวบรวมเพื่อรถเก็บขนมารับไปกำจัดยังพื้นที่ฝังกลบของหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อไป</p> <p>(4) นำมันที่เสื่อมสภาพหรือน้ำมันหล่อลื่นที่เหลือจากงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ และคราบน้ำมันจากถังแยก</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>แจ้งผลการจัดส่งกากของเสียอันตรายไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตต่อ สผ. และนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน และบันทึกชนิดปริมาณและการจัดการของเสียของโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาช่วงดำเนินการ</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันการรั่วซึมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>น้ำมัน (Oil Separator) และรวบรวมเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ</p> <p>(5) บันทึกรายการปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย/กำจัด</p> <p>(6) ขออนุญาตและแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547</p>		
<p>7. อากาศไวเวียนและ ความปลอดภัย</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>(1) โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ</p> <p>(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บน้ำทิ้งจากอาคารที่รับกรออุปโภคและบริโภคของคณาณก่อนก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมน้ำดื่มที่สะอาดประเภทบรรจุถึงพลาสติกหรือมีลิ้นบรรจุขวดหรือถังน้ำสแตนเลส สำหรับคณาณก่อนสร้างไว้ ณ จุดพักก่อนต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมสำหรับคณาณก่อนสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 โดยมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเออร์อะบอดูชันเพื่อบำบัดของเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสม</p> <p>(5) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคณาณวางไว้ ณ จุดต่าง ๆ</p>		บริษัท อนาคต เพาเวอร์ จำกัด

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>อย่างเพียงพอ</p> <p>(6) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องติดหอหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการในการนำขยะมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกต้องตามกฎกระทรวง</p> <p>(7) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถฉุกเฉินจำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาล ใกล้ที่สุดให้พร้อมตลอดเวลา</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือกฎหมายแรงงานอื่น ๆ เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน</p> <p>(2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี 2) กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย 3) การตรวจสอบความปลอดภัยกับสถานที่ทำงาน 4) การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า 5) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 6) การฝึกอบรมและใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน <p>(3) จัดให้มีระบบการจัดเก็บวัสดุขี้เถ้าและสารเคมีที่ใช้ในการผลิต บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน และภายในอาคารเก็บสารเคมี รวมทั้งมีการติดป้ายบอกอย่างชัดเจน</p> <p>(4) จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อกำหนดตรวจสอบและดูแลด้านความปลอดภัยโดยมีการประชุมทุก ๆ เดือน</p> <p>(5) ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ และสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) การตรวจสอบคุณภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพทั่วไป - ความสมบูรณ์ของเมล็ดเค็ด - เอกซเรย์เอค - สมรรถภาพการไถน - สมรรถภาพการมองเห็น <p>ให้กับพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง</p> <p>วิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพพนักงานโดยแพทย์ที่จบทางอชีวเวชศาสตร์หรือเป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด</p> <p>(2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>ตรวจวัดระดับเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leq-8 ชั่วโมง <p>ตรวจวัดที่ระยะ 1 เมตร บริเวณเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง</p> <p>โดยทำการตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>	

ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(6) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงานได้</p> <p>(7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA กำหนดไว้</p> <p>(8) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตาปัด รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น</p> <p>(9) กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับเครื่องเครื่อและการทำงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก และเสื้อผ้าที่มิดชิด</p> <p>(10) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน</p> <p>(11) จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(12) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(13) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักรและระบบไฟฟ้าต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(14) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี</p> <p>(15) กำหนดให้มีการเปลี่ยนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ต้องตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติต่อสุขภาพของพนักงานที่ทำงานส่วนการผลิต</p> <p>(16) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ</p> <p>(17) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น</p>	<p>จัดทำ Noise contour</p> <ul style="list-style-type: none"> - Noise contour บริเวณพื้นที่โครงการ หลังปิดดำเนินการโครงการอย่างน้อย 1 ครั้ง <p>ตรวจวัดความร้อน (WBGT °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความร้อน (WBGT °C) ที่หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยทำการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง <p>(3) รายงานอุบัติเหตุและเหตุการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุ - ลักษณะของอุบัติเหตุ - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ - สภาพการเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไขปัญหาข้อเสนอแนะ <p>ภายในพื้นที่โครงการเมื่อเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน และเหตุการณ์ภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(4) ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของมาตรการด้านความปลอดภัยและการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>	

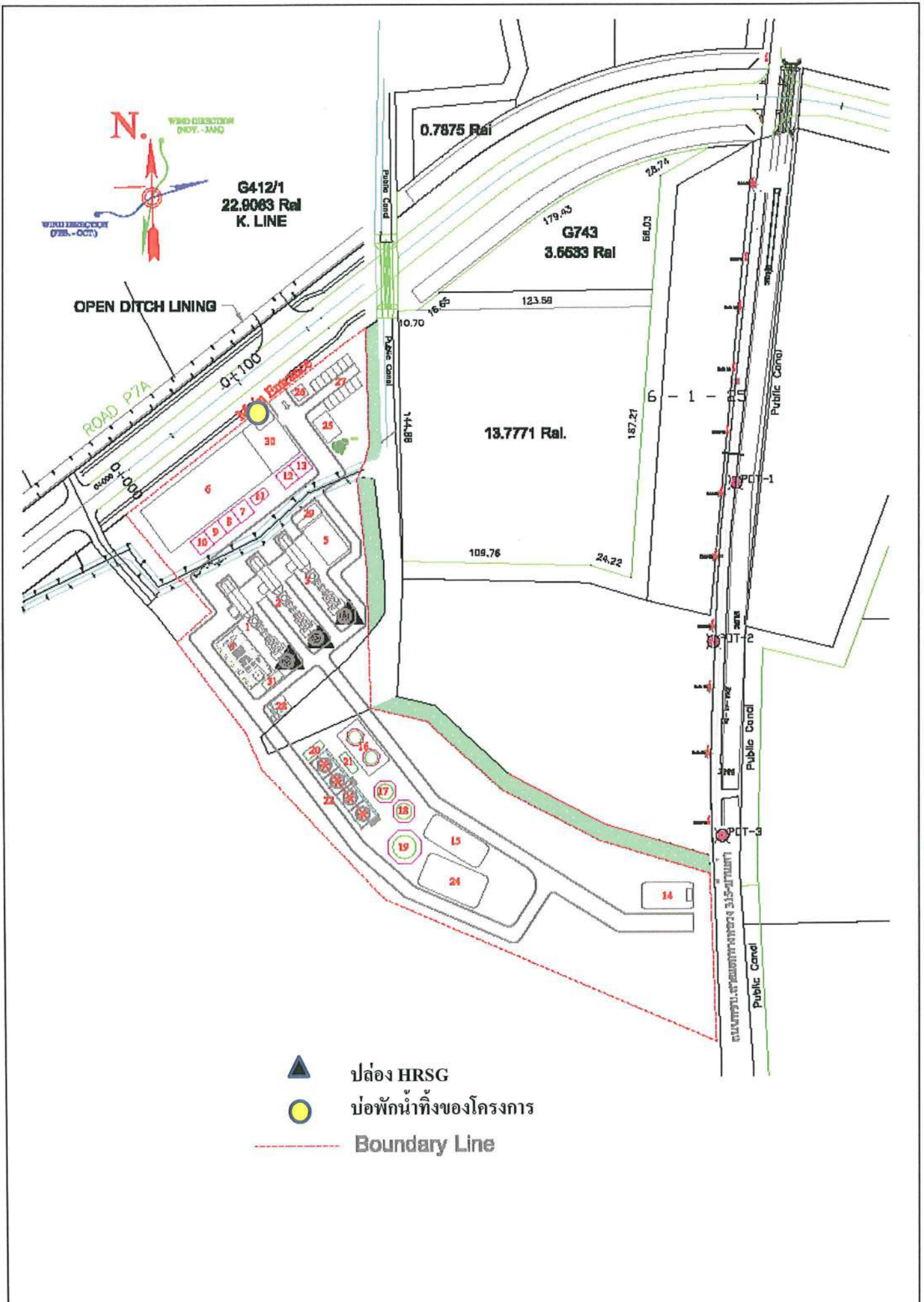
ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนำเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ</p> <p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>พิจารณาปริมาณเงินท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก</p> <p>(2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครั้งเพื่อใช้บทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด</p> <p>(3) จัดให้มีกิจกรรมด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น</p> <p>(4) การรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>1) ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเขตโครงการ ให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ</p> <p>2) กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจน</p> <p>3) บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยสรุปเสนอผู้บริหารทุกปี (ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 3)</p> <p>(5) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการ</p>	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบ รวมทั้งการดำเนินการแก้ไข และผลที่ได้รับและนำเสนอในรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย</p> <p>ตั้งแวกคือแอมและนิคมอุตสาหกรรมระยองและนครพนม ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(2) สำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและผู้แทนหน่วยงานราชการ และชุมชน โดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p> <p>บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด</p>	

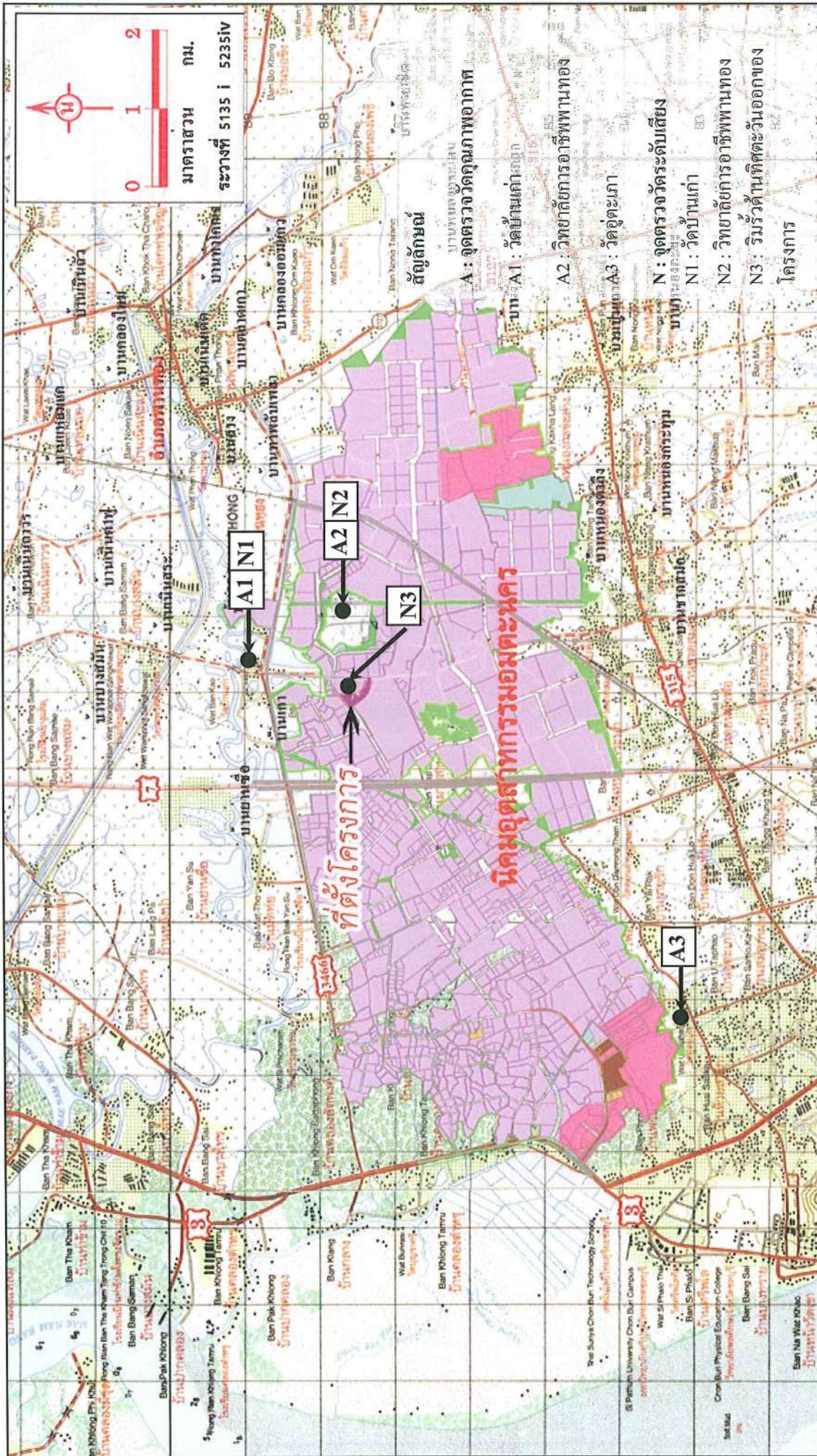
ตารางสรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตไฟฟ้าและน้ำมันเพื่ออุตสาหกรรม (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ดำเนินการโครงการ เมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ</p> <p>(6) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน 2) การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น 3) รวมทั้งงานกุศลต่างๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี 4) การส่งเสริมด้านกรแพทย์และสาธารณสุข 5) การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การศึกษา เป็นต้น 6) งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับมอบหมาย 		

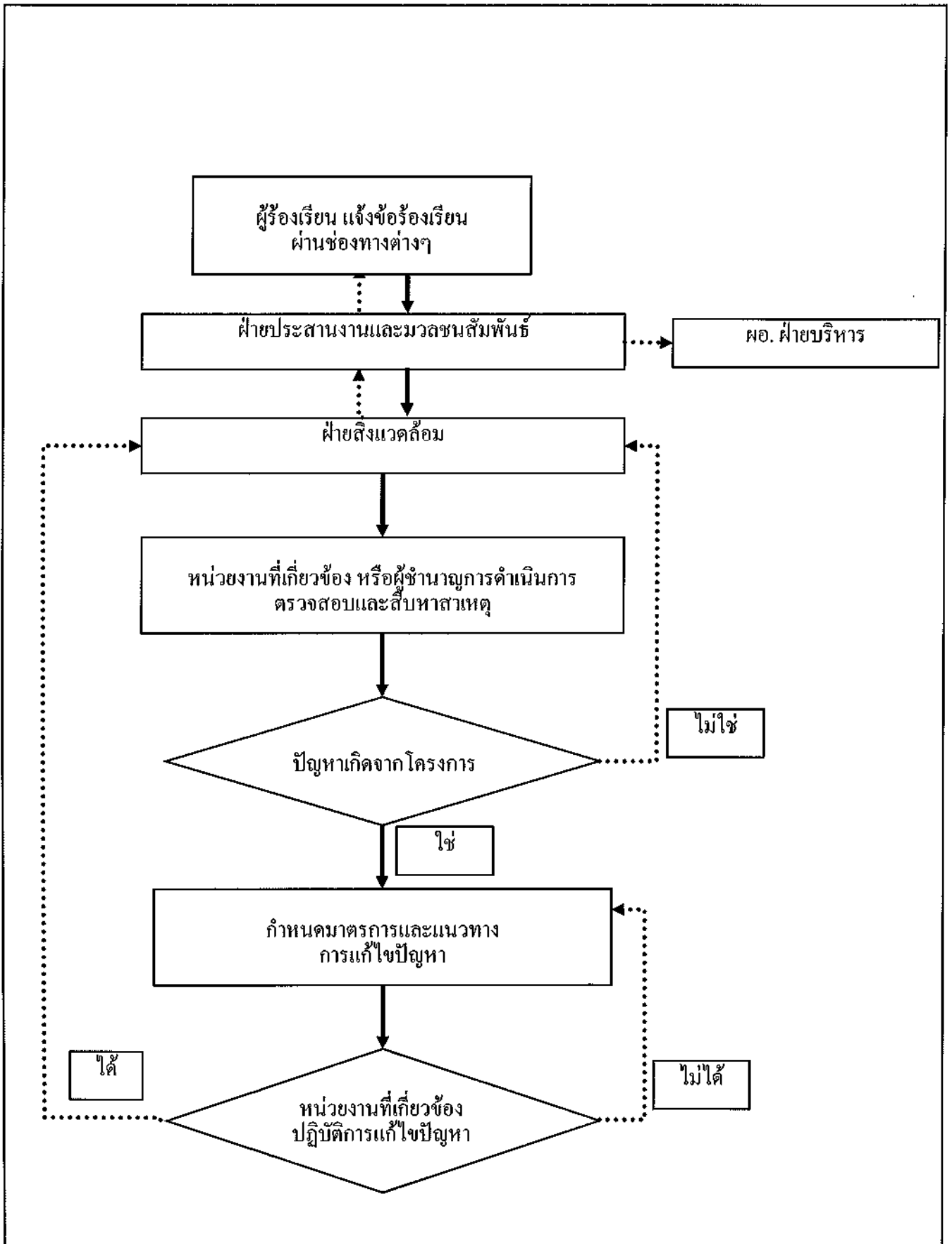
ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2552.



รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Station) ในบริเวณพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 3 แผนรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

ภาคผนวก ก-1

สัญญามาตรการ ปตท. : ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพก๊าซธรรมชาติ

เอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2

ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพ

1. ก๊าซที่ ส่งมอบ ณ จุดส่งมอบ จะต้องมีความดังต่อไปนี้
 - 1.1 ต้องปราศจากวัตถุและฝุ่นละอองหรือยางเหนียว ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้มีเตอร์หรือเครื่องอุปกรณ์ เกิดขัดข้องหรือเสียหาย
 - 1.2 Condensate และ Liquid Hydrocarbon ปริมาณอย่างสูงไม่เกิน 0.5 แกลลอนต่อ 1,000,000 ลูกบาศก์ฟุตของก๊าซ
 - 1.3 มีไอน้ำปริมาณอย่างสูงไม่เกิน 7 ปอนด์ต่อ 1,000,000 ลูกบาศก์ฟุตของก๊าซ
 - 1.4 มีคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ปริมาณอย่างสูงไม่เกิน 25 mol Percent
 - 1.5 มีออกซิเจน (O₂) ปริมาณอย่างสูงไม่เกิน 0.1 mol Percent
 - 1.6 มี Gross Calorific Value 850-1,150 บีทียูต่อ 1 ลูกบาศก์ฟุต
 - 1.7 มีอุณหภูมิ 60-120 องศาฟาเรนไฮต์
2. สำหรับปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) ในก๊าซ ปตท. จะทำการตรวจสอบอยู่ตลอดเวลา ในกรณีที่มีแนวโน้มว่าปริมาณ H₂S จะเพิ่มสูงกว่า 50 PPM โดยปริมาตร ปตท. จะแจ้งให้ผู้ซื้อ ทราบ เพื่อให้ฝ่ายปฏิบัติการของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายพิจารณาดำเนินการแก้ไขต่อไป และ ผู้ซื้อสงวนสิทธิไม่รับก๊าซ หากก๊าซนั้นจะเป็นอันตรายต่อชีวิตและร่างกายของคน หรือโรงไฟฟ้าของผู้ซื้อ โดยจะไม่ถือว่าปริมาณก๊าซที่ไม่รับนั้นเป็นปริมาณที่ขาดส่ง (Shortfall)
3. สำหรับปริมาณ (Mercury) ในก๊าซ ปตท. จะทำการตรวจสอบอยู่ตลอดเวลาในกรณีที่มีแนวโน้มว่าปริมาณปรอทจะเพิ่มสูงกว่า 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (µg/m³) ปตท. จะแจ้งให้ผู้ซื้อ ทราบ เพื่อให้ฝ่ายปฏิบัติการของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายพิจารณาดำเนินการต่อไป และ ผู้ซื้อสงวนสิทธิที่จะไม่รับก๊าซ หากก๊าซนั้นจะเป็นอันตรายต่อชีวิตและร่างกายของคน หรือโรงไฟฟ้าของผู้ซื้อ โดยจะไม่ถือว่าปริมาณก๊าซที่ไม่รับนั้นเป็นปริมาณที่ขาดส่ง (Shortfall)
4. ในกรณีที่จะมีก๊าซจากแหล่งอื่นๆ เพิ่มเติมจากรันที่ได้ลงนามใน สัญญานี้มีผล ซึ่งทำให้คุณภาพของก๊าซเปลี่ยนแปลงไปจากข้อกำหนดนี้ ให้คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงกันถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพกันใหม่ ทั้งนี้จะต้องเป็นที่ยอมรับของผู้ซื้อ
5. ในกรณีที่ ปตท. มีความจำเป็นต้อง ลงทุนติดตั้งเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ก๊าซมีคุณภาพเป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 1.2 ข้อ 1.6 ข้อ 2 และข้อ 3 ของเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2

SPP

PWT

ฉบับ

สัญญามาตรฐาน ปตท. SPP. เลขที่ 10/2542

-22-

ปตท. จะทำความตกลงในระยะเวลาในการติดตั้งและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับผู้ซื้อ และในระหว่างที่มี
การเจรจาและดำเนินการติดตั้งเครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้นยังไม่แล้วเสร็จ หากก๊าซที่ ปตท. ส่งมอบให้ ผู้ซื้อ
คุณภาพไม่เป็นไปตามที่กำหนดแล้ว มิให้ถือว่า ปตท. ผิดสัญญา และผู้ซื้อจะต้องจ่ายค่าผ่านท่อ

Am P. 1/2

ภาคผนวก ก-2

เอกสารเทคนิคของ SGT-800 จากผู้ออกแบบ : Siemens

This Mail Scan By SERVER COT

*****_*****

----- Original Message -----

From: Tan, Bak Guan

To: Sumate Chanwitayanuchit

Cc: Jan Tenner; Paitool Paisalsukwittaya; Wongpradu, Wattana; Kean, Liam; Andersson, Jan-Erik
14232

Sent: Monday, August 13, 2007 7:44 AM

Subject: RE: NOx emission in partial load of GT

Dear Khun Sumate,

Siemens expect NOx level at 100-70% GT load is 20 ppmv @ 15% O2 (or 47 ppmv @ 7% O2) and at 50-70% GT load is 25 ppmv @ 15% O2 (or 59 ppmv @ 7% O2) but our guarantee figure is at 60 ppmv @ 7% O2 for GT load between 50 and 100%. For the exhaust flow rate and Bypass stack temperature, please refer to attached document (you should be able to calculate volume flow rate from mass flow rate). On HRSG outlet stack temperatures, you have to approach EPC as Siemens does generate the HBD. Hope the above addresses all your concern and I will call you to discuss.

Best Regards,
BG Tan

From: Sumate Chanwitayanuchit [mailto:Sumate.c@amatapower.com]

Sent: Thursday, August 09, 2007 6:02 PM

To: Tan, Bak Guan

Cc: Jan Tenner; Paitool Paisalsukwittaya; Wongpradu, Wattana

Subject: NOx emission in partial load of GT

Dear Mr. Tan

We would like to get your help by provide us the exhaust gas information from SGT 800 AT 60 % and 80 % load in order to calculate NOx emission in those mode of operation. Such information are:

Information per GT at 60% & 80% load

Exhaust gas mass flow ____ kg/sec

Exhaust gas volume flow ____ m3/sec

Exhaust gas temp at Bypass Stack ____ degree C

Exhaust gas temp at HRSG Stack ____ degree C

NOx concentration ____ ppm at 7% O2, 25 degree C

Our Rayong project EIA report has been reviewed by ONEP Expert Committee on 7 Aug 07 with some additional information requirement, NOx emission at GT partial load is one of those requirement

Note: Heat Balance Diagram in GT Pro. at 60% & 80% load with exhaust gas flow data will be useful for our environmental consultant to calculate NOx emission.

Thank you in advance for your help and best regards,
Sumate

"2006 Recipient of the Ministry of International Trade and Industry (MITI) Special Award for Quality Management Excellence"

Note: This message is for the named person's use only. It may contain confidential, proprietary or legally privileged information. No confidentiality or privilege is waived or lost by any mistransmission. If you receive this message in error, please immediately delete it and all copies of it from your system, destroy any hard copies of it and notify the sender. You must not, directly or indirectly, use, disclose, distribute, print, or copy any part of this message if you are not the intended recipient. **SIEMENS MALAYSIA SDN BHD** and any of its subsidiaries each reserve the right to monitor all e-mail communications through its networks. Any views expressed in this message are those of the individual sender, except where the message states otherwise and the sender is authorized to state them to be the views of any such entity.

210 X2102951E A Nominal Performance Data (2).pdf (Binary attachment)

Nominal Performance Data

Introduction

This document describes the nominal performance for an SGT-800 in combined cycle operation for the Amata City Rayong IPS Project, Thailand.

Set Description

Gas Turbine	1 x SGT-800
Combustion Chamber	3 rd Generation DLE combustion chamber and gas fuel capability.

Summary performance data

A summary of the nominal performance calculation is enclosed on the following pages. Please note that this data is predicted performance data and is not guaranteed.

Note: The enclosed performance is based upon the updated SGT-800 47 MW rating, which was not the case for the first edition of this document.

SUMMARY OF GAS TURBINE PERFORMANCE DATA

General

GTperform version : 2.3
 Project Name : Amata City Rayong IPS Project
 Comments : Anticipated Performance
 Run date : 2007-06-12
 Run performed by : Liam Kean
 Gas turbine unit : SGT-800-47

Conditions

Altitude : 91. m above sea level
 Barometric pressure : 1.00200 bar
 Inlet pressure loss : 5.00 mbar
 Outlet pressure loss : 25.00 mbar
 Specified TBO: 40000.0 h (h)
 Special notes : GENERATOR DRIVE 50 Hz WITH GEAR
 Powerfactor : 0.85
 POWER TURBINE 6600 RPM

Fuel

Fuel : Amata_2010_Gtee ..
 LHV : 41489.0 kJ/kg
 Fuel Temp. : 25.0 °C (Ref. Temperature 25°C)

F U E L C O M P O S I T I O N					
Component	Volume %	Component	Volume %	Component	Volume %
CH4	86.135	C2H6	3.490	C3H8	1.723
IC4H10	0.334	NC4H10	0.268	IC5H12	0.106
NC5H12	0.035	C6H14	0.013	C7H16	0.002
CO2	5.744	N2	2.150		

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third Parties without express authority is strictly forbidden.
 © Siemens Industrial Turbomachinery AB

Run results.

Run id	Amb. temp. C	R.H %	Load Case %	Output kW	el eff. %	Heat Rate KJ/KWh	Fuel flow kg/s	IGV angle ----	Exh. temp. C	Exh. flow kg/s
1	32.60	76.0	100.00	39776	35.61	10111	2.6925	-2.56	565.83	117.44
2	32.60	76.0	90.00	35799	34.63	10394	2.4913	-14.31	576.33	107.94
3	32.60	76.0	80.00	31821	33.35	10795	2.2998	-24.27	593.15	98.24
4	32.60	76.0	70.00	27843	31.85	11304	2.1072	-31.01	599.96	90.82
5	32.60	76.0	60.00	23866	29.99	12006	1.9184	-35.49	600.02	84.94
6	32.60	76.0	50.00	19888	27.65	13021	1.7338	-39.74	599.92	79.36
7	12.00	76.0	100.00	46635	37.12	9698	3.0279	1.20	547.24	131.17
8	43.00	76.0	100.00	32602	33.46	10759	2.3485	-17.58	596.11	99.75

EXHAUST GAS COMPOSITION

RUNID	SO2	H2O	CO2	N2	O2	A	HE
1	% WT: 0.00000	6.459	5.672	72.133	14.51	1.224	0.000
1	% VOL:0.00000	10.109	3.634	72.606	12.78	0.864	0.000
2	% WT: 0.00000	6.486	5.710	72.123	14.45	1.224	0.000
2	% VOL:0.00000	10.151	3.658	72.589	12.73	0.864	0.000
3	% WT: 0.00000	6.545	5.791	72.099	14.34	1.223	0.000
3	% VOL:0.00000	10.241	3.709	72.552	12.63	0.863	0.000
4	% WT: 0.00000	6.508	5.740	72.114	14.41	1.224	0.000
4	% VOL:0.00000	10.184	3.677	72.575	12.70	0.863	0.000
5	% WT: 0.00000	6.397	5.588	72.158	14.63	1.224	0.000
5	% VOL:0.00000	10.015	3.581	72.644	12.89	0.864	0.000
6	% WT: 0.00000	6.265	5.407	72.210	14.89	1.225	0.000
6	% VOL:0.00000	9.812	3.466	72.725	13.13	0.865	0.000
7	% WT: 0.00000	4.837	5.711	73.369	14.83	1.245	0.000
7	% VOL:0.00000	7.644	3.695	74.571	13.20	0.887	0.000
8	% WT: 0.00000	8.353	5.823	70.743	13.88	1.200	0.000
8	% VOL:0.00000	12.932	3.691	70.439	12.10	0.838	0.000

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third Parties without express authority is strictly forbidden.
 © Siemens Industrial Turbomachinery AB

ภาคผนวก ก-3

แผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

กรณีที่ 1

สารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 1 of 12

รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

สำเนาหมายเลข	หน่วยงาน	สถานที่จัดเก็บ
01	Management	3 rd floor of Central Control Building
02	Operations	2 nd floor of Central Control Building
03	Maintenance	Workshop
04	Chemistry	Chemistry Office

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 2 of 12

ตารางบันทึกการแก้ไข			
ครั้งที่	วันที่จัดทำหรือแก้ไข	หน้า	รายละเอียดการแก้ไข
00	September 8, 2003		ประกาศใช้
01	November 20, 2003		เพิ่มเติมเนื้อหา
02	August 30, 2004		เพิ่มเติมเนื้อหา
03	July 5, 2005		เพิ่มเติมวิธีการในการนับจำนวนพนักงานและการรวมตัวของทีม CO และ FS
04	January 8, 2007	4	แก้ไขข้อ 3.7 คำจำกัดความการหกรั่วไหลจำนวนมาก
		5	เพิ่มเติมเนื้อหาข้อ 4.1(2) แผนป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน
			และเพิ่มเติมรายละเอียดในหัวข้อ การนำสารเคมีและวัสดุอันตรายมาใช้
		11	แก้ไขข้อความประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 และ 2
		เอกสารแนบ	แก้ไขฟอร์ม FSP-992-01

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
 AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 3 of 12

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	0
รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร	1
ตารางบันทึกการแก้ไข	2
สารบัญ	3
วัตถุประสงค์	4
ขอบเขต	4
คำจำกัดความ	4
ระเบียบการปฏิบัติงาน	5

สิ่งแนบ

1. Absorbent inspection checklist (FSP-992-01)

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 4 of 12

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติเมื่อเกิดการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน อันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ
- 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน

2. ขอบเขต

แผนป้องกันและระงับการหกรั่วไหลของสารเคมีฉบับนี้เป็นแผนที่ใช้ภายในบริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด เท่านั้น ซึ่งครอบคลุมถึงบุคลากร ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัท ฯ

3. คำจำกัดความ

3.1 MSDS (Material Safety Data Sheet) หมายถึง แบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีและวัตถุอันตราย จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติของสารเคมี , วิธีการจัดเก็บ , อันตราย , ข้อควรระวัง และการปฐมพยาบาลกรณีได้รับหรือสัมผัสสารเคมีและวัตถุอันตราย

3.2 น้ำมัน หมายถึง ปิโตรเลียมไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใดและน้ำมันอื่นที่ไม่สลายตัวง่าย ที่มีใช้ในบริษัทฯ

3.3 fuel Oil หมายถึง น้ำมันดีเซลหรือน้ำมันเชื้อเพลิงอื่น ซึ่งมีคุณสมบัติในการถูกติดไฟได้เมื่อได้รับความร้อนหรือประกายไฟ ผสมกับอากาศเกิดส่วนผสมที่ระเบิดได้ เบากว่าน้ำ ไอระเหยหนักร้อยกว่าอากาศ

3.4 กรด /ด่าง หมายถึงสารกัดกร่อนบางตัวสามารถทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ ไม่ติดไฟ ภาชนะบรรจุจะระเบิดเมื่อได้รับความร้อน

3.5 สารเคมี หมายถึง เคมีธาตุ สารประกอบและส่วนผสม ของเคมีธาตุ

3.6 การหกและรั่วไหลเล็กน้อย หมายถึง การหกและรั่วไหลที่มีปริมาณการรั่วไหลน้อยกว่า 20 ลิตร เช่น การรั่วไหลจากขวดเก็บสารเคมีหรือน้ำมัน หรือจากหกของสารเคมีหรือน้ำมันจากการปฏิบัติงาน

3.7 การหกและรั่วไหลปริมาณมาก หมายถึง การหกและรั่วไหลที่มีปริมาณการรั่วไหลตั้งแต่ 20 ลิตร ขึ้นไป เช่น การรั่วไหลจากถังเก็บสารเคมีหรือถังเก็บน้ำมัน หรือภาชนะรองรับอื่น

3.8 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่สามารถควบคุมการรั่วไหลได้ภายใน 15 นาที (หรืออยู่ในดุลพินิจของ EC ว่าสามารถควบคุมได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงเวลา) โดย Emergency Response Team ของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก

3.9 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ Emergency Controller พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมรั่วไหลได้ภายใน 15 นาที ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุนี้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก

3.10 เวลาที่สามารถควบคุมได้ หมายถึง เวลาตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุจนถึงเวลาที่หยุดการรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน ได้

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 5 of 12

4. ระเบียบการปฏิบัติงาน

แผนป้องกันและระงับการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันแยกเป็น 3 แผน คือ

- การป้องกัน
- การตอบสนอง
- การฟื้นฟูสภาพ

ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ อบรมพนักงาน เรื่องแผนป้องกันและระงับการหกรั่วไหลของสารเคมี ตามแผนการดำเนินงานความปลอดภัยประจำปี

4.1 แผนป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน

1. การขนถ่ายสารเคมีโดยบริษัทผู้รับเหมา เมื่อมีรถขนส่งสารเคมีเข้ามาติดต่อให้พนักงานรักษาความปลอดภัยปฏิบัติตาม ระเบียบการปฏิบัติงานการรักษาความปลอดภัย(SP-003)พร้อมกับแจ้งให้ Central Control Room ทราบ เพื่อส่งผู้เกี่ยวข้อง เข้าทำการตรวจสอบและควบคุมการขนถ่ายสารเคมีตามระเบียบการปฏิบัติงานการขนถ่ายสารเคมี (SP-004)

2. การรับสารเคมีและน้ำมันที่สั่งซื้อในลักษณะเป็นถังหรือขวดบรรจุ หรือในลักษณะอื่นๆซึ่งไม่ได้มีการขนถ่าย ให้แผนก ที่ทำเรื่องจัดซื้อทำการตรวจสอบภาชนะบรรจุของสารเคมีและวัตถุอันตราย ตามรายละเอียดดังนี้

- ภาชนะบรรจุของสารเคมีต้องอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย ไม่มีรอยแตก ไม่มีกรั่วไหลของสารเคมี
- ที่ถังหรือภาชนะบรรจุอื่นของสารเคมีมีฉลากที่แสดงถึงลักษณะความเป็นอันตรายของสารเคมีและข้อมูลด้านความปลอดภัยที่จำเป็น
- สำหรับสารเคมีและวัตถุอันตรายหรือน้ำมันที่มีการสั่งซื้อเข้ามาใหม่จะต้องมีเอกสาร MSDS มาด้วยทุกครั้ง การจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย ให้ปฏิบัติตามรายละเอียดดังนี้
- รถต้องขนส่งสารเคมีเพียงชนิดเดียว เว้นแต่กรณีจำเป็นต้องขนส่งสารเคมีมากกว่า 1 ชนิด ซึ่งจะต้องเป็นสารเคมีที่ไม่ทำปฏิกิริยาต่อกัน
- ต้องแยกพื้นที่จัดเก็บสารเคมีแต่ละประเภทออกจากกันอย่างชัดเจน เช่น กรด ต่าง ตัวออกซิไดส์ สารระเหย เป็นต้น
- สถานที่จัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตรายจะต้องมีการติดป้ายเตือน MSDS และกำหนดเป็นพื้นที่ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามก่อให้เกิดประกายไฟเด็ดขาด

การนำสารเคมีและวัตถุอันตรายไปใช้ ให้ปฏิบัติดังนี้

1. พนักงานที่นำสารเคมีไปใช้ จะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้ครบถ้วนตามรายละเอียดในระเบียบการปฏิบัติงานการขนถ่ายสารเคมี(SP-004)
2. การป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมัน ให้ปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงาน การป้องกันการหกส้นของน้ำมันหล่อลื่นและน้ำมันไฮดรอลิกขณะเปลี่ยนถ่าย(EI-012) และ วิธีการปฏิบัติงานของการตรวจสอบ Oil separator pit (EI-004)
3. การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ในการตอบสนองกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล
4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดลอมตรวจสอบอุปกรณ์ในการตอบสนองกรณีสารเคมีและน้ำมันรั่วไหลดังนี้
 - วัสดุดูดซับสารเคมีและน้ำมัน ตาม Absorbent inspection checklist (FSP-992-01) เดือนละ 1 ครั้ง
 - ฝักบัวและที่ล้างตาฉุกเฉิน และ SCBA (Self contain breathing apparatus) เดือนละ 1 ครั้ง ตามรายละเอียดในแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย (SP-991)

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 6 of 12

5. Operator ตรวจสอบเช็กล็อกสารเคมีตามใบตรวจสอบ Secondary Containment (FEI-002-01)

6. คณะกรรมการความปลอดภัยฯ จัดให้มีอุปกรณ์บอกลักษณะ

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการระงับการหกรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมัน

1. หน้ากากป้องกันอันตรายจากสารเคมีหรือน้ำมัน
2. ถุงมือป้องกันสารเคมีหรือน้ำมัน
3. แวนครอบตาป้องกันสารเคมีหรือน้ำมัน
4. รองเท้าบูทหรือรองเท้าหุ้มส้น
5. ชุดคลุมทั้งตัวป้องกันสารเคมีหรือน้ำมัน (Splash Suit) (ใส่กรณีสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหลปริมาณมาก)

อุปกรณ์เครื่องมือที่จำเป็นในการจัดการ กับสารเคมีหรือน้ำมันที่หกรั่วไหล

1. วัสดุดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง
2. ดั่งเปล่าพร้อมฝาปิด
3. ป้ายชี้บ่ง เพื่อ ใช้ติดบนถังที่บรรจุสารเคมีหรือน้ำมันที่รั่วไหล
4. ปิ้มพ์สำหรับดูดสารเคมีหรือน้ำมัน
5. ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (MSDS)

4.2 แผนการตอบสนองการหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมัน

4.2.1 เมื่อเกิดการรั่วไหลของสารเคมีหรือน้ำมันให้ทำการประเมินสถานการณ์การรั่วไหลตามคุณสมบัติของสารเคมี โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก เข้าระงับเหตุโดยอยู่เหนือลม

การหกและรั่วไหลเล็กน้อย ให้ผู้ประสบเหตุทำการระงับเหตุเบื้องต้นโดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อม (เช่น ถุงมือ, รองเท้าบูท, หน้ากากกันสารเคมีหรือน้ำมัน, กระบังหน้า)
- ใช้วัสดุดูดซับทำการดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันที่รั่วไหล โดยใช้วัสดุดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันชนิดทำความสะอาดพื้นที่ดังกล่าวจนแห้ง
- หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดประกายไฟในขณะที่ทำการระงับเหตุเบื้องต้น เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้
- การทิ้งวัสดุดูดซับดังกล่าวให้ทิ้งเป็นขยะอันตรายตาม วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการของเสีย EI-001

กรณีรั่วจาก ท่อส่งสารเคมีหรือน้ำมันหรือตัวปั้ม หรือภาชนะ บรรจุสารเคมีหรือน้ำมัน ให้ใช้ภาชนะรองรับสารเคมีหรือน้ำมัน ในจุดที่มี การรั่วไหล และหยุดการทำงานของปั้ม และแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้แก้ไขการรั่วไหลดังกล่าว ถ้ามีสารเคมีหรือน้ำมันหกบนพื้นให้ใช้วัสดุดูดซับทำการดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันออก

กรณีพบการหกรั่วไหลปริมาณมากให้แจ้งไปยัง Control room ทางวิทยุสื่อสารหรือ โทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่

4.2.2 กรณีระงับเหตุได้ให้แจ้งหัวหน้าและดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุโดยปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานการรายงานสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ(SP-002) กรณีระงับเหตุไม่ได้ให้แจ้งไปยัง Control room ทางวิทยุสื่อสารหรือ โทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่

4.2.3 Shift Supervisor เมื่อ ได้รับรายงานการเกิดเหตุสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหล ให้แจ้งผู้บริหารระดับผู้จัดการคนใดคนหนึ่งที่มีตำแหน่งสูงสุดและอยู่ใน โรงไฟฟ้า ณ.ขณะนั้น เพื่อให้รับภาระเป็น EC โดยมีหน้าที่สั่งการให้จัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและประกาศภาวะฉุกเฉินตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล เพื่อให้ Emergency Response

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 7 of 12

Team ปฏิบัติตามแผนฯ กรณีไม่มีผู้บริหารระดับผู้จัดการอยู่ในโรงไฟฟ้า ณ.ขณะนั้น ให้ Shift Supervisor ทำหน้าที่เป็น EC และ มอบหมาย Control room operator ทำหน้าที่เป็น On scene commander(OC)

4.2.4 เมื่อได้ยินประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันหกรั่วไหลให้ปฏิบัติดังนี้

- Emergency Response Team ตาม Emergency Organization Chart & Emergency team status checklist (FSP-001-04) ให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบตาม SP-001

- Emergency Responder (E1-E7) หยุดการทำงาน และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อม นำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้งาน ไปยังสถานที่เกิดเหตุ เพื่อรอเข้ารับเหตุภายใต้การสั่งการของ OC

หมายเหตุ: กรณีเกิดเหตุกลางวันให้ E1-E4 สวมชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการเข้ารับเหตุ E5-E7 สวมชุดดับเพลิงเพื่อเตรียมความพร้อมในการดับเพลิง และอย่าลืมนำชุดสารเคมี เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้งานซึ่งเก็บไว้ที่ Work shop ไปยังสถานที่เกิดเหตุ

กรณีเกิดเหตุกลางคืน ให้ E1-E4 สวมชุดป้องกันสารเคมีสวมชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ในการเข้ารับเหตุ และ/หรือ ชุดดับเพลิงเพื่อเตรียมความพร้อมในการดับเพลิง

- OC รายงานตัวการเข้าปฏิบัติหน้าที่ต่อ EC และทำหน้าที่สั่งการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ พร้อมกับรับการรายงานการเข้าปฏิบัติหน้าที่ของ Emergency Response Team ณ จุดเกิดเหตุแล้วรายงานให้ EC รับทราบ

- CO ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC ให้เป็นหัวหน้าทีม สำหรับภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ให้เตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉินสำรองพร้อมเคลื่อนย้ายเข้าสนับสนุน Emergency Response Team เมื่อได้รับคำสั่งจาก OC พร้อมรับประสานงานภายในด้านต่างๆตามการสั่งการของ EC สำหรับภาวะฉุกเฉินระดับ 2 ให้นำจำนวนพนักงานทั้งหมดพร้อมประสานงานค้นหาผู้สูญหายเตรียมอุปกรณ์สถานที่พร้อมจัดแสดงข่าว

- FS ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC ให้เป็นหัวหน้าทีม ให้จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ส่วนรปภ. มีหน้าที่ในการควบคุมรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจร เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายในโรงไฟฟ้าและอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ

4.2.5 การปฏิบัติการเพื่อตอบโต้การหกรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- A. ศึกษารายละเอียดจาก MSDS ก่อนทุกครั้ง
- B. คำถามต่อไปนี้จะต้องได้รับคำตอบก่อนเข้าดำเนินการ
 - สารดังกล่าวติดไฟ หรือมีสิ่งที่ก่อให้เกิดการติดไฟหรือไม่
 - ขณะนั้นมีการหกรั่วไหลอยู่หรือไม่
 - สภาพอากาศขณะนั้น
 - เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้นอกเหนือจากที่มีอยู่
- C. เข้าจุดเกิดเหตุทางเหนือลม
- D. กำหนดพื้นที่และระยะทางที่ปลอดภัย

4.2.6 ให้ Emergency Responder ดำเนินการระงับเหตุดังนี้

4.2.6.1 กรณีเป็นสารเคมี (สารบางตัวทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ) ให้ดำเนินการดังนี้

- Emergency Responder(E1-E7) สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อม(ถุงมือ , รองเท้าบูท , หน้ากากกันสารเคมี, กระบังหน้า, ชุดกันสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง)ห้ามสัมผัสกับสารโดยไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 8 of 12

- กรณีเกิดการรั่วไหลออกมาจากท่อส่งสารเคมีหรือภาชนะบรรจุ Emergency Responder ใช้ภาชนะรองรับสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อหรือภาชนะบรรจุ ถังพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันที และกันไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุ โดยอยู่ด้านเหนือลม ย่ำอยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ
 - กรณีรั่วจากถังบรรจุสารเคมีนอกเขื่อนกัน ระวังการรั่วไหลและกันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตร โดยรอบ และกันไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านเหนือลม ย่ำอยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม โดยการใช้อุปกรณ์ดูดซับสารเคมีที่มีลักษณะเป็นหมอนล้อมรอบถังสารเคมีหรือและให้ทำการถ่ายสารเคมีจากถังที่รั่วไหลสู่ถังเปล่าที่เตรียมไว้ พร้อมทั้งติดป้ายบ่งชี้ที่ตัวถังใช้ทรายคลุมพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหลแล้ว ใช้แผ่นพลาสติกคลุมทับเพื่อลดการแพร่กระจาย และระวังอย่าให้ไหลลงน้ำ ท่อระบายน้ำ และที่อับอากาศ
 - กรณีรั่วจากถังบรรจุสารเคมีที่อยู่ภายในเขื่อนกัน ให้ทำการตรวจสอบว่าตัวระบายน้ำของเขื่อนปิดอยู่หรือไม่ ถ้ายังไม่ปิดต้องทำการปิดให้เรียบร้อย และระวังการรั่วไหลและ ถ่ายเทสารเคมีจากถังบรรจุไปเก็บยังถังที่จัดเตรียมไว้และใช้อุปกรณ์ดูดซับกันล้อมรอบ ป้องกันการล้นออกจากเขื่อนโดยใช้ปั๊มดูดสารเคมีออกไปเก็บยังถังที่จัดเตรียมไว้พร้อมกับทำการติดป้ายชี้บ่งที่ตัวถัง ระวังการรั่วไหลและกันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตร โดยรอบ และกันไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านเหนือลม ย่ำอยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ
 - กรณีถังบรรจุสารเคมีขนาดใหญ่รั่วไหลและไม่มีอุปกรณ์ในการถ่ายเท ให้อพยพคนออกไปอย่างน้อย 250 เมตร ถ้าเกิดเพลิงไหม้ให้อพยพอย่างน้อย 800 เมตร ให้ติดต่อหน่วยงานภายนอกตาม Emergency Communication Chart (FSP-001-05)
 - ระวังอย่าให้เกิดการลุกติดไฟแต่ส่วนมากจะไม่ลุกติดไฟได้เอง
- 4.2.6.2 กรณีเป็นน้ำมันให้ดำเนินการดังนี้
- Emergency Responder (E1-E7) สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พร้อม (ถุงมือ, รองเท้าบูท, หน้ากากกันสารเคมีหรือน้ำมัน, กระบังหน้า, ชุดกันสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง) ห้ามสัมผัสกับสาร โดยไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
 - กรณีเกิดการรั่วไหลออกมาจากท่อส่งน้ำมันหรือภาชนะบรรจุอื่น Emergency Responder ใช้ภาชนะรองรับน้ำมันที่ค้างอยู่ในท่อหรือภาชนะบรรจุ ถังพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันที และกันไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุ โดยอยู่ด้านเหนือลม ย่ำอยู่ในที่ต่ำ ใอะเหยส่วนมากจะหนักกว่าอากาศกระจายไปตามพื้น
 - กรณีรั่วจากถังบรรจุน้ำมันนอกเขื่อนกัน ระวังการรั่วไหลและกันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตร โดยรอบ และกันไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านเหนือลม ย่ำอยู่ในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ป้องกันไม่ให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม โดยการใช้อุปกรณ์ดูดซับน้ำมันที่มีลักษณะเป็นหมอนล้อมรอบถังน้ำมันหรือภาชนะบรรจุและให้ทำการถ่ายน้ำมันจากถังที่รั่วไหลสู่ถังเปล่าที่เตรียมไว้ พร้อมทั้งติดป้ายบ่งชี้ที่ตัวถัง ใช้ทรายคลุมพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหล และระวังอย่าให้ไหลลงน้ำ ท่อระบายน้ำ และที่อับอากาศคิดน้ำเป็นผลเพื่อลดไอะระเหยและทำให้ไอะไม่กระจายตัว
 - กรณีรั่วจากถังบรรจุน้ำมันที่อยู่ภายในเขื่อนกัน ให้ทำการตรวจสอบว่าตัวระบายน้ำของเขื่อนปิดอยู่หรือไม่ ถ้ายังไม่ปิดต้องทำการปิดให้เรียบร้อย และระวังการรั่วไหลและ ถ่ายเทน้ำมันจากถังบรรจุไปเก็บยังถังที่จัดเตรียมไว้และใช้อุปกรณ์ดูดซับกันล้อมรอบ ป้องกันการล้นออกจากเขื่อนโดยใช้ปั๊มดูดสารเคมีออกไปเก็บยังถังที่จัดเตรียมไว้ พร้อมกับทำการติดป้ายชี้บ่งที่ตัวถังระวังการรั่วไหลและกันพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลทันทีอย่างน้อย 25-50 เมตร โดยรอบ และกันไม่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไป

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 9 of 12

ในพื้นที่ดังกล่าว และเข้าระงับเหตุโดยอยู่ด้านเหนือลม อยู่ภายในที่ต่ำ ให้ระบายอากาศโดยรอบ ระงับอย่าให้น้ำเข้าไปใน
ภาชนะบรรจุ ถัดน้ำเป็นฝอยเพื่อลดไอระเหยและทำให้ไอ ไม่กระจายตัว

- กรณีถังบรรจุขนาดใหญ่รั่วไหลและไม่มีอุปกรณ์ในการถ่ายเท ให้อพยพคนออกไปอย่างน้อย 300 เมตร ให้ติดต่อ
หน่วยงานภายนอกตาม Emergency Communication Chart (FSP-001-05)
- ระงับอย่าให้เกิดการลัดวงจรไฟ
- กรณีน้ำมันเป็นจำนวนมากไหลลงสู่ Oil Separating Pit ให้ EC สั่งการให้ Plant operator หยุดปั๊มพ์ ของ Oil Separating
Pit พอที่ได้รับผลกระทบ แล้วจึงดำเนินการจัดการน้ำมันที่อยู่ใน Oil Separating Pit ต่อไป

4.2.7 การป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขณะระงับเหตุ

- ในขณะระงับเหตุ ถ้ามีการรั่วไหลของสารเคมี/น้ำมันลงไปยังรางระบายน้ำฝนซึ่งสามารถไหลออกไปสู่แหล่งน้ำภาย
นอกได้ ให้ EC สั่งการให้ใช้วัสดุดูดซับหรืออุปกรณ์ปิดกั้นรางระบายน้ำฝนไว้ และปั๊มเก็บไว้ในภาชนะบรรจุ พร้อมกับทำ
การปิดป้ายขังที่ภาชนะบรรจุให้เรียบร้อยเพื่อให้คนเฝ้าตรวจสอบหรือรอส่ง กำจัดตามความเหมาะสมในภายหลัง

4.2.8 ภายหลังหยุดการรั่วไหลของสารเคมีและน้ำมันได้แล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

- แจ้งนักเคมีเพื่อทำการตรวจสอบสารเคมีหรือน้ำมันว่าสามารถใช้ได้หรือไม่ ถ้าตรวจสอบแล้วไม่สามารถใช้งานได้ให้ทำ
การปรับสภาพของสารเคมีให้เป็นกลาง แล้วจึงใช้ปั๊มดูดน้ำที่ปรับสภาพให้เป็นกลางแล้วออกไปลงสู่บ่อรวบรวมน้ำเสีย
หรือพิจารณาส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ส่วนน้ำมันให้เก็บไว้เพื่อรอกำจัด
ตาม วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการของเสีย EI-001 ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าสามารถนำไปใช้ได้ให้ติดป้ายขังที่สามารถ
นำไปใช้งานได้
- กรณีสารเคมีหรือน้ำมัน อยู่นอกเขื่อนกั้นเมื่อจำกัดการรั่วไหลโดยใช้วัสดุดูดซับที่มีลักษณะเป็นหมอนแล้ว ให้ใช้วัสดุ
ดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันที่มีลักษณะเป็นแผ่นดูดซับสารเคมีหรือน้ำมันออก โดยดูดซับให้แห้ง และทิ้งวัสดุดูดซับดังกล่าวเป็น
ขยะอันตราย ตาม วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการของเสีย EI-001
- กรณีน้ำมันอยู่ภายใน Oil Separating Pit ให้ทำการดูดน้ำมันออกจาก Oil Separating Pit ไปรวมกันไว้ในถังและทำการ
ติดป้ายขัง และเก็บไว้เพื่อรอกำจัด

4.2.9 การค้นหาหรือช่วยชีวิต การปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตรายจากสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง

- ให้นำผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุโดยเร็วและนำไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์
- กรณีสัมผัสกับสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิง ให้ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีหรือน้ำมันเชื้อเพลิงออก และรีบ
ล้างผิวหนังและตาโดยให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที
- พยายามช่วยผู้ประสบอันตรายโดยให้ความอบอุ่นและนอนนิ่งๆ
- ห้ามผายปอดโดยวิธีเป่าปาก
- นำผู้ประสบอันตรายส่งแพทย์

4.2.10 ขณะเกิดภาวะฉุกเฉินให้ EC เขียนรายละเอียดการเกิดภาวะฉุกเฉินลงใน Emergency Organization Chart & Emergency
team status checklist(FSP-001-04) เพื่อรายงานผู้บริหาร

4.2.11 ตั้งจากระงับเหตุได้ให้ EC ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน แล้วให้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุ โดยปฏิบัติตาม ระเบียบการ
ปฏิบัติงานการรายงานสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ(SP-002)

4.2.12 กรณีที่ทีม Emergency Response Team ไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลได้ภายใน 15 นาที ให้ EC ต้องประกาศภาวะ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 10 of 12

ฉุกเฉินระดับ 2 และแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกตาม Emergency Communication Chart (FSP-001-05) ให้ EC พิจารณาให้อพยพ โดยให้ Control room operator กดสัญญาณอพยพ

4.2.13 เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณอพยพให้ทุกทีมหยุดการระงับเหตุและอพยพมายังจุดรวมพลบริเวณลานจอดรถด้านหน้า โรงไฟฟ้าภายใน 4 นาที เพื่อตรวจสอบรายชื่อตาม SP-001 ถ้ามีคนสูญหายให้ติดต่อหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือทำการ ค้นหาผู้สูญหาย ตามรายละเอียดในขั้นตอนการอพยพ

4.3 แผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

4.3.1 การกำจัดสารเคมีและน้ำมันเชื้อเพลิงที่หกรั่วไหล ในกรณีที่หกรั่วไหลปริมาณน้อย ให้นำวัสดุดูดซับและวัสดุที่ปนเปื้อน ไปกำจัดตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการของเสีย EI-001

4.3.2 การกำจัดสารเคมีที่หกรั่วไหล ในกรณีที่หกรั่วไหลปริมาณมาก ให้นำวัสดุดูดซับและวัสดุที่ปนเปื้อน ไปกำจัดตาม รายละเอียดที่กำหนดไว้ใน วิธีการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการของเสีย EI-001 หรือถ้าหากสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้นำ กลับมาใช้ใหม่

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 11 of 12

แบบประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมี/น้ำมันรั่วไหล

การประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1

กดสัญญาณฉุกเฉินระดับ 1 ใ้เวลานานพอที่จะได้ยินอย่างทั่วถึง แล้วหยุดสัญญาณพร้อมประกาศ ดังนี้

“ ประกาศ...ประกาศ ..เหตุฉุกเฉินระดับ 1 สารเคมี/น้ำมันรั่วไหลที่.....” (ซ้ำ 1 ครั้ง)

“ Emergency Level 1, Chemical/Oil spill at” (Repeat)

การประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2

กดสัญญาณฉุกเฉินระดับ 2 ใ้เวลานานพอที่จะได้ยินอย่างทั่วถึง แล้วหยุดสัญญาณพร้อมประกาศ ดังนี้

“ ประกาศ...ประกาศ ..เหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้ทุกคนอพยพ” (ซ้ำ 1 ครั้ง)

“ Emergency Level 2, Everybody evacuate” (Repeat)

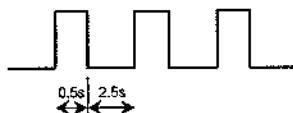
แล้วกดสัญญาณแจ้งเหตุระดับ 2 (อพยพ) โดยเปิดทิ้งไว้

สัญญาณเสียงฉุกเฉิน หมายถึง เสียงที่กำหนดให้มีลักษณะแตกต่างกันเพื่อสื่อความหมายในการแจ้งเหตุฉุกเฉินในโรงไฟฟ้า แบ่งเป็น 2 เสียง ได้แก่

สัญญาณเสียงแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นเสียงที่เริ่มดังที่ความถี่ 400 Hz จนถึง 1200 Hz ภายใน 3.5 วินาที และหยุด 0.5 วินาที



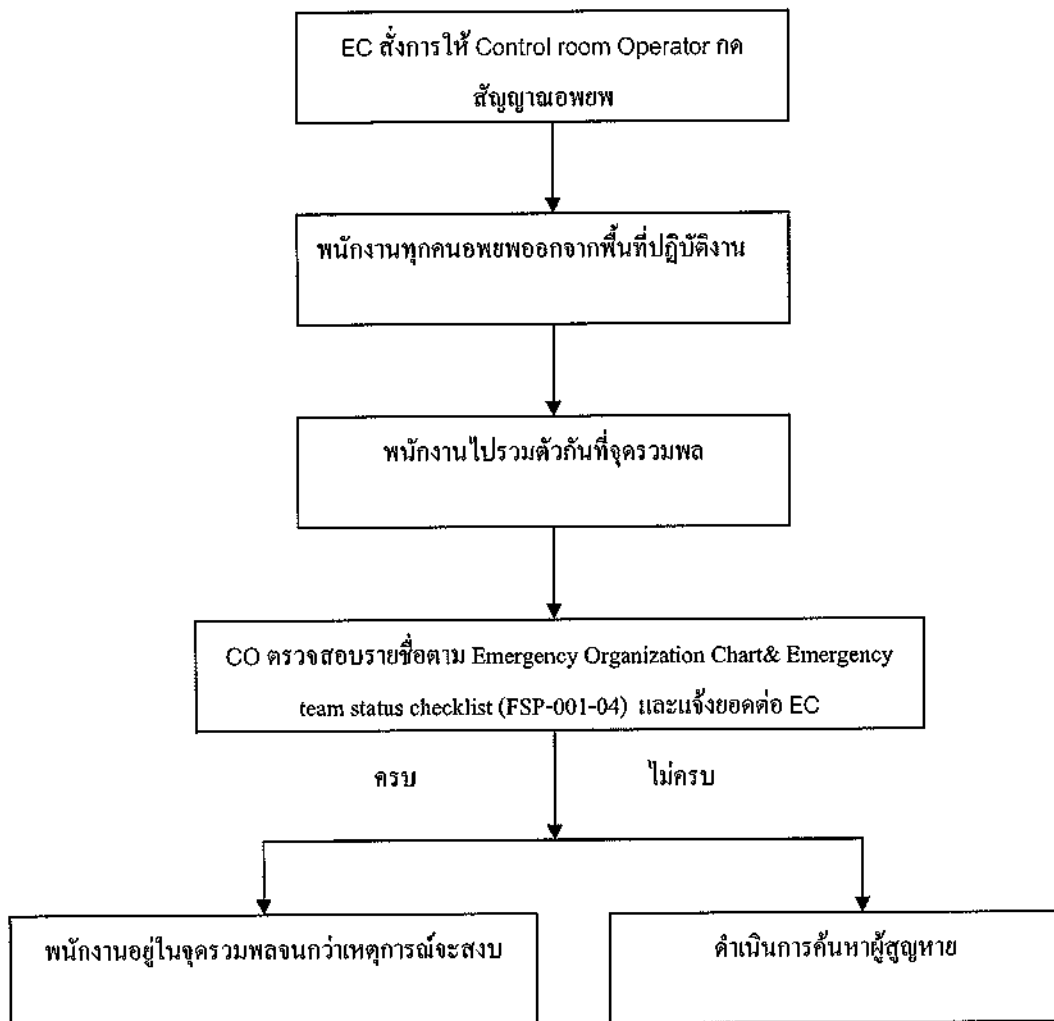
สัญญาณเสียงแจ้งให้อพยพ เป็นเสียงที่มีความถี่ 500 Hz ดังอยู่ในช่วง 0.5 วินาที และหยุด 2.5 วินาที



บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
 AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-992	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date January 8, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงานแผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล Chemical and Oil Spill Preparedness and Response Plan Procedure	Page 12 of 12

ขั้นตอนการอพยพ



กรณี 2

อัศจรรย์

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 1 of 10

รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

สำเนาหมายเลข	หน่วยงาน	สถานที่จัดเก็บ
01	Management	3 rd floor of Central Control Building
02	Operations	2 nd floor of Central Control Building
03	Maintenance	Workshop
04	Chemistry	Chemistry Office

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 2 of 10

ตารางบันทึกการแก้ไข			
ครั้งที่	วันที่จัดทำหรือแก้ไข	หน้า	รายละเอียดการแก้ไข
00	September 30, 2003		ประกาศใช้
01	November 14, 2003		เพิ่มเติมเนื้อหา
02	August 30, 2004	5-7	เพิ่มเติมเนื้อหาและให้ Fire Fighting System , Emergency Equipment Inspection and Testing Program (SSP-991-01) เป็นเอกสารสนับสนุน
03	July 5, 2005	5-7	เพิ่มเติมวิธีการในการนับจำนวนพนักงานและการรวมตัวของทีม CO และ FS รวมถึงแก้ไขข้อความให้ชัดเจนขึ้น
04	January 26, 2007		แก้ไขแบบฟอร์ม FSP-991-04-rev.00, FSP-991-05-rev.00
05	February 5, 2007		แก้ไขแบบฟอร์ม FSP-991-01-rev.02, SSP-991-01-rev.02
06	January 29, 2008	5	เนื้อหาข้อ 4.2, FSP-991-01-rev.04 เป็น 05, FSP-991-05-rev.01 เป็น 02 และ FSP-991-09-rev.03 เป็น 04 , ยกเลิก SSP-991 เปลี่ยนเป็น FSP-991-11

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 3 of 10

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	0
รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร	1
ตารางบันทึกการแก้ไข	2
สารบัญ	3
วัตถุประสงค์	4
ขอบเขต	4
คำจำกัดความ	4
ระเบียบการปฏิบัติงาน	4

สิ่งแนบ

1. Fire Extinguisher Inspection Form (FSP-991-01-rev.05)
2. Automatic Sprinkler System Inspection and Test (FSP-991-02-rev.00)
3. Fire Alarm Yearly Inspection (FSP-991-03-rev.00)
4. Fire Hydrant Inspection Form (FSP-991-04-rev.01)
5. Fire Hose Cabinet Test Report (FSP-991-05-rev.02)
6. Emergency Signal Testing Form (FSP-991-06-rev.00)
7. Support Fire Fighting Equipment Checklist (FSP-991-07-rev.00)
8. SCBA Inspection (FSP-991-08-rev.01)
9. Emergency Shower Checklist (FSP-991-09-rev.04)
10. Fire Pump Return Line Flow Indicator (FSP-991-10-rev.00)
11. Fire Fighting System, Emergency Equipment Inspection and Testing Program (FSP-991-11-rev.00)

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 4 of 10

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย อันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ
- 1.2 เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดอัคคีภัย

2. ขอบเขต

แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัยฉบับนี้เป็นแผนที่ใช้ภายในบริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด เท่านั้น ซึ่งครอบคลุมถึงบุคลากร ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัทฯ

3. คำจำกัดความ

- 3.1 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉิน(เพลิงไหม้)ที่สามารถควบคุมได้ภายใน 5 นาทีโดย Emergency Response Team ของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
- 3.2 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉิน(เพลิงไหม้)ที่ Emergency Controller พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้ภายใน 5 นาที ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุนี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
- 3.3 Pre Fire Plan หมายถึง แผนปฏิบัติการเบื้องต้นกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

4. วิธีการปฏิบัติงาน

4.1 การป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

- 4.1.1 ดำรงและกำหนดพื้นที่ควบคุมอัคคีภัย และประกาศพื้นที่ควบคุมตามประกาศบริษัทที่ 3/2546 เรื่อง การกำหนดพื้นที่ควบคุมพิเศษ
- 4.1.2 การปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟต้องมีการขออนุญาตทำงานตาม SP-005 และปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติอย่างเข้มงวด
- 4.1.3 สถานที่ทำงานต้องปราศจากสารไวไฟหรือวัตถุระเบิดที่เกินความจำเป็นที่จะต้องใช้งาน
- 4.1.4 สารเคมีหรือวัตถุไวไฟที่นำมาใช้งานต้องมีการจัดเก็บให้ห่างจากจุดที่เกิดประกายไฟหรือความร้อน
- 4.1.5 ห้ามสูบบุหรี่นอกเหนือจากบริเวณที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ
- 4.1.6 อุปกรณ์ไฟฟ้า สายไฟต้องไม่มีสภาพที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดอัคคีภัยได้

4.2 การตรวจสอบเพื่อการป้องกันและเตรียมการระดับอัคคีภัย

- 4.2.1 ตรวจสอบเพื่อระวังป้องกันการเกิดอัคคีภัย
ตรวจสอบพื้นที่เพื่อค้นหาและแก้ไขสภาพการณ์ที่ก่อให้เกิดอัคคีภัย ตาม “แบบสรุปผลการสำรวจความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน”(FSI-008-01) ซึ่งจะมีการตรวจประจำทุกสัปดาห์โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- 4.2.1 การตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง
การตรวจสอบเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่มีอยู่สามารถใช้งานได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น ซึ่งการตรวจสอบจะครอบคลุมอุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆ ดังนี้
 - 4.2.1.1 ถังดับเพลิงให้ตรวจสอบตามแบบ Fire Extinguisher Inspection Form(FSP-991-01)

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 5 of 10

- 4.2.1.2 Deluge Valve System ให้ตรวจสอบตามแบบ Automatic Sprinkler System Inspection and Test(FSP-991-02)
- 4.2.1.3 Fire Detection System ให้ตรวจสอบตามแบบ Fire Alarm Yearly Inspection (FSP-991-03)
- 4.2.1.4 ท่อน้ำดับเพลิงและตู้ใส่สายดับเพลิง ให้ตรวจสอบตาม Fire Hydrant Inspection Form (FSP-991-04)
- 4.2.1.5 ทดสอบสายฉีดน้ำดับเพลิงตามแบบ Fire Hose Cabinet and Fixed Monitor Test Report (FSP-991-05)
- 4.2.1.6 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินและ Manual Call Point ให้ทดสอบตาม Emergency Signal Testing Form(FSP-991-06)
- 4.2.1.7 อุปกรณ์ดับเพลิงสำรอง ตรวจสอบตาม Support Fire Fighting Equipment Checklist(FSP-991-07)
- 4.2.1.8 SCBA ตรวจสอบตาม SCBA Inspection Form (FSP-991-08)
- 4.2.1.9 Emergency Shower & Eye Shower ตรวจสอบตาม Emergency Shower Checklist (FSP-991-09)
- 4.2.1.10 Fire Pump ให้ตรวจสอบตามแบบ Fire Pump Yearly Performance Test Report (FSI-002-01) และ Fire Pump Return Line Flow Indicator (FSP-991-10)
- 4.2.1.11 การ Test run Fire Pump ให้บันทึกใน Test Run Fire Pump Form (FSP-002-01)

หากพบว่ามี การชำรุดของอุปกรณ์จะต้องทำการซ่อมแซม และแก้ไขโดยด่วน สำหรับตำแหน่งของอุปกรณ์ดับเพลิงจะเป็นไปตาม FSP-001-06

ผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบและควมดีในการตรวจสอบให้เป็นไปตามแผน Fire Fighting System , Emergency Equipment Inspection and Testing Program (SSP-991-01)

4.3 การเตรียมความพร้อมและการจัดตั้งทีมดับเพลิง

ให้เป็นไปตาม ระเบียบปฏิบัติ การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน (SP-001)

4.4 แผนการระงับเหตุอัคคีภัย

4.4.1 เมื่อเกิดเหตุ ให้ผู้เห็นเหตุการณ์กด Alarm Push Button (Break glass) แล้วเข้าระงับเหตุเบื้องต้น โดยใช้ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หรือคาร์บอน ไดออกไซด์ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ส่วนในพื้นที่ต่างๆต่อไปนี้ให้ระงับเหตุเบื้องต้นตาม Pre Fire Plan

- Gas Filter Skid ปฏิบัติตาม SI-003
- Fuel Oil Tank ให้ปฏิบัติตาม SI-004
- Oil and Gas Storage Room ให้ปฏิบัติตาม SI-005
- UTK Room หรือ CO2/Propane Room ให้ปฏิบัติตาม SI-006
- Combustion Chamber GT 11,12 หรือ GT21,22 ให้ปฏิบัติตาม SI-007
- ST10 ให้ปฏิบัติตาม SI-009
- ST20 ให้ปฏิบัติตาม SI-010

ถ้าระงับเหตุได้ให้แจ้งหัวหน้าส่วนงานเพื่อแจ้งต่อไปยังเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อสอบสวนหาสาเหตุตาม Accident/Near miss Report and Investigation (FSP-002-01) กรณีระงับเหตุไม่ได้ให้แจ้งรายละเอียดของเหตุการณ์ไปยัง Control Room ทางวิทยุสื่อสารหรือ โทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่

4.4.2 Shift Supervisor เมื่อได้รับรายงานข้อมูลว่าไม่สามารถระงับเหตุได้ให้แจ้งไปยัง Operation Manager และ Power Plant Manager ตามลำดับ ในเวลาทำงานปกติให้ Power Plant Manager เป็น EC (กรณี PPM ไม่อยู่ให้ APM ถ้าไม่อยู่ให้ OM) สั่งการให้จัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและประกาศภาวะฉุกเฉินตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัย เพื่อให้ Emergency Response Team ตาม Emergency Organization Chart & Emergency team

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 6 of 10

- status checklist (FSP-001-04) ปฏิบัติตามแผนฯ (ให้Shift เป็น OC) กรณีเป็นวันหยุดหรือไม่มี พนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายอยู่ใน โรงไฟฟ้าให้ Shift Supervisor ทำหน้าที่เป็น EC และมอบหมายให้ Control room operator ทำหน้าที่เป็น On scene commander(OC)
- 4.4.3 เมื่อได้ยินประกาศภาวะฉุกเฉินให้ปฏิบัติดังนี้
- Emergency Response Team ตาม Emergency Organization Chart& Emergency team status checklist (FSP-001-04)ให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบตาม SP-001
 - Emergency Responder (E1-E7) หยุดการทำงานทุกอย่างและรีบกลับไปสวมชุดดับเพลิงและนำ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ ต้องใช้งานในทีมไปยังสถานที่เกิดเหตุ เพื่อเข้าระงับเหตุภายใต้การสั่งการของ OC
 - OC รายงานตัวการเข้าปฏิบัติหน้าที่ต่อ EC และทำหน้าที่สั่งการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ พร้อมกับรับ การรายงานการเข้าปฏิบัติหน้าที่ของ Emergency Response Team ณ จุดเกิดเหตุแล้วรายงานให้ EC รับทราบ
 - CO หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC จัดเตรียมข้อมูลในการตรวจนับจำนวนพนักงานและสถานที่ในการแถลงข่าว รวมทั้งข้อมูลในการแถลงข่าว และเตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมขนย้ายเมื่อได้รับคำสั่งจากOC
 - FS หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้รปภ. มีหน้าที่ใน การควบคุมรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจร เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายใน โรงไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ รวมทั้งตรวจนับจำนวนผู้รับเหมาเพื่อแจ้ง CO
- 4.4.4 Emergency Responder (E1-E7) เข้ารายงานตัวต่อ OC ณ จุดเกิดเหตุ พร้อมอุปกรณ์ และปฏิบัติตามคำสั่งของ OCโดย กำเนินถึงหลักการดังนี้
1. กรณีเพลิงไหม้และก๊าซรั่วไหล ให้ OC พิจารณาตามหลักการดังต่อไปนี้
 - ดูทิศทางลม จัดทีมปิดวาล์ว ทีมป้องกัน และทีมตรวจวัดอากาศ เตรียม SCBA ให้พร้อม ให้มีการฉีดน้ำขึ้นเพื่อ ปิดวาล์ว
 - กรณีที่ก๊าซรั่วไหลติดไฟ ให้ฉีดน้ำเป็นฝอยหรือหมอก(FOG)และหยุดการรั่วไหลของก๊าซ
 - วาล์ว ที่ปิดง่ายเป็น วาล์ว ที่อยู่ด้านข้าง PTT ให้ปิดที่นั่นโดยกำหนดตัววาล์ว ให้ชัดเจน หลังจากปิดวาล์วให้ทำการ ดับไฟ
 - ให้ดับไฟในระยะที่ไกลที่สุด
 - ห้ามฉีดน้ำโดยตรงไปยังรอยรั่วหรืออุปกรณ์ระบายไอ
 - ในกรณีที่ถ้าได้ยินเสียงการระบายไอหรือภาชนะบรรจุเปลี่ยนสี ให้ออกมาจากพื้นที่เกิดเหตุทันที
 - ห้ามยืนอยู่บริเวณหัวท้ายของท่อหรือภาชนะบรรจุ
 - หลังจากไฟดับสนิทแล้วให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดอุณหภูมิ
 2. กรณีเพลิงไหม้และน้ำมันรั่วไหล

กรณีเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อยใช้ถัง CO2 หรือเคมีแห้ง กรณีเพลิงไหม้รุนแรงให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นอุปกรณ์ข้างเคียง และให้ดับเพลิงในระยะที่ไกลที่สุด หรือใช้โฟม ห้ามใช้น้ำฉีดเข้าไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ อย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ และขณะเดียวกันให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อคลุมโอระเหย ถ้าได้ยินเสียงอุปกรณ์ระบายไอให้ออกจากพื้นที่ทันที ให้น้ำปริมาณมากฉีดหล่อเย็นหลังไฟดับ กรณีไฟไหม้รุนแรงที่ถังบรรจุน้ำมันให้อพยพคนออกห่างในระยะ 1000 เมตร โดยรอบ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 7 of 10

กรณีเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหล

กรณีเกิดเพลิงไหม้ เล็กน้อยใช้ถัง CO2 หรือเคมีแห้ง หรือน้ำปริมาณมากๆ ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็น อย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ กรณีเพลิงไหม้มาก ให้ใช้น้ำปริมาณมากๆ ในการดับไฟ และขณะเดียวกันให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อคลุมโอระเหระวังอย่าให้น้ำเข้าภาชนะบรรจุ กรณีไฟไหม้รุนแรงที่ถึงบรรจุขนาดใหญ่ให้อพยพคนออกห่างในระยะ 800 เมตร โคจรอบ

4.4.5 หลังจาก Emergency Responder (E1-E7) เข้าตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้แล้วประมาณ 5 นาที ถ้าระดับเหตุได้ให้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุโดยปฏิบัติตาม ระเบียบการปฏิบัติงาน การรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ(SP-002) แต่ถ้ายังไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์นั้นได้ หรือ EC เห็นว่าเหตุการณ์เพลิงไหม้นั้นอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคล หรือบริษัทภายนอกหรือเห็นว่าไม่สามารถยุติเหตุเพลิงไหม้ Emergency Responder (E1-E7) ของบริษัทได้ ให้ EC พิจารณาสั่งการให้ Control Room ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 พร้อมกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานสนับสนุนภายนอกที่จำเป็นตามเบอร์โทรศัพท์ใน Emergency Communication Chart (FSP-001-05)

4.4.6 ให้ป้องกันน้ำเสียที่เกิดจากการดับเพลิงไหลออกสู่แหล่งน้ำภายนอก โดยการใส่กระสอบทรายหรืออุปกรณ์อื่นปิดกั้นน้ำเสียที่วางระบายน้ำไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงนำไปปรับสภาพก่อนตามที่กล่าวไว้ในแผนการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมแวดล้อม

4.5 การอพยพหนีไฟ

เพื่อให้พนักงานสามารถอพยพหนีไฟออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย เมื่อมีอัคคีภัยเกิดขึ้น และสามารถตรวจจำนวนพนักงานที่อพยพหนีไฟออกมาได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพรวมทั้งให้การช่วยเหลือพนักงานที่ไม่สามารถอพยพออกไปจากเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างรวดเร็วปลอดภัย

4.5.1 จุครวมพลจะใช้เป็นที่รวมสำหรับการตรวจนับจำนวนพนักงาน คือ บริเวณลานจอดรถ เป็นจุดรวมพลที่ 1 กรณีที่จุดรวมพลดังกล่าวไม่สามารถใช้ได้เนื่องจากเกิดเหตุรุนแรงมากและอาจเกิดอันตรายได้ให้พิจารณาจุดภายนอก โรงงาน เช่น ถนนด้านหน้าโรงไฟฟ้า โดยการตัดสินใจของ EC

4.5.2 เมื่อมีเหตุฉุกเฉินถึงขั้นรุนแรงและมีการกดสัญญาณอพยพ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนการอพยพ

4.5.3 เมื่อมาถึงจุดรวมพลให้ดำเนินการตรวจนับจำนวนพนักงาน ตาม SP-001

4.6 แผนการบรรเทาทุกข์

แผนบรรเทาทุกข์กำหนดขึ้นเพื่อให้การช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ให้กับพนักงานที่ประสบภัยจากเหตุฉุกเฉินต่างๆ หลังจากเหตุการณ์สงบมีมาตรการหลักดังนี้

4.6.1 กำหนดให้มีการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และเอกชนเพื่อให้การช่วยเหลือ

4.6.2 กำหนดให้มีการช่วยเหลือ และค้นหาผู้ประสบภัย ภายในสถานที่เกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียง

4.6.3 กำหนดให้ FS ทำการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง

4.7 การปฏิรูปฟื้นฟู

ภายหลังที่เกิดเหตุฉุกเฉินแล้วก่อนที่จะให้พนักงานเข้าปฏิบัติงานหรือมีการเดินเครื่องจะต้องมีการดำเนินการต่อไปนี้ คือ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 8 of 10

4.7.1 ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นคณะกรรมการสอบสวนหาสาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

4.7.1.1 ตรวจสอบความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายหลังจากที่เกิดเหตุฉุกเฉินทันทีเพื่อทำการประเมินความเสียหาย และตรวจสอบความปลอดภัยต่างๆ ในบริเวณที่เกิดเหตุ โครงสร้างของอาคารที่ได้รับความเสียหาย อุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องมือต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้หรือไม่ มีความปลอดภัยหรือไม่ในเบื้องต้น แล้วเสนอต่อผู้บริหารต่อไป

4.7.1.2 ตรวจสอบหาสาเหตุการเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อที่จะหามาตรการในการป้องกันการเกิดฉุกเฉินซ้ำอีก

4.7.2 บริษัท จะต้องมีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดของการเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งแนวทางป้องกันต่างๆ ให้กับพนักงานทุกคนได้ ทราบ เพื่อที่พนักงานจะได้ช่วยกันป้องกันมิให้เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นอีก

4.7.3 ดำเนินการให้ความช่วยเหลือพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากเหตุฉุกเฉิน

4.8 การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

ให้คณะกรรมการบริหารระบบ ISO 14001 เข้าไปทำการสำรวจว่ามีของเสียอันตรายอยู่โดยรอบบริเวณหรือไม่ โดยนำเสียที่มีการปนเปื้อนสารเคมีหรือวัสดุที่ใช้ในการดับเพลิงให้ทำการกักไว้เพื่อปรับสภาพก่อนที่จะปล่อยออกสู่รางระบายน้ำของการนิคมฯ ส่วนของเสียอื่นๆ ให้จัดการตามวิธีปฏิบัติเรื่องการจัดการของเสีย EI-001

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 9 of 10

แบบประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดอัคคีภัย

การพิจารณาว่าจะประกาศภาวะฉุกเฉินระดับใดเป็นอำนาจของ Emergency Controller ในขณะนั้น ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับภาวะฉุกเฉินจากระดับ 1 ไประดับ 2 เสมอไป

การประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1

กดสัญญาณแจ้งเหตุ ประมาณ 3 วินาที แล้วประกาศว่า “เกิดไฟไหม้ที่ ... เป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ต่อด้วย

Fire Emergency level one now at ...” แล้วกดสัญญาณแจ้งเหตุค้าง 10 วินาที และประกาศซ้ำอีก 1 ครั้ง

การประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2

กดสัญญาณแจ้งเหตุ ประมาณ 3 วินาที แล้วประกาศว่า “เกิดไฟไหม้ที่ ... เป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ต่อด้วย

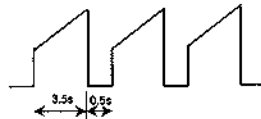
Fire Emergency level two now at ...” แล้วกดสัญญาณแจ้งเหตุค้าง 10 วินาที และประกาศซ้ำอีก 1 ครั้ง

การกดสัญญาณอพยพ

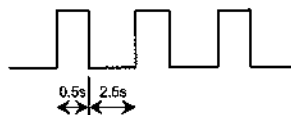
กดปุ่มสัญญาณทิ้งไว้ โดยไม่ต้องประกาศแล้วรีบอพยพไปยังจุดรวมพล

สัญญาณเสียงฉุกเฉิน หมายถึง เสียงที่กำหนดให้มีลักษณะแตกต่างกันเพื่อสื่อความหมายในการแจ้งเหตุฉุกเฉินในโรงไฟฟ้า แบ่งเป็น 2 เสียง ได้แก่

สัญญาณเสียงแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นเสียงที่เริ่มดังที่ความถี่ 400 Hz จนถึง 1200 Hz ภายใน 3.5 วินาที และหยุด 0.5 วินาที



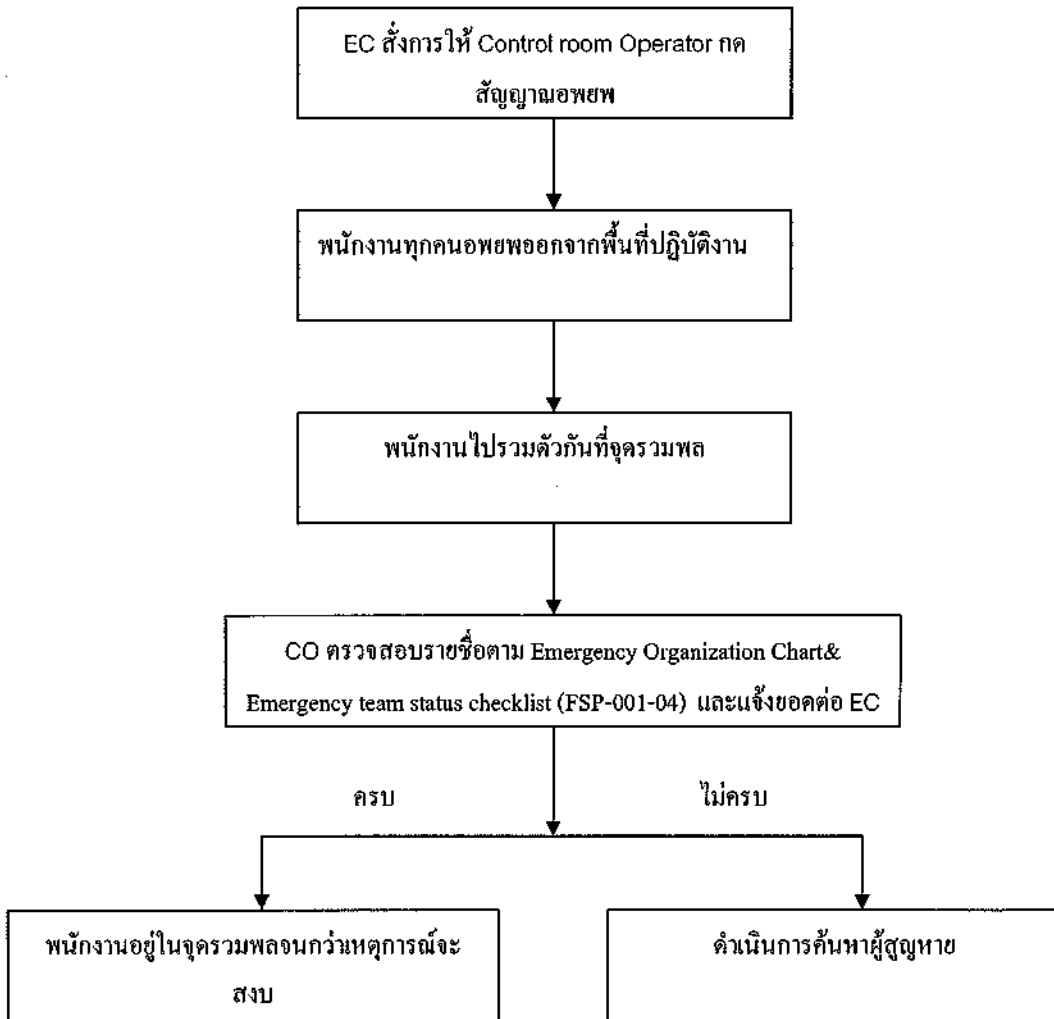
สัญญาณเสียงแจ้งให้อพยพ เป็นเสียงที่มีความถี่ 500 Hz คงอยู่ในช่วง 0.5 วินาที และหยุด 2.5 วินาที



บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-991	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : January 29,2008
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีอัคคีภัย Fire Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 10 of 10

ขั้นตอนการอพยพ



ผู้บริหาร / MANAGEMENT				
ลำดับ	ตำแหน่ง	หมายเลขติดต่อ	ผลการติดต่อ	
			ได้	ไม่ได้
1	Power Plant Manager	081-8643038		
2	Asst. Power Plant Manager	081-8658301		
3	Operations Manager	081-8644944		
4	President (Amata B.Grimm Power)	081-8220220		
5	Executive Vice President (Amata B.Grimm Power)	081-8224496		

สถานีดับเพลิง / OUTSIDE FIRE BRIGADE				
ลำดับ	สถานที่	หมายเลขติดต่อ	ผลการติดต่อ	
			ได้	ไม่ได้
1	สถานีดับเพลิงนิคมฯ อมตะนคร	038-213009, 213191		
2	เทศบาลตำบลหนองไม้แดง	038-458462		
3	สถานีดับเพลิงจังหวัด ชลบุรี	038-282666		
4	สถานีตำรวจภูธร อำเภอเมืองชลบุรี	038-274402-3, 191		
5	เทศบาลตำบล ดอนหัวฬ่อ	038-193111		

สถานพยาบาล / HOSPITAL				
ลำดับ	สถานที่	หมายเลขติดต่อ	ผลการติดต่อ	
			ได้	ไม่ได้
1	โรงพยาบาล บางปะกง ปิยะเวช 3	038-538511-3 ต่อ122		
2	โรงพยาบาล เอกษร	038-273840-7 ต่อ 51		
3	โรงพยาบาล ชลบุรี	038-931000		
4	โรงพยาบาล บางปะกง ฉะเชิงเทรา	038-573425-7		
5	คลินิก.สมิติเวช เมืองชลบุรี	038-272606		
6	รพ.สมิติเวช ศรีราชา	038-324111, 038-320300		
7	อมตะ เมดิคอล เซ็นเตอร์	038-468900-3		

หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง				
ลำดับ	สถานที่	หมายเลขติดต่อ	ผลการติดต่อ	
			ได้	ไม่ได้
1	ศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้าส่วนกลาง	02-7062113-4		
2	ห้องควบคุมการส่งก๊าซ ปตท. ชลบุรี	038-274397,9(24 ชม.)		
3	ศูนย์ปฏิบัติการการส่งก๊าซ ปตท.	038-274390-5		
4	ศูนย์ควบคุมปลอดภัย-ชลบุรี	038-273714		
5	สนง.สวัสดิการและคุ้มครอง แรงงาน จ.ชลบุรี	038-311305		

กรณีที่ 3

ก๊าซไวไฟรั่วไหล

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-993	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : February 9, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล Flammable Gas Leak Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 1 of 8

รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

สำเนาหมายเลข	หน่วยงาน	สถานที่จัดเก็บ
01	Management	3 rd floor of Central Control Building
02	Operations	2 nd floor of Central Control Building
03	Maintenance	Workshop
04	Chemistry	Chemistry Office

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-993	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : February 9, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟไวไฟรั่วไหล Flammable Gas Leak Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 2 of 8

ตารางบันทึกการแก้ไข			
ครั้งที่	วันที่จัดทำหรือแก้ไข	หน้า	รายละเอียดการแก้ไข
00	September 29, 2003		ประกาศใช้
01	November 20, 2003		แก้ไขเนื้อหาทั้งหมด
02	September 3, 2004		เพิ่มเติมเนื้อหา
03	July 5, 2005		เพิ่มเติมวิธีการ ในการนับจำนวนพนักงานและการรวมตัวของทีม CO และ FS
04	February 9, 2007	5-6	เพิ่มเติมรายละเอียดของหัวข้อ 4.2.4
		7	แก้ไขข้อความประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 และ 2

บริษัท อมตะ เพนเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-993	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : February 9, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟไวรั่วไหล Flammable Gas Leak Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 3 of 8

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	0
รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร	1
ตารางบันทึกการแก้ไข	2
สารบัญ	3
วัตถุประสงค์	4
ขอบเขต	4
คำจำกัดความ	4
ระเบียบการปฏิบัติงาน	4
สิ่งแนบ	

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-993	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : February 9, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล Flammable Gas Leak Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 4 of 8

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีการปฏิบัติในการควบคุมเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. ขอบเขต

แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหลฉบับนี้เป็นแผนที่ใช้ภายในบริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด เท่านั้น ซึ่งครอบคลุมถึงบุคลากร ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่มีอยู่ในบริษัท ฯ

3. คำจำกัดความ

- 3.1 ก๊าซไวไฟ หมายถึง ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) ซึ่งประกอบด้วย ก๊าซมีเทนและอีเทนเป็นส่วนมาก และมีก๊าซอื่นเจือปน เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ คุณสมบัติไอระเหยของก๊าซเหล่านี้เบากว่าอากาศ เป็นสารไวไฟมาก จะลุกติดไฟได้เองเมื่อได้รับความร้อน อาจลุกติดไฟได้อีก หลังจากเพลิงดับ
- 3.2 เหตุฉุกเฉินระดับ 1 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ภายในเวลา 15 นาที หรืออยู่ในดุลยพินิจของ EC ว่าสามารถควบคุมได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงเรื่องเวลา โดย Emergency Response Team ของบริษัทฯ หรือผลของเหตุนั้นไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
- 3.3 เหตุฉุกเฉินระดับ 2 หมายถึง เหตุฉุกเฉินที่ Emergency Controller พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถควบคุมได้ภายใน 15 นาที การรั่วไหลของก๊าซไวไฟในปริมาณเป็นจำนวนมาก หรือมองเห็นเป็นกลุ่มไอ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าว ก๊าซจะสามารถระเบิดได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก หรือผลของเหตุนั้นเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บุคคลหรือบริษัทภายนอก
- 3.4 เวลาที่สามารถควบคุมได้ หมายถึง เวลาตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุจนถึงเวลาที่หยุดการรั่วไหลของก๊าซได้

4. ระเบียบการปฏิบัติงาน

4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติในสภาวะปกติ

- 4.1.1 ดำเนินการฝึกอบรมและฝึกซ้อมตามแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยบันทึกการฝึกซ้อมลงในรายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและการประเมินผล(FSP-001-02) ตาม SP-001
- 4.1.2 ทบทวนแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหลทุกครั้งที่มีการฝึกซ้อมตามแผนฯ
- 4.1.3 ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของระบบท่อ วาล์ว หรือระบบจ่ายก๊าซอย่างสม่ำเสมอ
- 4.1.4 จัดให้มีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ
- 4.1.5 จัดให้มีอุปกรณ์วัดทิศทางการลม
- 4.1.6 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- 4.1.7 อุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ต้องคอยสังเกตรักษา
- 4.1.8 ทำการประเมินความเสี่ยงขอระบบท่อก๊าซและวาล์วเพื่อหาแนวทางป้องกัน

4.2 ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดก๊าซไวไฟรั่วไหล

- 4.2.1 กรณีก๊าซไวไฟรั่ว/ไม่ติดไฟเมื่อพนักงานพบก๊าซไวไฟรั่วไหล ให้ทำการประเมินสถานการณ์การรั่วไหลตามคุณสมบัติของก๊าซ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก ถ้าประเมินแล้วสามารถระงับเหตุได้ให้ดำเนินการ ปิดวาล์วแหล่งจ่าย

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-993	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : February 9, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟไวรั่วไหล Flammable Gas Leak Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 5 of 8

- ก๊าซไวไฟ กรณีระงับเหตุได้ให้แจ้งหัวหน้างานและ ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุโดยปฏิบัติตาม ระเบียบการปฏิบัติงาน การรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ(SP-002) กรณีระงับเหตุ ไม่ได้ให้ออกมาจากพื้นที่เกิดเหตุก่อนที่ก๊าซ จะเป็นกลุ่มไอและแรง ไบยัง Control room ทางวิทยุสื่อสารหรือ โทรศัพท์ที่อยู่ในพื้นที่
- 4.2.2 เมื่อ Control room ได้รับแจ้งการเกิดก๊าซ ไวไฟรั่วไหล หรือมีสัญญาณ alarm เตือนมาที่ Control room ว่าเกิดการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ ให้ Shift Supervisor แจ้ง ผู้จัดการตำแหน่งสูงสุดที่อยู่ ณ โรงไฟฟ้า ณ ขณะนั้น เป็น EC สั่งการให้จัดตั้งศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉินและประกาศภาวะฉุกเฉินตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉิน เพื่อให้ Emergency Response Team ปฏิบัติตามแผนฯ กรณีเป็นวันหยุดหรือไม่มีพนักงานระดับผู้จัดการฝ่ายอยู่ใน โรงไฟฟ้าให้อยู่ในดุลยพินิจของ Shift Supervisor และให้ Shift Supervisor ทำหน้าที่เป็น EC และมอบหมายให้ Control room operator ทำหน้าที่เป็น On Scene Commander (OC) สำหรับ โครงสร้างของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม Emergency Organization chart Emergency team status checklist(FSP-001-04) ส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม SP-001
- 4.2.3 เมื่อได้ยินประกาศภาวะฉุกเฉินให้ปฏิบัติดังนี้
- Emergency Response Team ตาม Emergency Organization Chart& Emergency team status checklist (FSP-001-04)ให้ทำหน้าที่และความรับผิดชอบตาม SP-001
 - Emergency Responder(E1-E7) หยุดการทำงานทุกอย่าง สวมชุดผจญเพลิงซึ่งจะต้องมิดชิดเพื่อป้องกัน ไอก๊าซเข้าไปในชุด สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(SCBA)เพื่อเข้าระงับเหตุภายใต้การสั่งการของ OC
 - OC รายงานตัวการเข้าปฏิบัติหน้าที่ต่อ EC และทำหน้าที่สั่งการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ พร้อมกับรับ การรายงานการเข้าปฏิบัติหน้าที่ของ Emergency Responder(E1-E7) ณ จุดเกิดเหตุแล้วรายงานให้ EC รับทราบ
 - CO ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC หรือผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินตาม Emergency Organization Chart& Emergency team status checklist (FSP-001-04) เป็นหัวหน้าทีม จัดเตรียมข้อมูลในการตรวจนับจำนวน พนักงานและสถานที่ในการแถลงข่าว รวมทั้งข้อมูลในการแถลงข่าว และเตรียมอุปกรณ์ควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อเตรียมขนย้ายเมื่อได้รับคำสั่งจากOC
 - FS ผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก EC หรือผู้ที่มีตำแหน่งสูงสุดในขณะเกิดเหตุฉุกเฉินตาม Emergency Organization Chart& Emergency team status checklist (FSP-001-04) เป็นหัวหน้าทีมและสมาชิกทีม จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้ครบ มีหน้าที่ในการควบคุมรักษาความปลอดภัยและจัดการจราจร เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาภายใน โรงไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกกับหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ รวมทั้งตรวจ นับจำนวนผู้รับเหมาเพื่อแจ้ง CO
- 4.2.4 Emergency Responder (E1-E7) เข้าระงับเหตุภายใต้การสั่งการของ OC โดยคำนึงถึงหลักการดังนี้
1. กรณีก๊าซรั่วไหลแต่ยังไม่ติดไฟ
 - ทำการวัดปริมาณการรั่วของก๊าซ(% LEL)
 - ทำการฉีดน้ำให้เป็นฝอย เพื่อลดไอก๊าซ หรือไม่ให้ไอลอยตัว
 - ห้ามฉีดน้ำเป็นลำพุ่งตรงบริเวณที่รั่วไหล หรืออุปกรณ์ระบายไอ
 - พึงระลึกเสมอว่าผู้เข้าระงับการรั่วไหลของก๊าซไวไฟซึ่งต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายกับระบบทางเดินหายใจ (SCBA) และต้องมีผู้ช่วยเหลืออย่างน้อย 1 คน
 - ทำการปิดวาล์วที่อยู่ใกล้ที่สุดโดยเข้าทางด้านเหนือลม หรืออยู่ด้านหลังม่านน้ำ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-993	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : February 9, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟไวรั่วไหล Flammable Gas Leak Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 6 of 8

	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการกันแยกบริเวณที่มีการรั่วไหลอย่างน้อย 50-100 เมตร โดยรอบ - เปิดทางระบายอากาศให้มากที่สุดและพยายามอย่าทำให้เกิดประกายไฟ ห้ามเปิด-ปิดสวิตซ์ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์สื่อสาร - ป้องกันการไหลลงสถานที่อับอากาศ ท่อระบายน้ำ - งดการใช้วิทยุสื่อสารหากมีความจำเป็นต้องใช้วิทยุสื่อสาร ให้อยู่ห่างจากพื้นที่เกิดการรั่วไหลระยะห่างจากจุดที่วัดค่า LEL ตั้งแต่ 10 % ขึ้นไปไม่น้อยกว่า 10 เมตร และอยู่เหนือลม และต้องมั่นใจว่าอยู่ในระยะที่ปลอดภัย - ให้จำกัดแหล่งที่ก่อให้เกิดการลุกไหม้ - ห้ามเดินผ่านบริเวณที่มีการรั่วไหล <p style="margin-left: 40px;">2. กรณีก๊าซรั่วไหลและติดไฟให้ปฏิบัติตาม<u>แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย(SP-991)</u></p>	
4.2.5	ในกรณีที่เหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซไวไฟได้ ให้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุโดยปฏิบัติตาม ระเบียบการปฏิบัติงาน การรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ(SP-002) ส่ง Power Plant Manager ภายใน 7 วันหลังเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน	
4.2.6	กรณีที่ทีม Emergency Responder (E1-E7) ไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลได้ภายใน 15 นาที และก๊าซไม่ติดไฟ ให้ OC สั่งการให้ทำการตัดระบบไฟฟ้า และต้องมั่นใจว่าจะไม่เกิดการ Spark กำจัดแหล่งความร้อน เปลวไฟ และสั่งการให้ Emergency Responder (E1-E7) เตรียมพร้อมเพื่อรองรับเหตุอัคคีภัย และ EC ต้องประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกตาม Emergency Communication Chart (FSP-001-05) ECพิจารณาให้อพยพ โดยให้ Control room operator กดสัญญาณอพยพ	
4.2.7	เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณอพยพให้ทุกทีมหยุดการระงับเหตุและอพยพมายังจุดรวมพลบริเวณลานจอดรถด้านหน้าโรงไฟฟ้าภายใน 4 นาที เพื่อตรวจสอบรายชื่อตาม SP-001 ถ้ามีคนสูญหายให้ติดต่อหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาช่วยเหลือทำการค้นหาผู้สูญหาย ตามรายละเอียดในขั้นตอนการอพยพ	
4.2.8	กรณีก๊าซไวไฟรั่วแล้วติดไฟ ให้ดำเนินการตามแผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีอัคคีภัย(SP-991)	
4.2.9	การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูสภาพภายหลังควบคุมสถานการณ์ได้ ให้ปฏิบัติตามการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูภายหลังเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินในระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน (SP-001)	

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP-993	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : February 9, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล Flammable Gas Leak Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 7 of 8

การประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล

การประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1

กดสัญญาณฉุกเฉินระดับ 1 ไว้จนานพอที่จะได้ยินอย่างทั่วถึง แล้วหยุดสัญญาณพร้อมประกาศ ดังนี้

“ ประกาศ...ประกาศ ..เหตุฉุกเฉินระดับ 1 ก๊าซไวไฟรั่วไหลที่.....” (ซ้ำ 1 ครั้ง)

“ Emergency Level 1, Flammable Gas Leak at” (Repeat)

การประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2

กดสัญญาณฉุกเฉินระดับ 2 ไว้จนานพอที่จะได้ยินอย่างทั่วถึง แล้วหยุดสัญญาณพร้อมประกาศ ดังนี้

“ ประกาศ...ประกาศ ..เหตุฉุกเฉินระดับ 2 ให้ทุกคนอพยพ” (ซ้ำ 1 ครั้ง)

“ Emergency Level , Everybody evacuate” (Repeat)

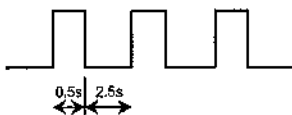
แล้วกดสัญญาณแจ้งเหตุระดับ 2 (อพยพ) โดยเปิดทิ้งไว้

สัญญาณเสียงฉุกเฉิน หมายถึง เสียงที่กำหนดให้มีลักษณะแตกต่างกันเพื่อสื่อความหมายในการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ในโรงไฟฟ้า แบ่งเป็น 2 เสียง ได้แก่

สัญญาณเสียงแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นเสียงที่เริ่มดังที่ความถี่ 400 Hz จนถึง 1200 Hz ภายใน 3.5 วินาที และหยุด 0.5 วินาที



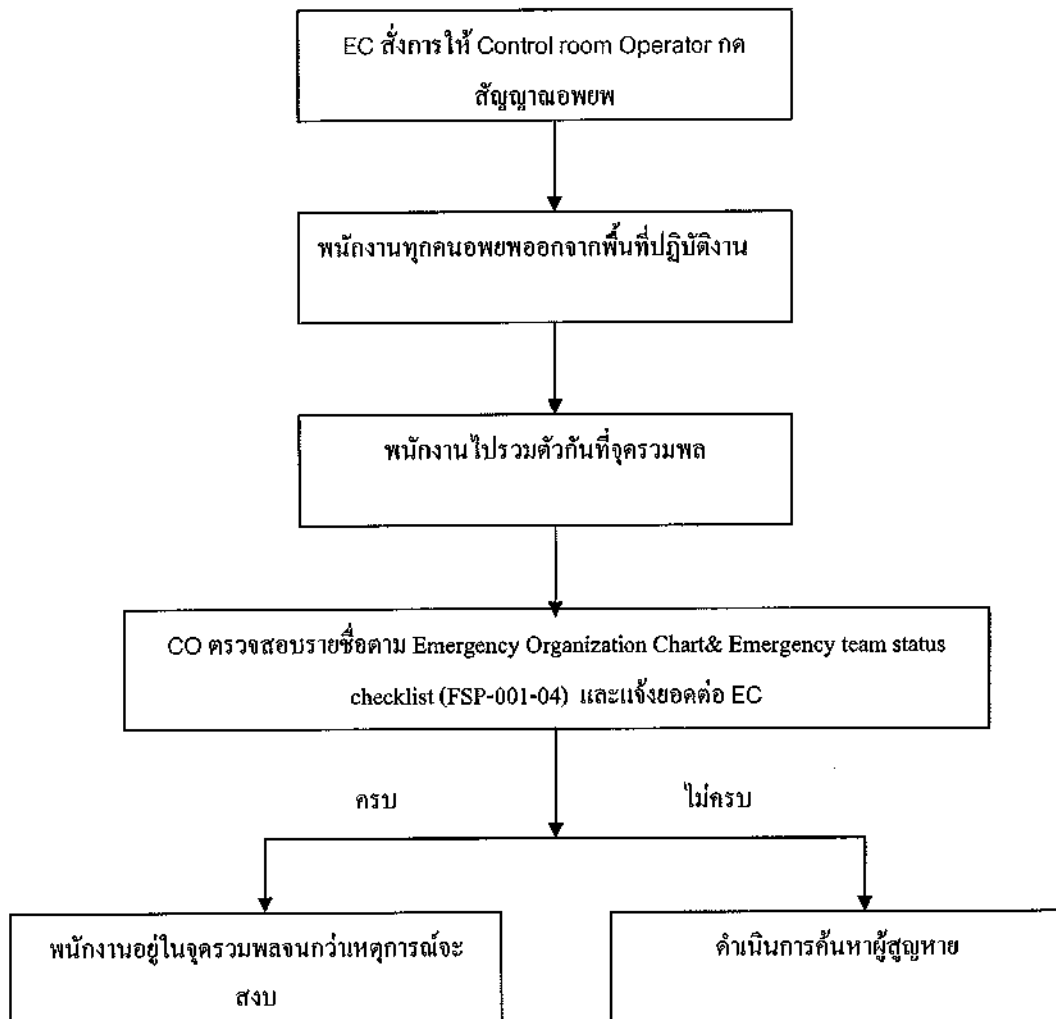
สัญญาณเสียงแจ้งให้อพยพ เป็นเสียงที่มีความถี่ 500 Hz ดังอยู่ในช่วง 0.5 วินาที และหยุด 2.5 วินาที



บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

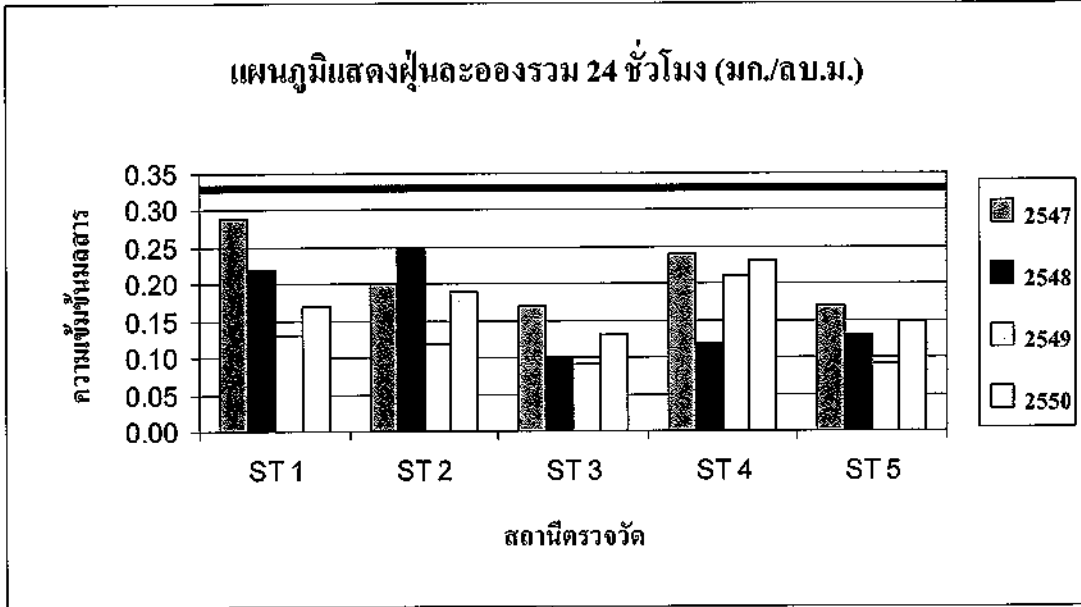
Document No. : SP-993	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : February 9, 2007
Rev. No. : 4	ระเบียบการปฏิบัติงาน แผนเตรียมพร้อมและตอบสนองกรณีก๊าซไวไฟไวรั่วไหล Flammable Gas Leak Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 8 of 8

ขั้นตอนการอพยพ



ภาคผนวก ข

แผนภูมิสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



หมายเหตุ

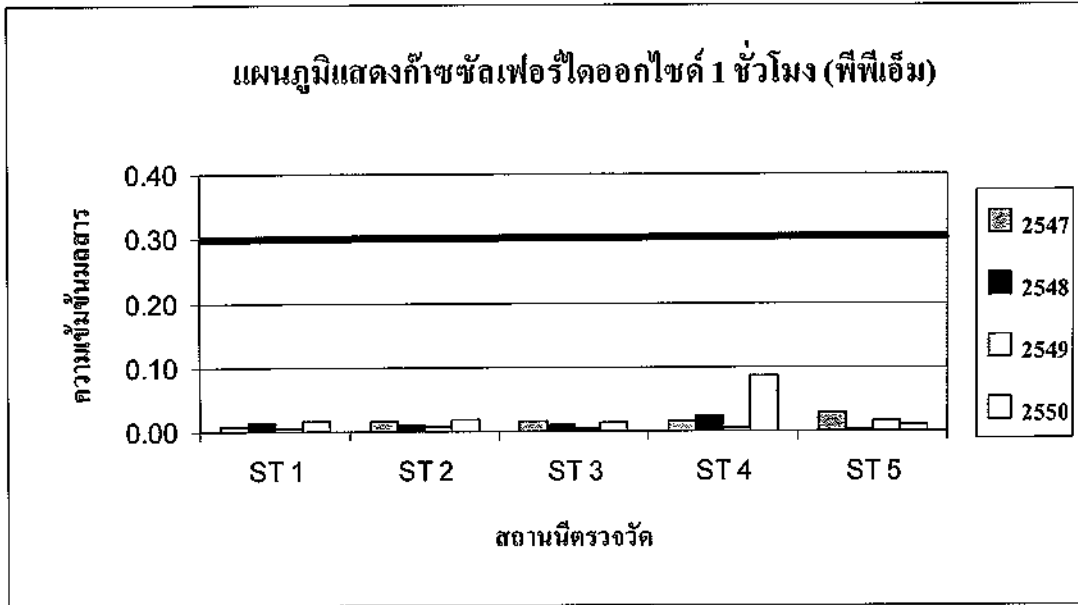
ST 1 = วัดคอนตำรงธรรม

ST 2 = โรงเรียนบ้านย่านซื่อ

ST 3 = วัดบุญราศี

ST 4 = โรงเรียนพานทองสภานูปถัมภ์

ST 5 = วัดมาบสามเกลียว



หมายเหตุ

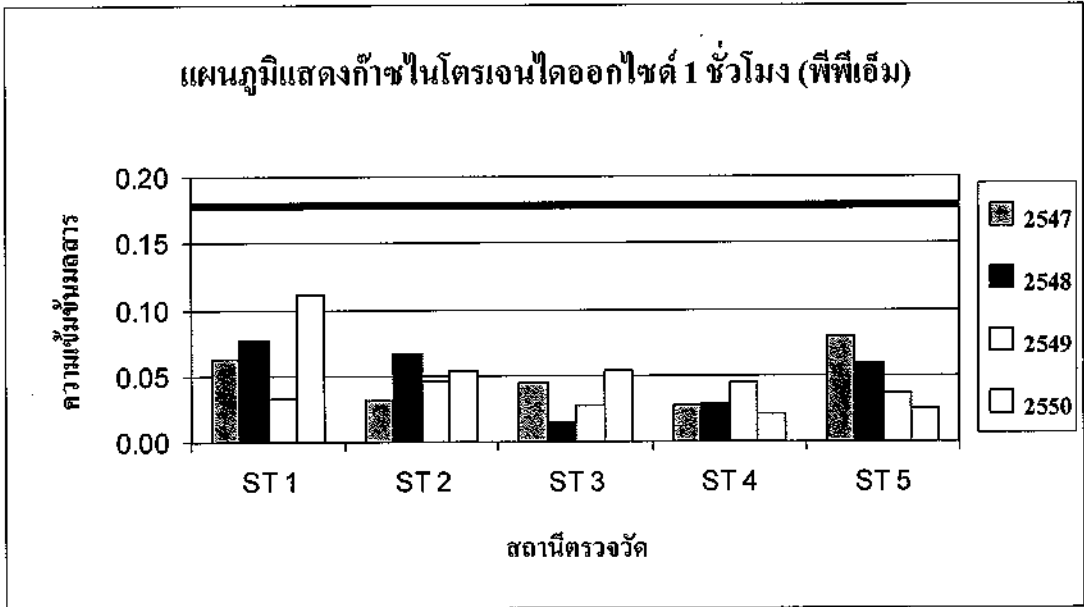
ST 1 = วัดคอนตำรงธรรม

ST 2 = โรงเรียนบ้านย่านซื่อ

ST 3 = วัดบุญราศี

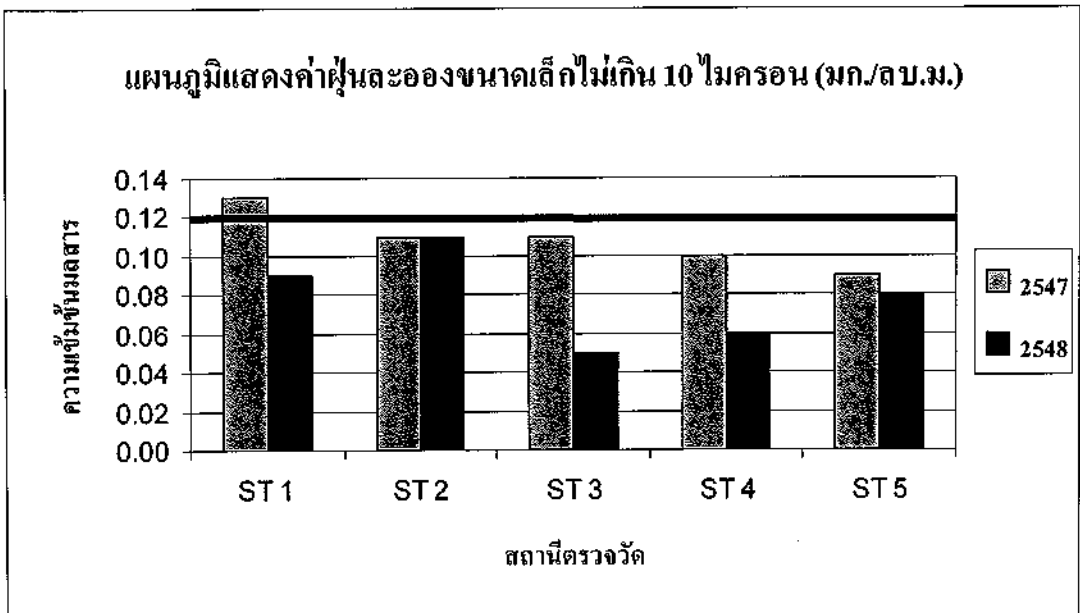
ST 4 = โรงเรียนพานทองสภานูปถัมภ์

ST 5 = วัดมาบสามเกลียว



หมายเหตุ

- ST 1 = วัดคอนคำรังธรรม ST 2 = โรงเรียนบ้านย่านซื่อ
 ST 3 = วัดบุญราศรี ST 4 = โรงเรียนพานทองสภานุปลิมภ์
 ST 5 = วัดมาบสามเกลียว

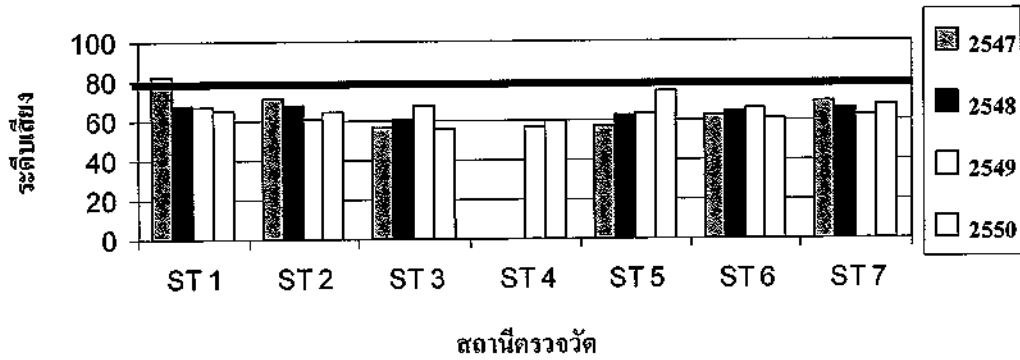


หมายเหตุ

- ST 1 = วัดคอนคำรังธรรม ST 2 = โรงเรียนบ้านย่านซื่อ
 ST 3 = วัดบุญราศรี ST 4 = โรงเรียนพานทองสภานุปลิมภ์
 ST 5 = วัดมาบสามเกลียว

แผนภูมิแสดงการตรวจวัดระดับคุณภาพเสียง

Leq 24 ชั่วโมง เดซิเบล(เอ)



หมายเหตุ

ST 1 = วัดบ้านเก่า

ST 2 = วัดมาบสามเกลียว

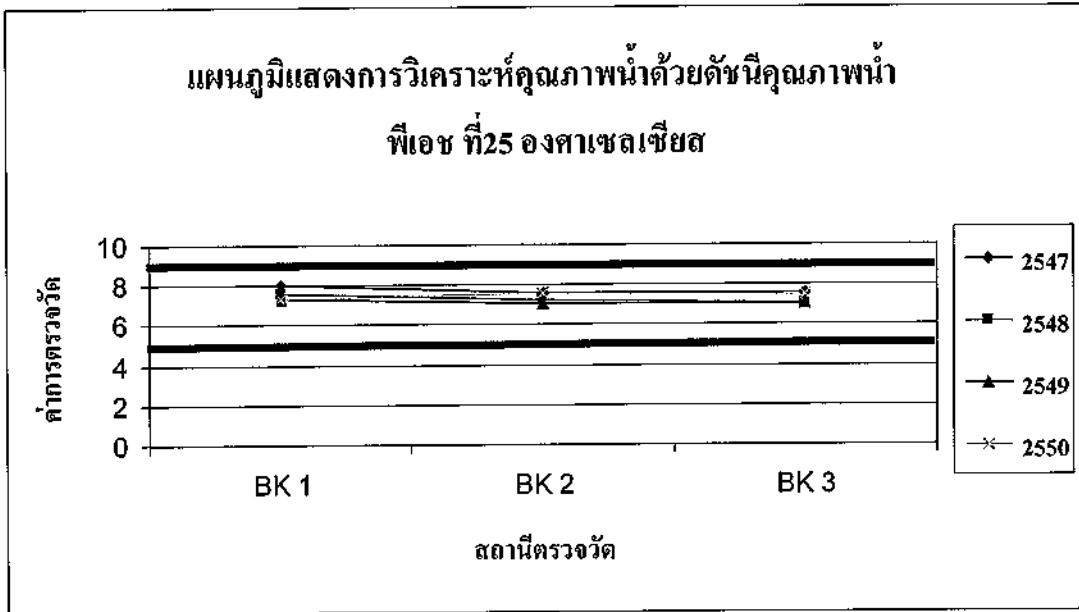
ST 3 = วัดวิทยาลัยการอาชีพพานทอง

ST 4 = วัดบ้านจิว

ST 5 = โรงเรียนบ้านย่านซื่อ

ST 6 = วัดอู่ตะเภา

ST 7 = วัดคอนคำราษฎร์ธรรม

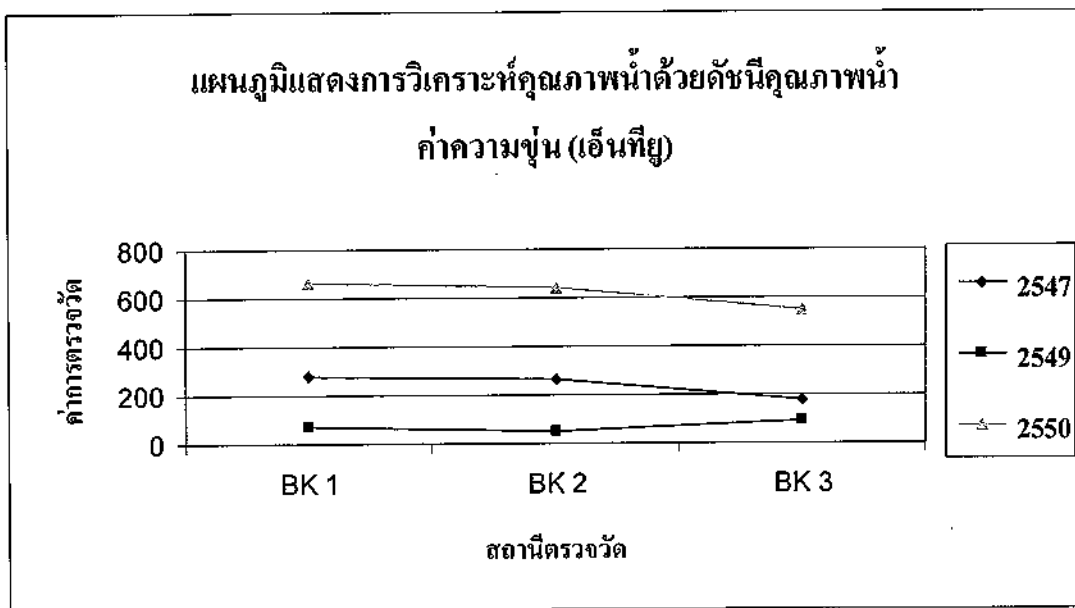


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

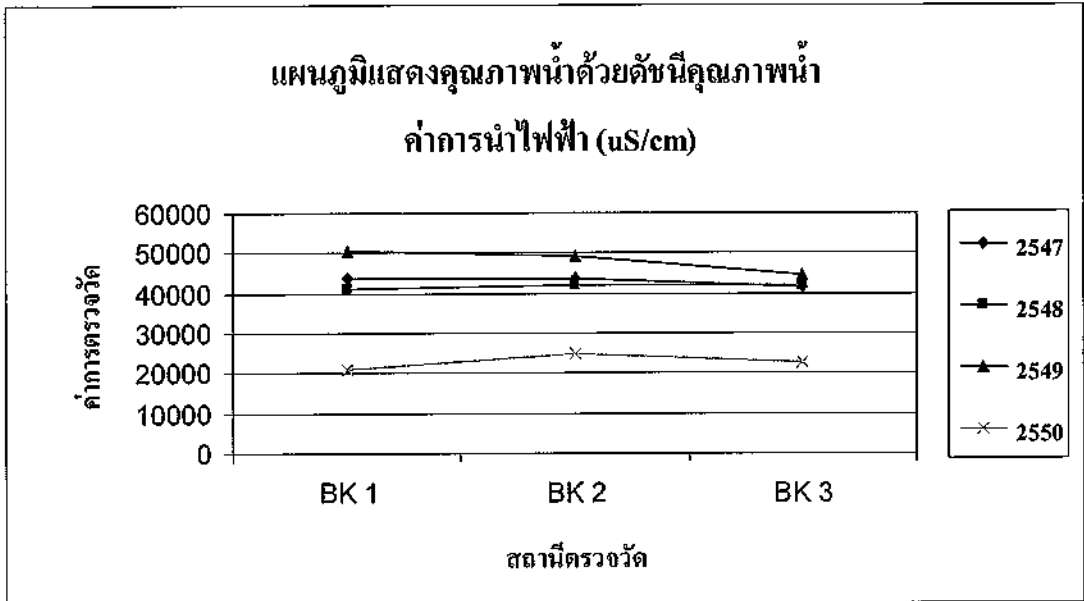


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

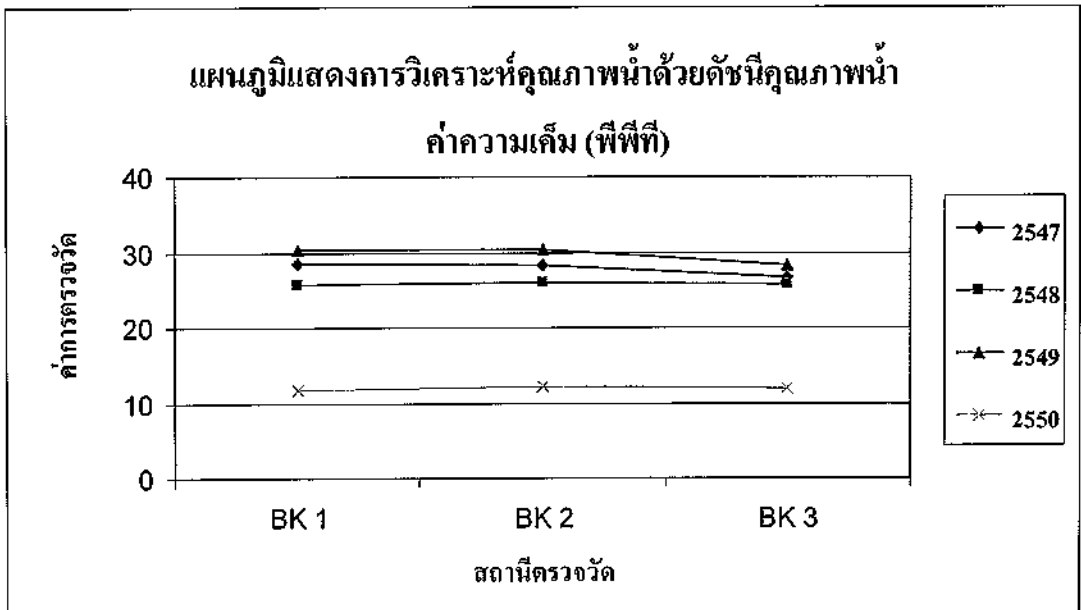


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

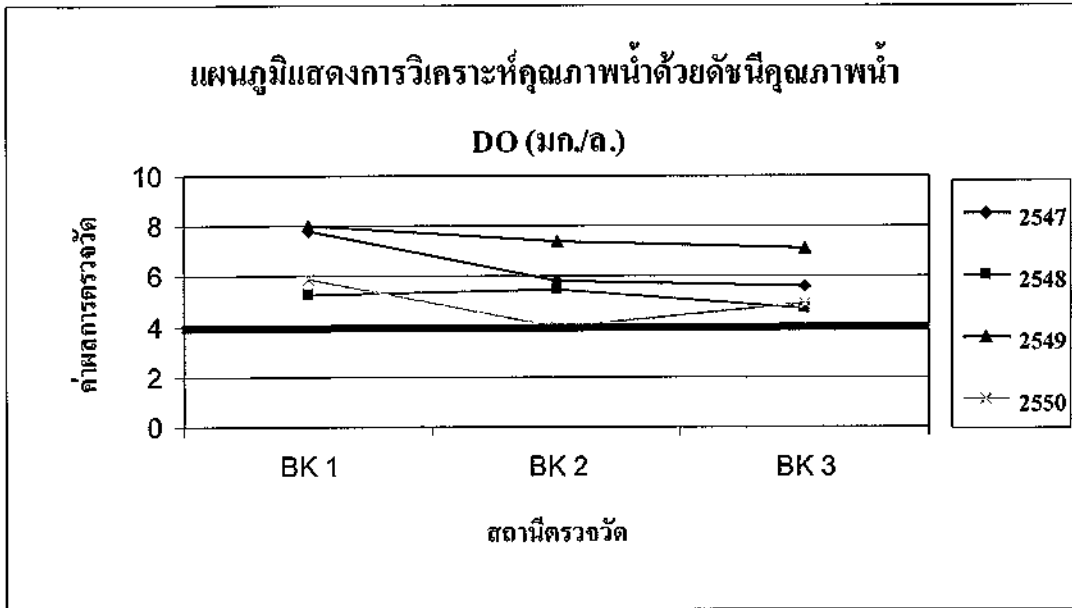


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

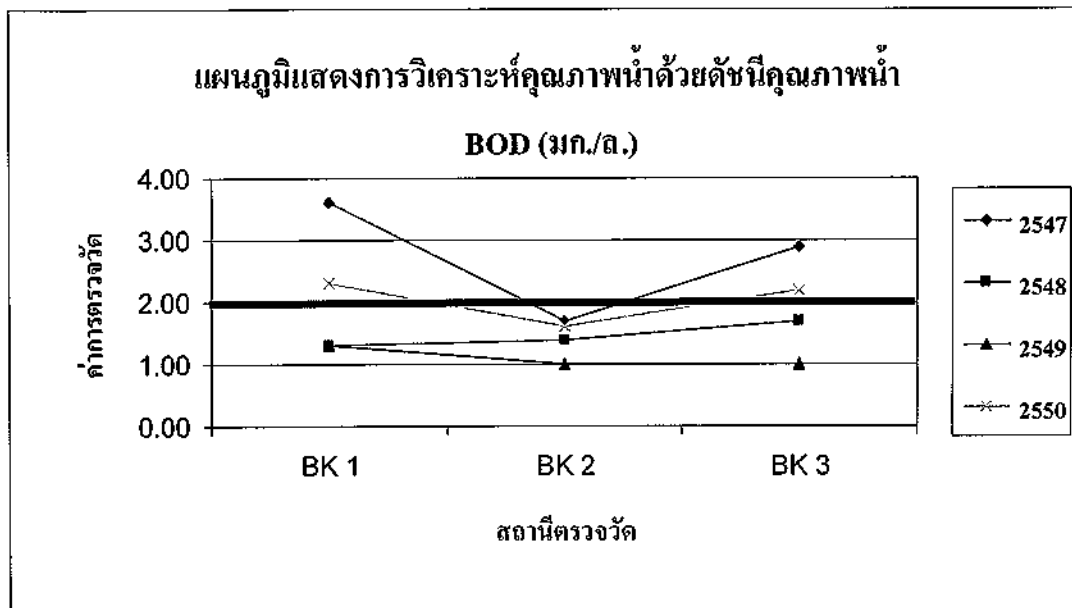


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

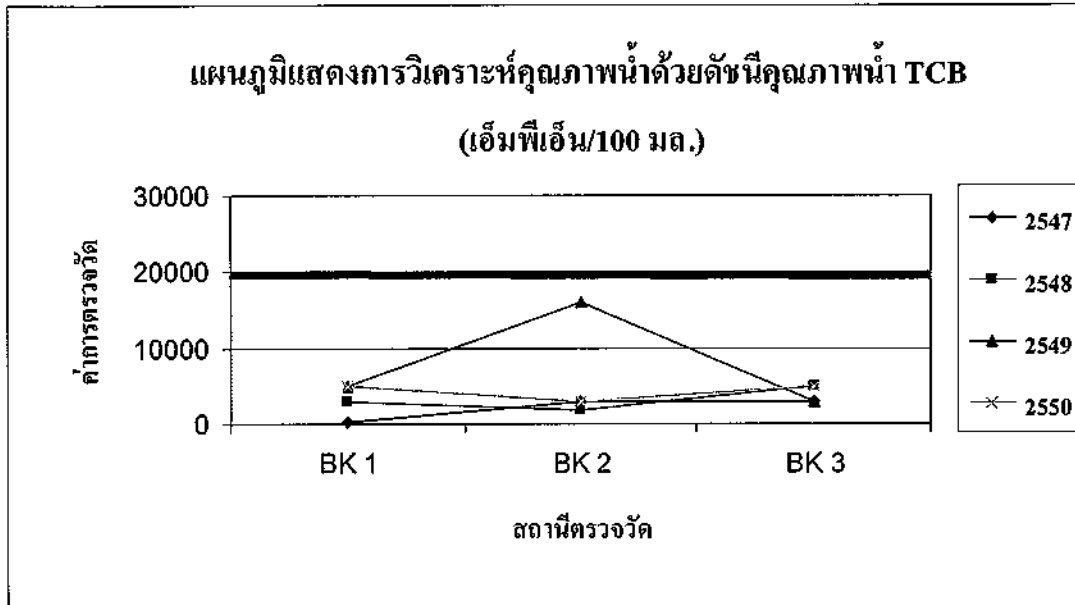


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

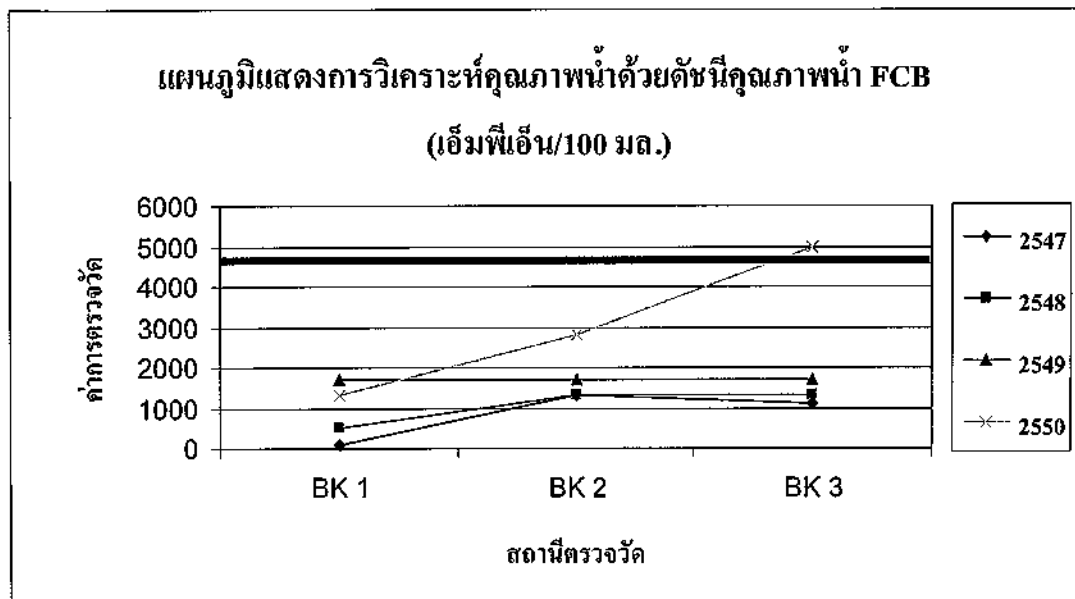


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

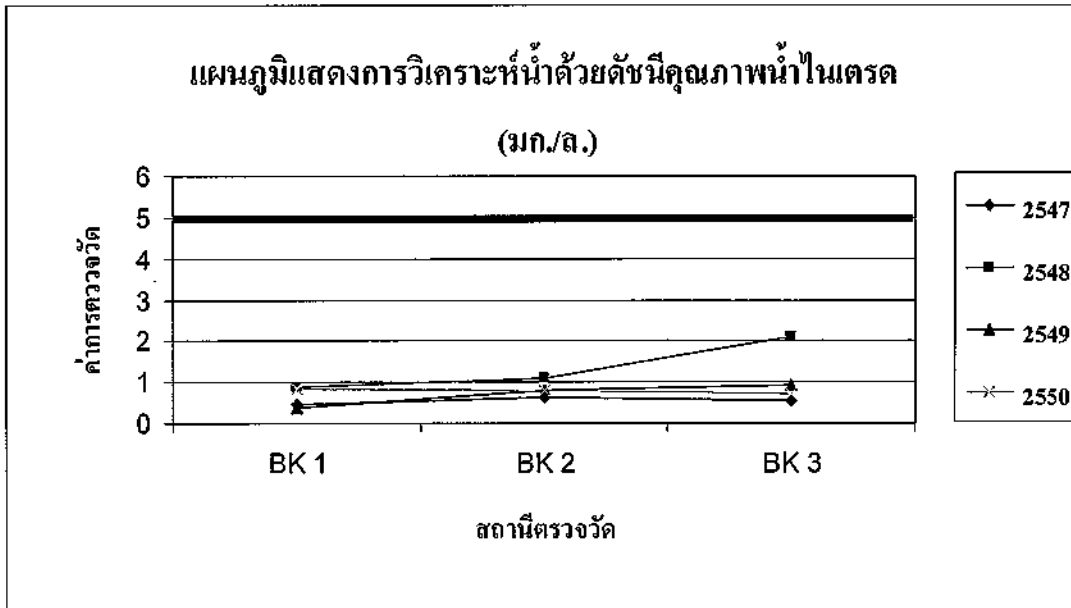


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

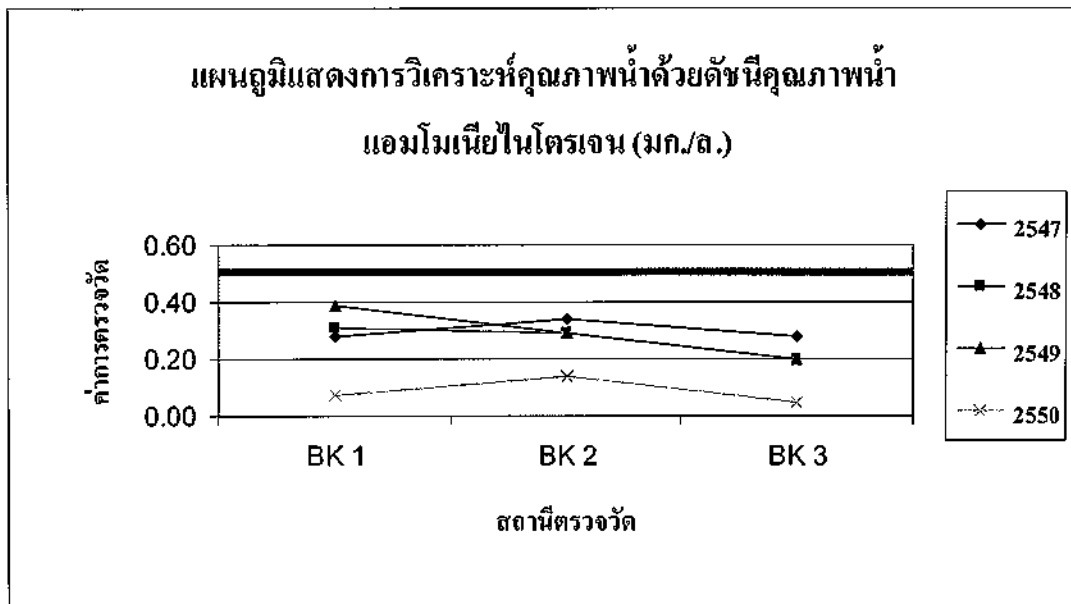


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

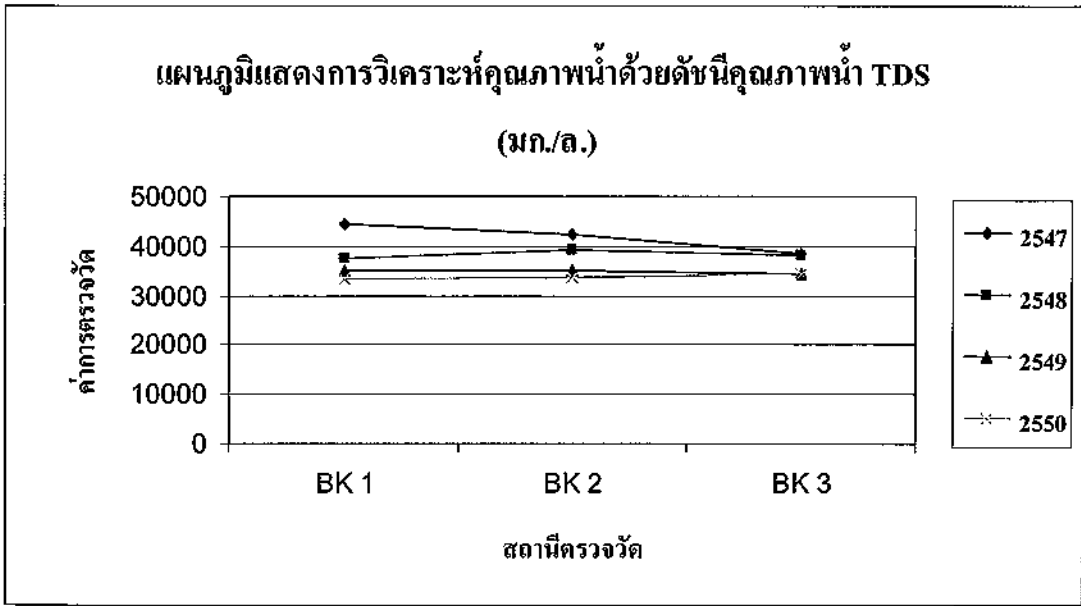


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

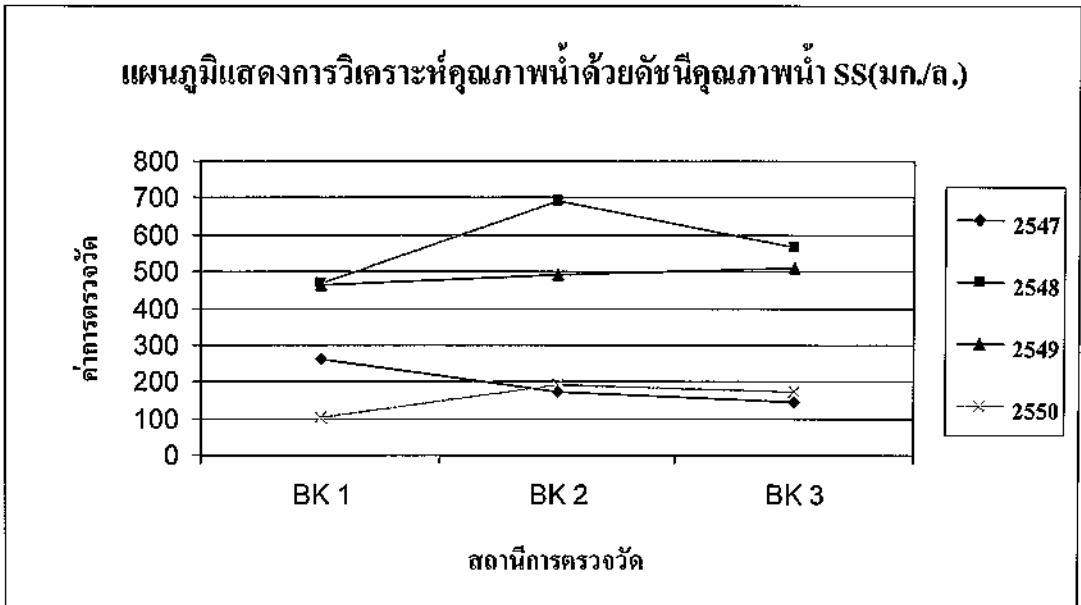


หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์



หมายเหตุ

BK 1 = ปากน้ำบางปะกง

BK 2 = สะพานบางปะกง

BK 3 = สะพานมอเตอร์เวย์

ภาคผนวก ค-1

เอกสารประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดโครงการ

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการฯ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

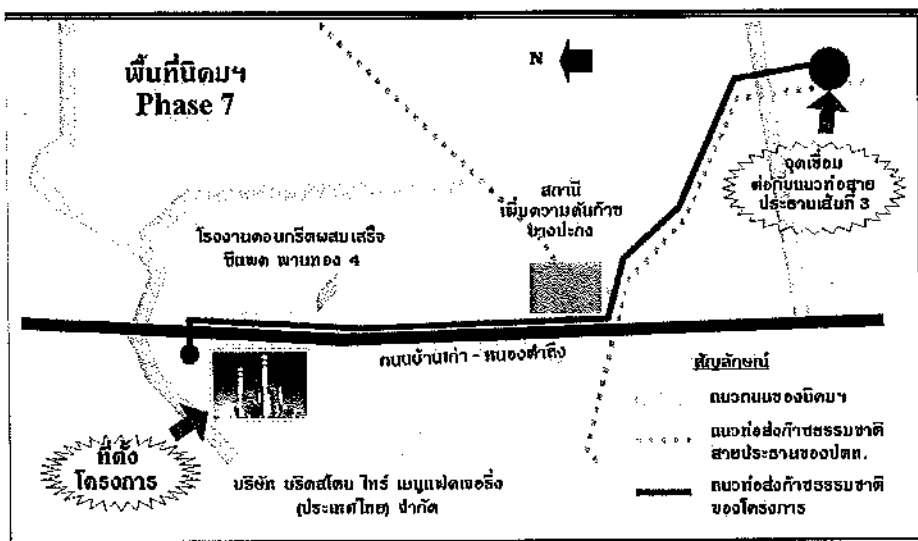
ความจำเป็นในการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากข้อกำหนดทางกฎหมายที่ให้โครงการประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกกะวัตต์ขึ้นไป และโครงการประเภทระบบการขนส่งปิโตรเลียมและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อทุกขนาด เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ซึ่งในกระบวนการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการได้รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์สูงสุดในการจัดทำรายงานฯ โครงการจึงได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการด้าน การมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากชุมชนผนวกเข้าในรายงานฯ เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

รายละเอียดโครงการ

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

ตั้งอยู่ภายในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี บนเนื้อที่ประมาณ 44 ไร่ เป็นการนำเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าแบบพลังความร้อนร่วม ซึ่งจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 170 เมกกะวัตต์ และผลิตไอน้ำสูงสุด 60 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดโครงการจะจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน 22 kV และ 115 kV ส่วนที่เหลือจากความต้องการใช้งานของโรงงานอุตสาหกรรมจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)ต่อไป ส่วนไอน้ำซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า โครงการจะจำหน่ายตามปริมาณความต้องการใช้ของกลุ่มลูกค้าที่ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป



ท่อก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการฯ

เนื่องจากโครงการฯ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของปตท. ที่พาดผ่านภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้ ระบบท่อที่เชื่อมเข้าสู่โครงการจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ระยะทางรวมประมาณ 2 กิโลเมตร โดยมีแนวเส้นทางวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติแสดงดังรูป

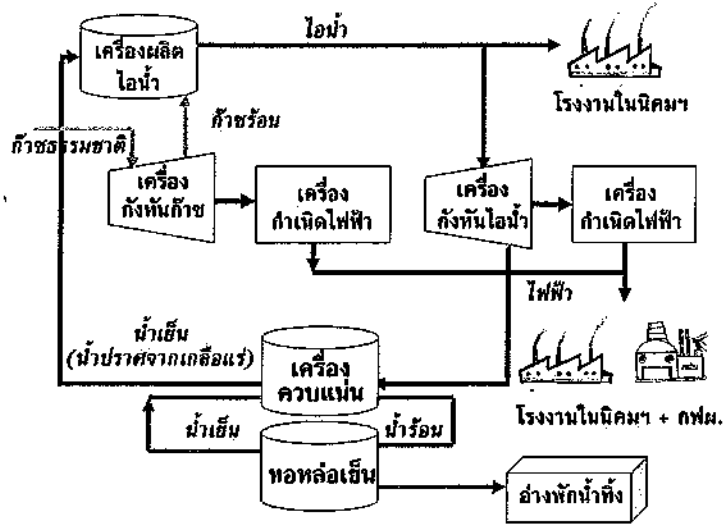
รูปแสดงที่ตั้งโครงการและแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการฯ



บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

ให้คำแนะนำและติดต่อสอบถาม

คุณ อภิมนต์ อินทราธา
บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด
เลขที่ 88 ถนนเทพทริศา หัวหมาก บางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ
โทร 02-7103413 โทรสาร 02-3794245
E-mail : apimon.i@amatapower.com



กลไกการทำงานในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ

1. ก๊าซธรรมชาติเข้าสู่ระบบเผาไหม้เพื่อเปลี่ยนพลังงานความร้อนจากการเผาไหม้เป็นพลังงานไฟฟ้าโดยผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ ได้พลังงานไฟฟ้าซึ่งโครงการจะจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครและบางส่วนจะจำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
2. ไอร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ที่ยังคงมีความร้อนสูงจะนำไปใช้ในการต้มน้ำที่เครื่องผลิตไอน้ำ ได้ไอน้ำซึ่งมีแรงดันสูงเพื่อขับเคลื่อนกังหันไอน้ำที่ต่อกับเพลลาเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าได้อีกครั้งหนึ่ง และไอน้ำบางส่วนจะจำหน่ายตามปริมาณความต้องการใช้ของกลุ่มลูกค้าโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป

ประเภทของโครงการ

โครงการจัดเป็นโรงไฟฟ้าประเภทเอกชนผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก หรือเอสพีพี (SPP) ใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบพลังงานความร้อนร่วมมีการทำงานร่วมกัน 2 ระบบในการผลิตกระแสไฟฟ้า คือ ใช้พลังงานความร้อนกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ

ความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

คุณสมบัติก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต

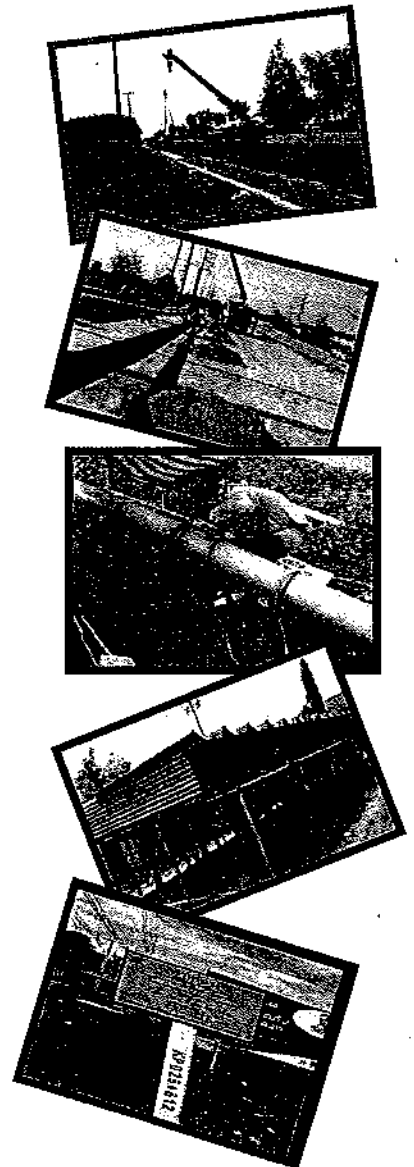
ก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งตามท่อเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ เป็นก๊าซคนละชนิดกับก๊าซหุงต้มในครัวเรือน โดยก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งตามท่อซึ่งเราเรียกว่า “ ก๊าซ NGV ” จะมีความปลอดภัยมากกว่า กล่าวคือ มีน้ำหนักเบาเมื่อมีการรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและระเหยไปในอากาศ โอกาสการติดไฟมีน้อย ส่วนก๊าซที่ใช้ในครัวเรือน หรือที่เราเรียกว่า “ ก๊าซ LPG ” จะมีน้ำหนักมากกว่า เมื่อรั่วไหลจะตกลงสู่ที่ต่ำไปตามพื้นเมื่อเกิดประกายไฟจึงติดไฟง่าย

ระบบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซ

- มีระบบป้องกันการลุกไหม้ด้วยสารเคลือบท่อตามมาตรฐานสากล
- รอยเชื่อมทุกจุดจะตรวจสอบด้วยระบบเอ็กซ์เรย์ 100 % หากไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดจะตัดและเชื่อมต่อใหม่
- ระบบท่อส่งก๊าซ มีสถานีควบคุมก๊าซตรวจสอบข้อมูลความดัน อุณหภูมิ ความหนาแน่นและปริมาณการไหลของก๊าซ ซึ่งหากมีเหตุผิดปกติเกิดขึ้นอุปกรณ์เปิดปิดวาล์วจะทำงาน โดยสั่งการจากศูนย์ปฏิบัติการโดยตรงหรือทำงานอัตโนมัติ
- มีระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition System หรือ SCADA) โดยศูนย์ปฏิบัติการชลบุรีเป็นศูนย์ควบคุมหลักของปตท. มีพนักงานคอยควบคุมการทำงานของระบบท่อส่งก๊าซ ตลอด 24 ชั่วโมง

โอกาสในการเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งก๊าซ

การรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะรั่วก็ต่อเมื่อมีบุคคลที่ 3 เข้าไปดำเนินการให้เกิดการรั่วไหล เช่น นักรถแมคโครเข้าไปขูด เจาะ ตอก โดยใช้เครื่องมือขนาดใหญ่ ดังนั้น เมื่อท่อเกิดการรั่ว ความดันในท่อจะลดลง ทำให้สถานีควบคุมก๊าซตรวจสอบข้อมูลความดันจะสั่งปิดวาล์วตัดระบบทางเดินของก๊าซอัตโนมัติ ส่วนประชาชนในบริเวณนั้นอาจได้ยินเสียงดังเนื่องจากภายในท่อก๊าซมีแรงดันสูงทำให้ทราบได้ทันที



มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้มั่นใจว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชน สิ่งแวดล้อมและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ในพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด ที่ปรึกษาจึงกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ เพื่อให้บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ต้องยึดถือและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

ช่วงก่อสร้าง

- จัดทรมน้ำลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 8.00–17.00 น. เพื่อไม่ให้เกิดการพักผ่อนของประชาชน จัดตั้งขยะแยกประเภทพร้อมฝาปิดมิดชิด ตั้งอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ
- กำหนดเขตพื้นที่ และจัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัย ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย ประชาสัมพันธ์ข่าวสารการดำเนินงานของโครงการ ให้ชุมชนได้รับทราบเป็นระยะ ๆ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งมีการส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนอย่างต่อเนื่อง
- ดำเนินการควบคุมดูแลผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลด ป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ช่วงดำเนินการ

คุณภาพอากาศ

- ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องจากปล่องระบายอากาศไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนด
- ใช้เครื่องเผาไหม้ (Combustor) ที่มีประสิทธิภาพสูงแบบ Low NO_x เพื่อลดปริมาณมลสารที่เกิดขึ้นให้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

ชุมชนรอบ

- ควบคุมระดับเสียงให้อยู่ในมาตรฐาน ดังนี้
- ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด และ
- ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ที่บริเวณรอบโครงการ

คุณภาพน้ำผิวดิน

- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง ตามมาตรฐานน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

ชุมชนสัมพันธ์

- ชี้แจงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุ แก่ชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจและลดความกังวลเป็นระยะ ๆ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

การก่อสร้างระบบท่อก๊าซธรรมชาติเข้าสู่โครงการ

ช่วงก่อสร้าง

- จัดทรมน้ำลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- หลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในเวลากลางคืน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่องหรือกิจกรรมที่ทำในเวลากลางคืนจะเกิดผลกระทบน้อยกว่า
- จัดให้มีแผงกัน ทราย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายจราจร ไฟกระพริบและสัญญาณธง เพื่อปิดกั้น เดือนและลดช่องจราจรขณะเข้าและออกจากบริเวณก่อสร้าง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณสถานที่ก่อสร้าง ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
- ขนย้ายเศษวัสดุ อุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นจากพื้นที่ ส่วนวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องกองไว้ในสถานที่ที่ไม่กีดขวางการสัญจร
- ดำเนินการควบคุมดูแลผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลด ป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

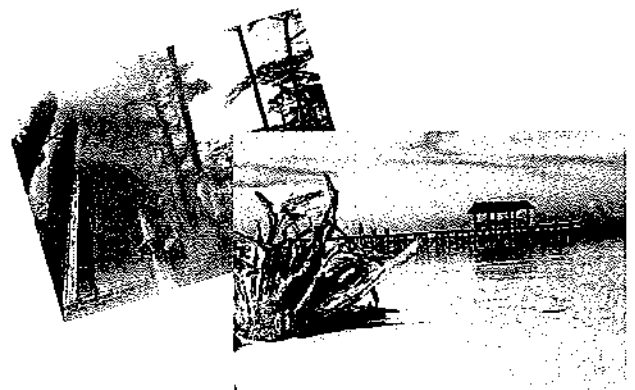
ช่วงดำเนินการ

วาอีวอนภัย ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ

- กำหนดมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากท่อส่งก๊าซ ได้แก่
 - การเฝ้าระวังแนวท่อ
 - การบำรุงรักษาแนวท่อ
 - การสำรวจรอยรั่ว
 - การบำรุงรักษาระบบป้องกันการผุกร่อน

ชุมชนสัมพันธ์

- จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการก่อสร้างของโครงการ
- กรณีที่มีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากโครงการจะต้องให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว



ประโยชน์ที่ได้รับ

ระดับประเทศ

- ลดภาระการใช้เงินของรัฐบาลที่ได้จากการเรียกเก็บภาษีอากรจากประชาชนสำหรับการลงทุนในโครงการขนาดใหญ่โดยให้เอกชนเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด
- ลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศทำให้ลดการขาดดุลโดยรวมของประเทศ
- ช่วยเสริมความมั่นคง และรักษาคุณภาพไฟฟ้าของประเทศ

ระดับท้องถิ่น

- เงินภาษีจากโรงไฟฟ้าที่จะจ่ายให้แก่หน่วยงานท้องถิ่นโดยตรง ซึ่งจะมีส่วนช่วยส่งเสริมพัฒนาโครงการต่างๆ ของชุมชน
- ในฐานะสมาชิกที่ดีของชุมชน บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด พร้อมจะให้การสนับสนุนเงินกองทุนเพื่อพัฒนาชุมชนในรูปแบบต่างๆ เพื่อสร้างความเจริญให้แก่ชุมชนท้องถิ่น

สัมพันธภาพ

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) โดยการดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี (COT) เป็นผู้ดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยมีแผนการดำเนินงานในช่วงเดือนพฤศจิกายน-เดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ ดังต่อไปนี้

- การเข้าพบหารือตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน
- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการผ่านสื่อ
- การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน และตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ
- การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงต่อมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ



ข้อบ่งชี้

พลเสียหรือผลกระทบของโครงการฯ มีอะไรบ้าง

ตอบ :

ช่วงการก่อสร้าง

- การก่อสร้างโครงการฯและระบบท่อก๊าซอาจก่อให้เกิดความไม่สะดวกสบายในการสัญจร ปัญหาฝุ่นละอองและเสียงดังจากการก่อสร้าง แต่เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ภายในนิคมฯ และบริษัทได้กำหนดมาตรการป้องกันต่างๆ ไว้อย่างรัดกุม จึงมั่นใจได้ว่าโครงการจะลดปัญหาดังกล่าวให้มีผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงให้น้อยที่สุด



ช่วงดำเนินการ

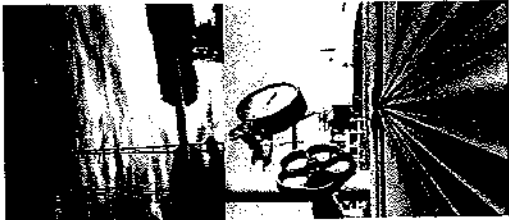
- สำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ มลสารหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ได้แก่
 - ⇒ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ซึ่งโครงการได้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดเผาไหม้ที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อควบคุมปริมาณก๊าซให้มีปริมาณต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และมีการติดตามตรวจสอบโดยระบบควบคุมอัตโนมัติตลอด 24 ชั่วโมง
 - ⇒ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งส่วนใหญ่เป็นน้ำระบายนึ่งจากหอหล่อเย็น โครงการจะมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นและลดอุณหภูมิให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ท่อพักน้ำทิ้ง และระบบน้ำเสียรวมของนิคมฯ ต่อไปตามลำดับ
- สำหรับแนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่เข้าสู่โครงการฯอยู่ในพื้นที่นิคมฯ จึง ไม่ส่งผลกระทบต่อการถูกก่อกำจัดสิทธิในการขุด ตอกหรือดำเนินการก่อสร้างของชุมชนแต่อย่างใด นอกจากนี้ในระยะดำเนินการจ่ายผลิตภัณฑ์ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะเข้ามากำกับดูแลมาตรฐานความปลอดภัยทั้งท่อส่งก๊าซธรรมชาติและระบบการส่งก๊าซ อีกทั้งจัดทำกรมธรรม์ เพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องจากการดำเนินงานของปตท. ภัยธรรมชาติ และอุบัติเหตุทุกชนิด

จะเชื่อมั่นได้อย่างไรว่าโครงการฯ จะปฏิบัติตามจริง

ตอบ : เนื่องจากโครงการอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จึงมั่นใจได้ว่า โครงการจะถูกตรวจสอบและกำกับดูแลจากกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยให้ปฏิบัติตามมาตรการต่างๆที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับประชาชนในบริเวณใกล้เคียงยิ่งขึ้นทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการโครงการฯ จะจัดให้มีทีมงานมวลชนสัมพันธ์และช่องทางในการประสานรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ในกรณีที่มีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจากโครงการ บริษัทจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นและเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด

ภาคผนวก ก-2

Power Point Presentation ประกอบ
การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน



โครงการผลิตไฟฟ้าและโซลาร์เพื่ออุตสาหกรรม

กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์

ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
ต.บ้านเก่า อ.พนาทอง จ.ชลบุรี

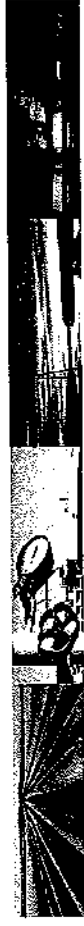
การประชุมรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษาและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

กุมภาพันธ์ 2551

1

วัตถุประสงค์การประชุมในครั้งนี้

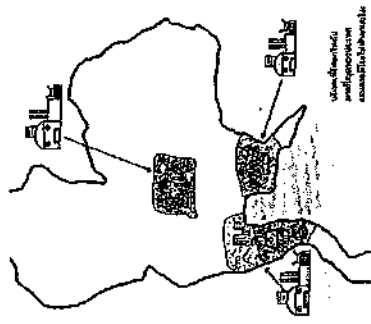
- นำเสนอข้อมูลรายละเอียดโครงการเบื้องต้น
- นำเสนอผลการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับ(ร่าง) มาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- เสริมสร้างการมีส่วนร่วม (Public Participation) ของหน่วยงาน ชุมชน และภาคประชาชนรอบที่ตั้งโครงการ



สถานการณ์ด้านพลังงานในพื้นที่ ...

บริเวณที่ไฟตกไฟดับมากที่สุดของ
ประเภทและควมมีโรงไฟฟ้านาเสริม

- ภาคกลาง
- ชายฝั่งทะเลตะวันตก
- ชายฝั่งทะเลตะวันออก

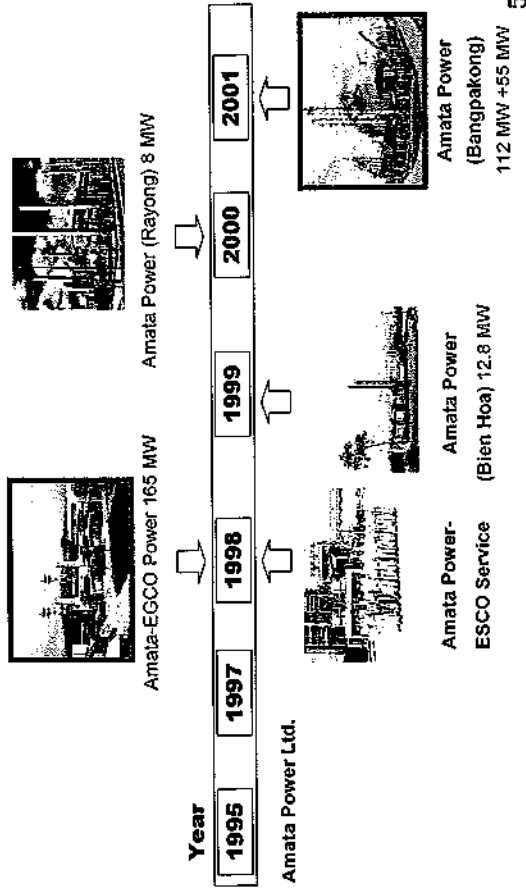


แนวคิดของการริเริ่มโครงการ ...

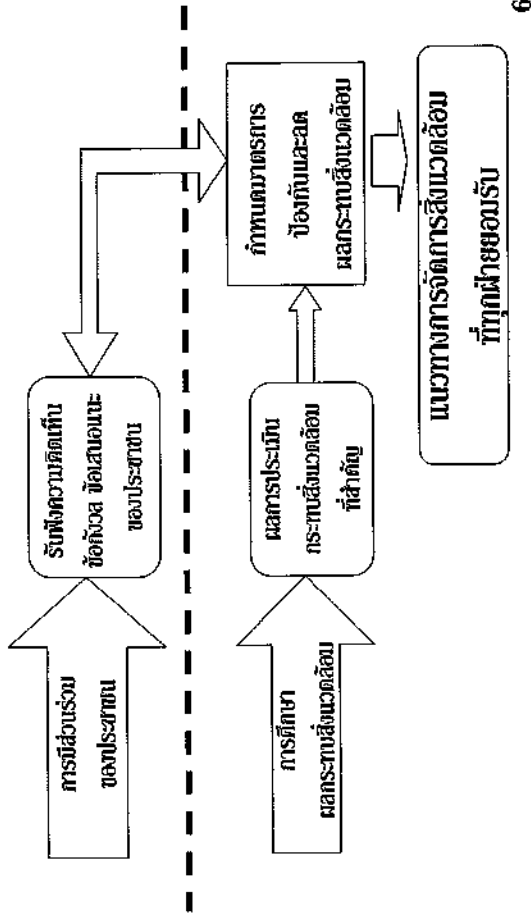
- สถานการณ์ด้านพลังงานในพื้นที่ในปัจจุบันและการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต
- นโยบายส่งเสริมโครงการเอสปพี (SPP หรือ Small Power Producer) ของภาครัฐ
- ความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งโครงการ
 - ระบบสายส่งไฟฟ้า
 - ระบบสาธารณูปโภค
 - แหล่งเชื้อเพลิงในการผลิต



บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ...



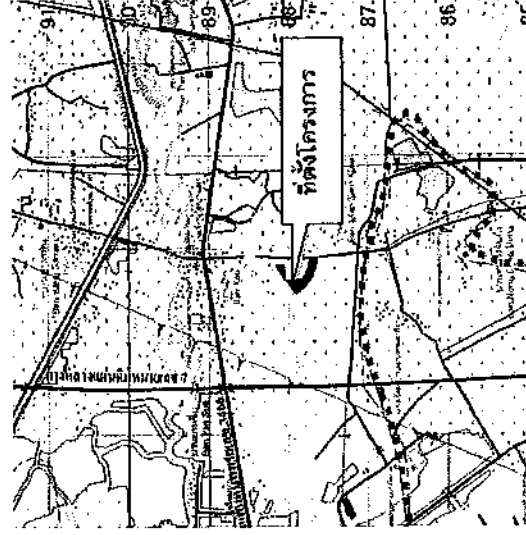
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน ...



โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ เพื่ออุตสาหกรรม กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์



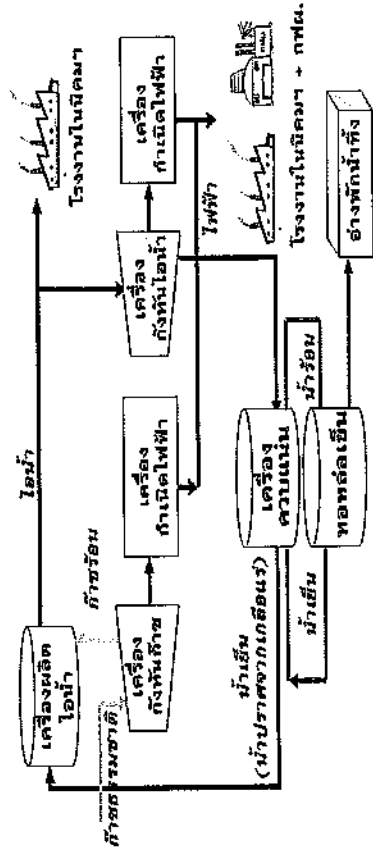
ตำแหน่งที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ



ที่ตั้ง :

- หมู่ 6 บ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี
- ปัดม 1 อมตะนคร เฟส 6
- ความเหมาะสมของที่ตั้ง
 - ระบบสายส่งไฟฟ้า
 - ระบบสาธารณสุขโลก
 - แหล่งเชื้อเพลิงในการผลิต

กระบวนการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ



- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ
- เครื่องผลิตไอน้ำ
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ
- เครื่องควบแน่น
- หอหล่อเย็น
- ระบบควบคุมส่วนกลาง
- ระบบแปลงแรงดันไฟฟ้าและสายส่งไฟฟ้า
- เครื่องผลิตไอน้ำสำรอง

9

ระบบเสริมการผลิต

ระบบที่ใช้ :

ความต้องการน้ำดิบรวมทั้งสิ้น 197 ลบ.ม./ ชั่วโมง ซึ่งรับจากบริษัท อมตะวอเตอร์ จำกัด

ระบบไฟฟ้า :

ใช้กระแสไฟโดยตรงจากการผลิตของโครงการเอง

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ :

ออกแบบระบบแยกจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมฯ อย่างสิ้นเชิง ประกอบด้วย ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น และระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุ

11

เชื้อเพลิงและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต

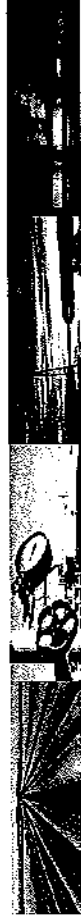
เชื้อเพลิง :

ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยไม่จำเป็นต้องสำรองน้ำมันดีเซลไว้ภายในพื้นที่โครงการเพื่อเก็บระบบเผื่ออย่างใด

สารเคมีและสารเติมแต่ง :

ส่วนใหญ่เป็นสารเคมีสำหรับปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมแก่การนำไปใช้งานในระบบต่างๆ เช่น

- ระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุ
- ระบบผลิตไอน้ำ
- ระบบหล่อเย็น



การดำเนินการโครงการ

- ช่วงก่อสร้าง

ระยะเวลารวมทั้งสิ้น (ปรับพื้นที่-เริ่มต้นระบบ) ประมาณ 24 เดือน คาดว่าจะมีคนงานสูงสุด 300 คน ประมาณ 5 เดือน

- ช่วงดำเนินงาน

อายุโครงการ 25 ปี เดิมระบบตลอด 24 ชั่วโมง

พนักงานทั่วไป ทำงาน 8.00-17.00 น.

พนักงานเดินเครื่อง 4 คน ๆ ละ 8 ชั่วโมง (ทำงาน 3 คน พัก 1 คน) แต่ละกะมีพนักงาน 3 คน

12

โครงการผลิตไฟฟ้าและโอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์

ระยะดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง

ทรัพยากรกายภาพ	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้และออกจากพื้นที่ที่ดำเนินการพัฒนา • เสียงจากเครื่องจักรในการก่อสร้าง • น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> • มลพิษทางอากาศที่ระบายจากปล่อง • เสียงจากเครื่องจักร/อุปกรณ์บางประเภท • น้ำทิ้งจากระเบณท่อเย็นและน้ำทิ้งอื่นๆ
ทรัพยากรชีวภาพ	ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ	ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	<ul style="list-style-type: none"> • การรบกวนเสียงบางความถี่จากกิจกรรมเสียงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> • การกีดขวางเส้นทางคมนาคมจากทางสาธารณะ / ถนนของเสีย
คุณค่าคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> • เกิดการจ้างแรงงานในพื้นที่ • เสี่ยงรบกวน • อุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> • เกิดการจ้างแรงงานในพื้นที่ • สุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของประชาชน

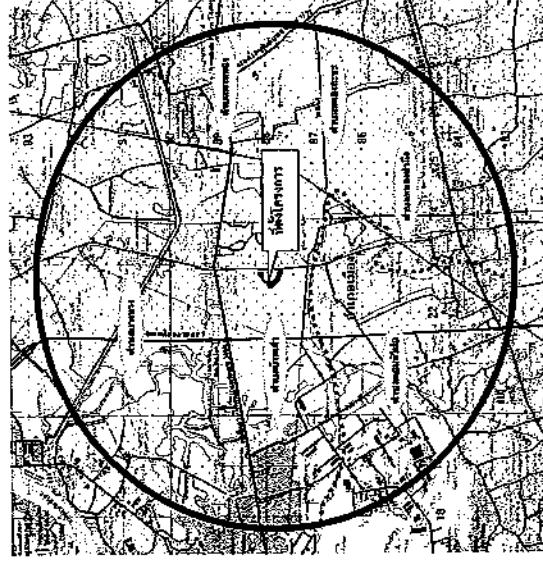
ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
จากการดำเนินการ
ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินงาน



การดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์
และการมีส่วนร่วมของประชาชน



ขอบเขตพื้นที่ศึกษา (รัศมี 5 กิโลเมตร)



ครอบคลุมพื้นที่

35 หมู่บ้าน 6 ตำบล

2 อำเภอ ใน จ.ชลบุรี

ประกอบด้วย.....

พื้นที่ดำเนินการ...ประกอบด้วย

ตำบลอำเภอ	หมู่ที่ / ชื่อบ้าน
อำเภอพนาทอง	
ตำบลบ้านเก่า (ที่ตั้งโครงการ)	หมู่ 1, หมู่ 2, หมู่ 3, หมู่ 4, หมู่ 5, หมู่ 6, และหมู่ 7
ตำบลพนาทอง	หมู่ 1, หมู่ 2, หมู่ 3, หมู่ 4, หมู่ 5, และหมู่ 10
ตำบลหนองด้ายสัง	หมู่ 1, หมู่ 2, หมู่ 3, หมู่ 5, หมู่ 6, และหมู่ 7
ตำบลขามวงษา	หมู่ 1, หมู่ 3, หมู่ 5, หมู่ 6, หมู่ 7, หมู่ 8, และหมู่ 9
ตำบลหนองพะวา	หมู่ 2, หมู่ 3, และหมู่ 5
อำเภอเมืองชลบุรี	
ตำบลดอนแก้วพิศ	หมู่ 2, หมู่ 3, หมู่ 4, หมู่ 5, หมู่ 6, และหมู่ 7

24

รูปแบบกิจกรรมที่ดำเนินการผ่านมา (ก.ย.50-ม.ค. 51)

1. การเข้าพบ ประชาสัมพันธ์ ปรึกษาหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
จังหวัด ระยอง อำเภอ ระยอง ตำบล
2. การประชุมชี้แจงโครงการระดับอำเภอ
3. การประชาสัมพันธ์รายครัวเรือน
4. การสำรวจความคิดเห็น
 - กลุ่มผู้นำและแกนนำชุมชน
 - ตัวแทนครัวเรือน
 - สถานประกอบการตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ



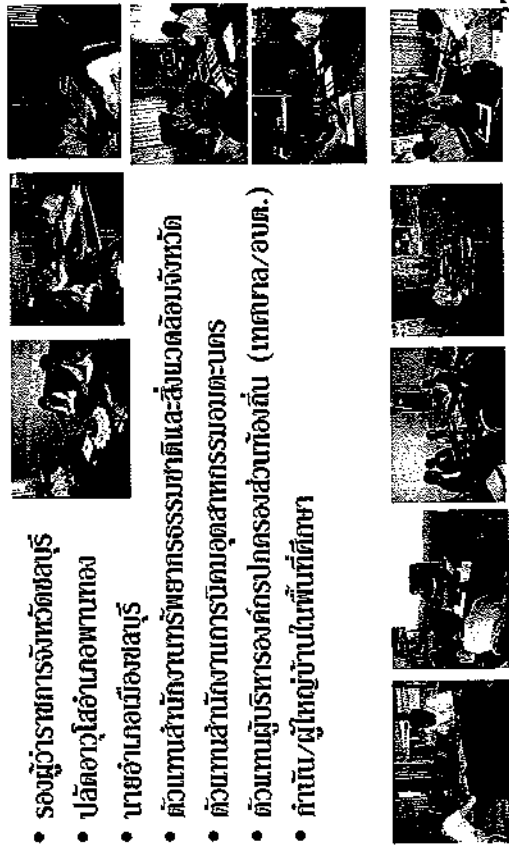
กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการประชาสัมพันธ์

- ตัวแทนหน่วยงานราชการท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องระดับ
จังหวัด/อำเภอ/ตำบล
- กลุ่มผู้นำและแกนนำชุมชน
- ตัวแทนครัวเรือนที่อาศัยโดยรอบที่ตั้งโครงการ
- ตัวแทนสถานประกอบการตามแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



การเข้าพบ ประชาสัมพันธ์ ปรึกษาหารือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล

- รองผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี
- ปลัดอาวุโสอำเภอพนาทอง
- นายอำเภอเมืองชลบุรี
- ตัวแทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
- ตัวแทนสำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
- ตัวแทนผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล/อบต.)
- กำนัน/ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ศึกษา



27

การประชุมประชาสัมพันธ์โครงการระดับอำเภอ (วันที่ 2 ตุลาคม 2550)

การประชุมตัวแทนส่วนราชการ กำกับ/ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอพนาทอง



การประชุมตัวแทนส่วนราชการกำกับ/ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอเมืองชลบุรี



การประชุมประชาสัมพันธ์รายครัวเรือน (ระหว่างวันที่ 18-20 ธันวาคม 2550)

การชี้แจงโดยเจ้าหน้าที่ และแจกเอกสารแก่ผู้เข้าร่วมพิธีโครงการ



การติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการตามหน่วยงานท้องถิ่นและชุมชน



การสำรวจความคิดเห็น (ระหว่างวันที่ 21 ธ.ค 50 - 24 ม.ค. 51)

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำและแกนนำชุมชน



การสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน



การสำรวจความคิดเห็นตัวแทนส่วนราชการตามแนวท่อ

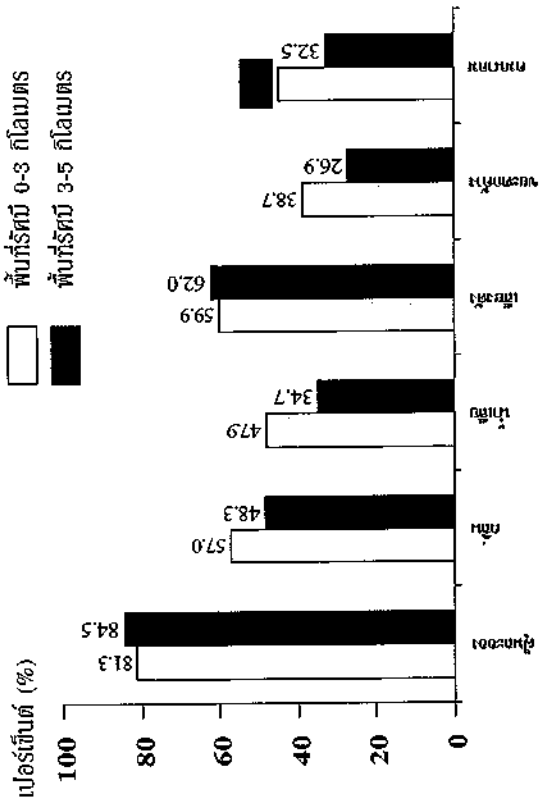


ผลการสำรวจความคิดเห็น

ตัวแทนครัวเรือน

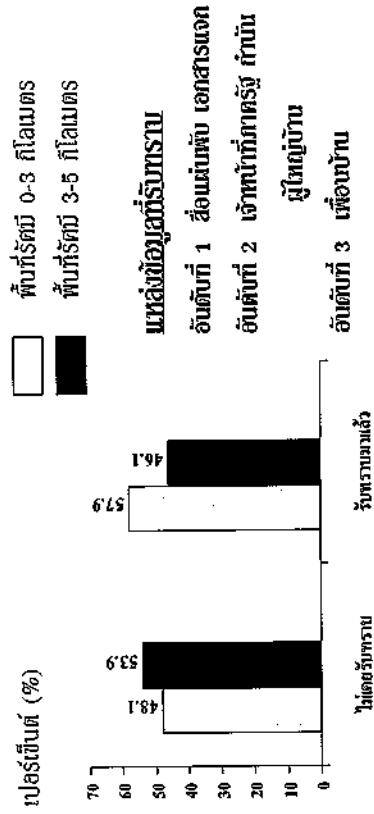


ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบในปัจจุบันของชุมชน

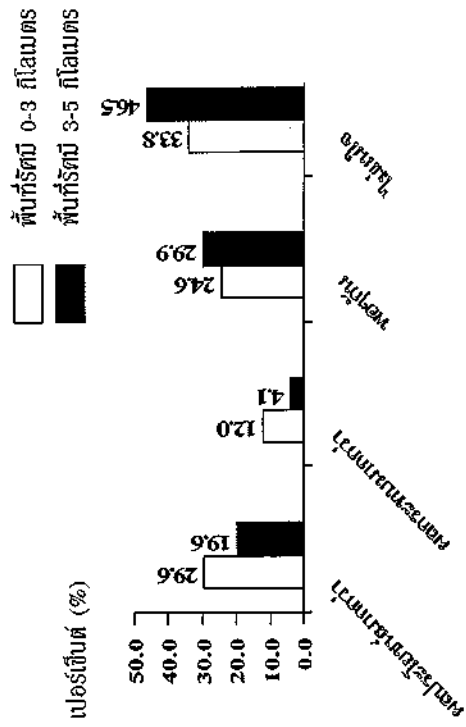


32

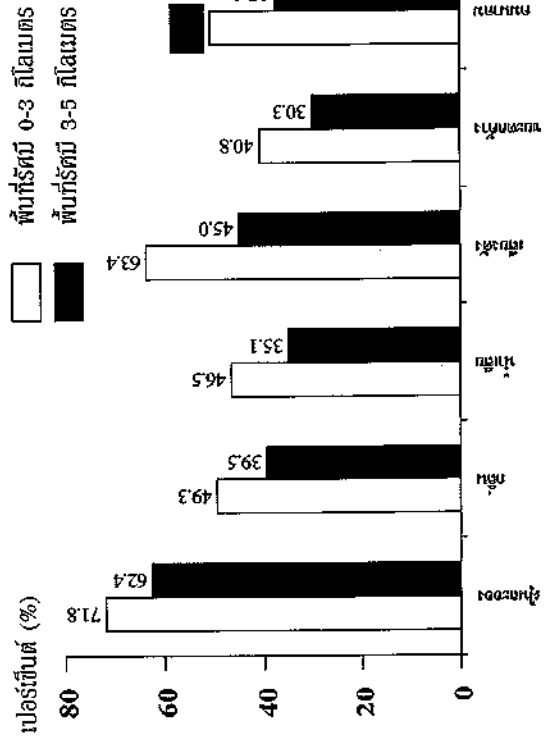
การรับทราบข้อมูลโครงการ



ความคิดเห็นในภาพรวมต่อโครงการ

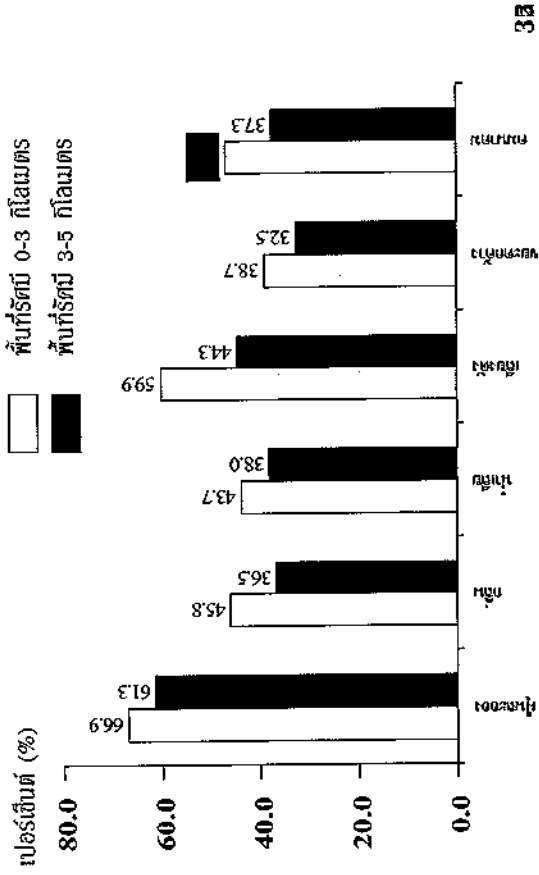


ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ (ระยะก่อสร้าง)



33

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ (ระยะดำเนินการ)



ข้อดีที่คาดว่าจะได้รับ

- อันดับที่ 1 เกิดการหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชนจากการจ้างงาน/สภาพเศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้น
- อันดับที่ 2 มีการพัฒนาของระบบสาธารณูปโภคมากขึ้น
- อันดับที่ 3 ช่วยลดปัญหาไฟฟ้าตกในพื้นที่

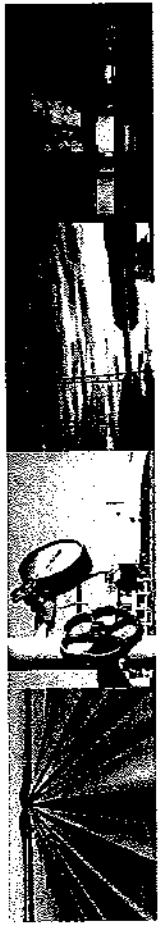


ข้อควรระวัง

- ต้องการให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงาน รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชน
- ต้องการให้โครงการแจ้งข่าวสารการดำเนินงานของโครงการผ่านสื่อต่างๆ เช่น เอกสารเผยแพร่ , จดหมายข่าว
- มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ มีระบบการป้องกัน/ควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยเฉพาะ
- ให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานตามความสามารถ



(ร่าง) มาตรการและแผนปฏิบัติการ ด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ



โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์

มาตรการด้านคุณภาพอากาศ

ระยะก่อสร้าง

- (1) กำหนดให้มีการนิเทศรมจับบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในช่วงฤดูแล้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย)
 - (2) รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีผ้าใบปิดคลุมอย่างมิดชิด
- ระยะดำเนินงาน**
- (1) ควบคุมค่าการระคายเคืองทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของทางปล่องระบายอากาศ โครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
 - (2) จัดให้มีการติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำแบบ Dry Low NOx Combustor
 - (3) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ

38

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์

มาตรการด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)

การติดตามตรวจสอบ

- (1) ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ ปีละ 2 ครั้ง โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ได้แก่ NOx as NO2 และ CO
- (2) ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปีละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 7 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ได้แก่ NOx as NO2 และ ก๊าซทางและความเร็วลม



โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์

มาตรการด้านเสียงรบกวน

ระยะก่อสร้าง

- (1) กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม ให้จัดทำเป็นการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น
- ระยะดำเนินงาน**
- (1) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ)
 - (2) ทบับตรวจสอบ ดูแล ใช้ผ้ากันหล่นคลุม เครื่องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความดังของเสียงจากเครื่องจักร
- การติดตามตรวจสอบ**
- (1) ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงพื้นฐาน (L90) ปีละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 3 วันต่อเนื่อง ตรวจสอบทั้งวันทำการและวันหยุด

41

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์

มาตรการด้านกรรมขนบขนส่ง

ระยะก่อสร้าง

- (1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภทที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ
 - (2) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.
 - (3) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง
- ระยะดำเนินงาน**
- (1) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของพาหนะภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กม./ชม.
 - (2) หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสียเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงเร่งด่วนเพื่อลดสภาพการจราจรติดขัด

42

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์

มาตรการด้านคุณภาพน้ำ

ระยะก่อสร้าง

- (1) กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอกรอระ-ปอซึมเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของคณาบงานก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ

- (1) จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ทั่วไปกับขั้วไม่ตกในบริเวณพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนของน้ำมัน เพื่อรวบรวมไปบำบัดด้วยดินที่บ่อแยกน้ำ - น้ำมัน ก่อนระบายน้ำที่แยกน้ำมันออกแล้วส่งระบบรวมน้ำทิ้ง
- (2) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายส่งระบบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (ชลบุรี)
- (3) พิจารณานำน้ำจากบ่อพักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้พื้นที่โครงการ⁴³

แผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์

- (1) พิจารณารับคณาบงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมถึงเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น
- (2) จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผน พร้อมกับสรุปผลทางด้านคณาบงานทุกครึ่งเพื่อใช้ทบทวนการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ในครึ่งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด
- (3) จัดให้มีการสื่อสารมวลชนสัมพันธ์เป็นการดำเนินการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยคณาบงานนำเสนอข้อมูลและความคณาบงานของโครงการเป็นระยะๆ รวมถึงข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินการของโครงการมากยิ่งขึ้น

มาตรการด้านประชาสัมพันธ์ และชุมชนสัมพันธ์



แผนประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ (ต่อ)

- (4) ประชาชนในชุมชนที่เกี่ยวข้องจะได้รับอนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินการเมื่อมีการร้องขอเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ผู้เข้าชมจะปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ
- (5) ส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมและต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่
 - ส่งเสริมอาชีพและเศรษฐกิจในชุมชน
 - การเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนที่ได้เกี่ยวกับพิธีกรรมภายในท้องถิ่น
 - รวมถึงงานกุศลต่าง ๆ เช่น งานทอดกฐิน งานทอดผ้าป่าสามัคคี
 - การส่งเสริมด้านการแพทย์และสาธารณสุข
 - การส่งเสริมกิจกรรมการศึกษาและการกีฬา เช่น มอบทุนการศึกษา บริจาคอุปกรณ์การกีฬา เป็นต้น
 - งานสาธารณประโยชน์อื่น ๆ เช่น การสนับสนุนหรือบริจาคตามที่ได้รับภารกิจขอ

การรับเรื่องร้องเรียน

ช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียน

- 1) โดยสายสัมพันธ์อักษร เป็นหนังสือร้องเรียนหรือจดหมายที่นำส่ง ณ ที่ทำการโครงการ ที่ทำการนิคมฯ และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- 2) หนังสือแจ้งรายงานการร้องเรียนจากหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวข้องกับโครงการประชาชน
- 3) ทางวาจา และทางโทรศัพทจากผู้ร้องเรียน
- 4) การแจ้งผ่านผู้นำชุมชนและพนักงานของบริษัทฯ

52

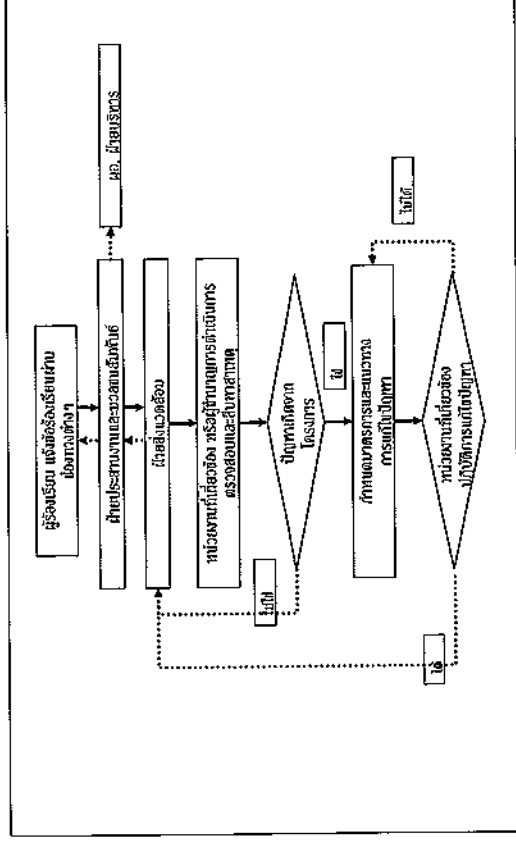
ช่องทางการติดต่อขอข้อมูลและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อมูลรายละเอียดโครงการ
บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด
คุณอภิมนต์ อินทราชา โทร 02 - 7103413

ข้อมูลการตีพิมพ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและภาคีมีส่วนร่วม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
คุณจิตพร นิลเพชร โทร 02-9343233-47 ต่อ 261

54

แผนผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



53

ภาคผนวก ก-3

นิทรรศการเคลื่อนที่

การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

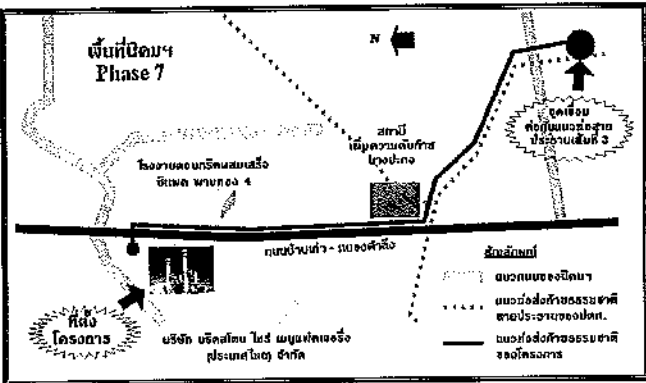
ความจำเป็นในการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากข้อกำหนดทางกฎหมายที่ให้อำนาจการประมทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป เจ้าของต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ซึ่งในกระบวนการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการได้รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์สูงสุดในการจัดทำรายงานฯ โครงการจึงได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการด้านกรรมที่ส่วนร่วมของประชาชน เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะซึ่งจากชุมชน ยกระดับเข้ามายังหน่วยงานเพื่อนำเสนอต่อสำนักงาน ไขบายและเผยแพร่ทางกระรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

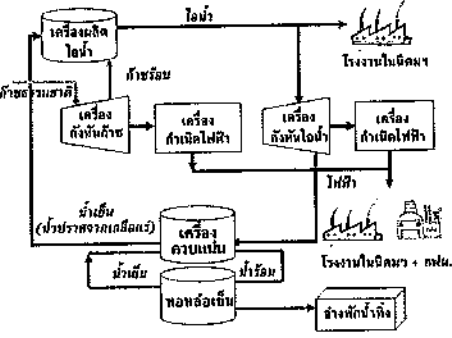
รายละเอียดโครงการ

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ตั้งอยู่ในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี บนเนื้อที่ประมาณ 44 ไร่ เป็นการนำเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าแบบพลังความร้อนร่วม ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 170 เมกะวัตต์ และผลิตไอน้ำสูงสุด 60 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดโครงการจะจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน 22 kV และ 115 kV ส่วนที่เหลือจากความต้องการใช้งานของโรงงานอุตสาหกรรมจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ต่อไป ส่วนไอน้ำซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า โครงการจะจำหน่ายตามปริมาณความต้องการใช้ของกลุ่มลูกค้าที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป

ที่ตั้งที่ตั้งโครงการ



แผนผังกระบวนการผลิต



1. ผู้ประกอบการเข้าผู้ระดมค่าไฟเพื่อเปิดน พลังงานรวมทั้งจากการเผาไหม้เป็นพลังงาน ไฟฟ้าโดยผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ ได้คั้งงานไฟฟ้าซึ่งโครงการจะจำหน่ายให้กับ โรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครตามกระ บางส่วนจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง ประเทศไทย (กฟผ.)
2. ไอน้ำที่ผลิตขึ้นจากการเผาไหม้ซึ่งกลึงความร้อน สูงจะนำไปใช้ในการกัมมันต์เครื่องผลิตไอน้ำ ใได้อ นึ่งซึ่งมีระดับสูงซึ่งใช้สำหรับไอน้ำที่ค้ดบ้นทดล าดเครื่องผลิตไฟฟ้าซึ่งทั้งไอน้ำนี้เมื่อผลิตคั้งงาน ไฟฟ้าได้ก็ใช้คั้งงานนี้ และไอน้ำบางส่วนจะจำหน่าย ความปริมาณความต้องการใช้ของกลุ่มลูกค้าโรงงาน ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป

ประเภทของโรงผลิต
โครงการจัดเป็นโรงไฟฟ้าประเภทของชนิดไฟฟ้าที่ผลิต หรือผลิต (SPP) ใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบพลังความร้อนร่วมมีการทำงานร่วมกัน 2 ระบบในการผลิตกระแสไฟฟ้า คือ ใช้สัดส่วนร่วมทั้งกังหันแก๊สและกังหันไอน้ำ



บริษัท จมดะ เพาเวอร์ จำกัด

การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



เพื่อให้มั่นใจว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชน สิ่งแวดล้อมและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ในพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด ที่ปรึกษาจึงกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ เพื่อให้บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ต้องยึดถือและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

มาตรการทั่วไป

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัท คอน ซัลแทนท์ ออฟเทคโนโลยี จำกัด
- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหโดยเร็วและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
- หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทอมตะเพาเวอร์ จำกัด ต้องแจ้งให้ทางนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบ
- บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้ทางนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สผ.) ทราบทุก 6 เดือน
- หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

ช่วงก่อสร้าง

- จัดทรมน้ำลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน
- จัดตั้งขยะแยกประเภทพร้อมฝาปิดมิดชิด ตั้งอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ
- กำหนดเขตพื้นที่ และจัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัย ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้าน ค ว 1 ม ปลอดภัย
- ประชาสัมพันธ์ข่าวสารการดำเนินงานของโครงการ ให้ชุมชนได้รับทราบเป็นระยะ ๆ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งมีการส่งเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนอย่าง ต่อเนื่อง
- ดำเนินการควบคุมดูแลรับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลด ป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่าง เคร่งครัด

ช่วงดำเนินการ

- คุณภาพอากาศ
- ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องจากปล่องระบวย อากาศไม่ให้เป็นมาตรฐานที่กำหนด
- ใช้เครื่องยนต์ใหม่ (Combustor) ที่มีประสิทธิภาพสูงแบบ Low NO_x เพื่อลดปริมาณมลสารที่เกิดขึ้นให้ต่ำกว่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

- เสียงรบกวน
- ควบคุมระดับเสียงให้อยู่ในมาตรฐาน ดังต่อไปนี้ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด และไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ที่บริเวณรอบโครงการ



- คุณภาพน้ำผิวดิน
- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง ตามมาตรฐานน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะ ตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีฝั่ล้นน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

- ชุมชนพื้นที่
- ชี้แจงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการดำเนินการป้องกันอุบัติเหตุ แก่ชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจและลดความกังวลเป็นระยะ ๆ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น



บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด



AMATA POWER

การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

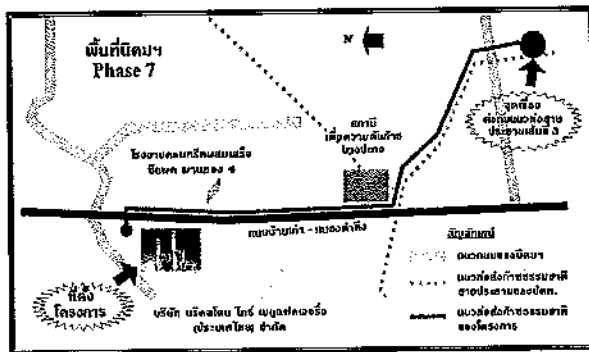
ความจำเป็นในการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากข้อกำหนดทางกฎหมายที่ให้โครงการประเภทระบบการขนส่งมีโครงการและน้ำมันเชื้อเพลิงทางท่อทุกขนาดเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ซึ่งในกระบวนการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว เพื่อให้ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการได้รับทราบข้อมูลที่ต้องและให้ข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์สูงสุดในการจัดทำรายงานฯ โครงการจึงได้จ้างบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในรายงานฯ เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

รายละเอียดโครงการ

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
เนื่องจากโครงการฯ ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อท่อส่งก๊าซจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติของปลวก, ที่พาดผ่านภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้ ระบบท่อที่เชื่อมเข้าสู่โครงการจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว ระยะทางรวมประมาณ 2 กิโลเมตร โดยมีแนวเส้นทางวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติแสดงดังรูป

แนววางท่อส่งก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการฯ

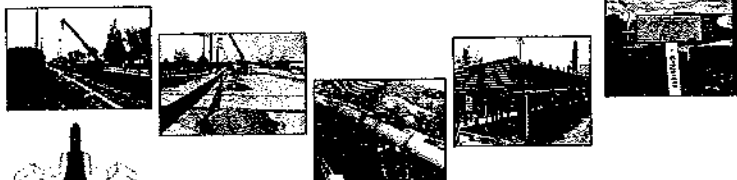


ความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

- คุณสมบัติก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต
- ก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งตามท่อเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ เป็นก๊าซชนิดสะอาดกับก๊าซหุงต้มในครัวเรือน โดยก๊าซธรรมชาติที่ขนส่งตามท่อซึ่งเราเรียกว่า " ก๊าซ NGV " จะมีความปลอดภัยมากกว่า กล่าวคือมีน้ำหนักเบาเมื่อมีการรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและหายไปอย่างรวดเร็ว โอกาสการติดไฟมีน้อย ส่วนก๊าซที่ใช้ในครัวเรือน หรือที่เราเรียกว่า " ก๊าซ LPG " จะมีน้ำหนักมากกว่า เมื่อรั่วไหลจะตกลงสู่ต่ำไปตามพื้นเมื่อเกิดประกายไฟจึงติดไฟง่าย
- ระบบความปลอดภัยของท่อส่งก๊าซ
- มีระบบป้องกันการถูกร่อนด้วยสารเคลือบที่ตามมาตรฐานสากล
 - รอยเชื่อมทุกจุดจะตรวจสอบด้วยระบบเอ็กซ์เรย์ 100 % หากไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดจะตัดและเชื่อมต่อใหม่
 - ระบบท่อส่งก๊าซฯ มีสถานีควบคุมก๊าซตรวจสอบข้อมูลความดัน อุณหภูมิ ความหนาแน่นและปริมาณการไหลของก๊าซฯ ซึ่งหากมีเหตุผิดปกติเกิดขึ้นอุปกรณ์เปิดปิดวาล์วจะทำงาน โดยสั่งการจากศูนย์ปฏิบัติการโดยตรงหรือทำงานอัตโนมัติ
 - มีระบบควบคุมอัตโนมัติ (Supervisory Control and Data Acquisition System หรือ SCADA) โดยศูนย์ปฏิบัติการฯ เป็นศูนย์ควบคุมหลักของปลวก. มีพนักงานคอยควบคุมการทำงานระบบท่อส่งก๊าซ ตลอด 24 ชั่วโมง

โอกาสในการเกิดเหตุรั่วไหลของท่อส่งก๊าซ

การรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติจะรั่วก็ต่อเมื่อมีบุคคลที่ 3 เข้าไปดำเนินการให้เกิดการรั่วไหล เช่น นำรถแมคโครเข้าไปจุด เจาะ ดก โดยใช้เครื่องมือขนาดใหญ่ ดังนั้น เมื่อท่อเกิดการรั่ว ความดันในท่อจะลดลง ทำให้สถานีควบคุมก๊าซตรวจสอบข้อมูลความดันจะส่งปิดวาล์วตัดระบบทางเดินของก๊าซอัตโนมัติ ส่วนประชาชนในบริเวณนั้นอาจได้ยินเสียงดังเนื่องจากภายในท่อก๊าซมีแรงดันสูงทำให้ทราบได้ทันที



การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้มั่นใจว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชน สิ่งแวดล้อมและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด บริษัทฯจึงกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ เพื่อให้บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ต้องยึดถือและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะในประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

ช่วงก่อสร้าง

- จัดทรมานน้ำลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- หลีกเลี่ยงการทำงานที่มีเสียงดังในเวลากลางคืน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องทำต่อเนื่องหรือกิจกรรมที่ทำในเวลา กลางคืนจะเกิดผลกระทบต่อคนน้อยกว่า
- จัดให้มีแผงกัน กรวย เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายจราจร ไฟกะพริบและสัญญาณธง เพื่อปิดกั้น เสียง และ สดช่องจราจรขณะเข้าและออกจากบริเวณก่อสร้าง
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณสถานที่ก่อสร้างช่วงชั่วโมงเร่งด่วน
- ขนย้ายเศษวัสดุ อุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นจากพื้นที่ ส่วนวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องกองไว้ในสถานที่ที่ไม่ กีดขวางการสัญจร
- ดำเนินการควบคุมดูแลผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการลด ป้องกัน และแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ช่วงดำเนินการ

วางผังมายัง ความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุ

- กำหนดมาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากท่อส่งก๊าซ ได้แก่
 - การเฝ้าระวังแนวท่อ
 - การบำรุงรักษาแนวท่อ
 - การสำรวจรอยรั่ว
 - การบำรุงรักษาระบบป้องกันการลุกไหม้



ชุมชนสัมพันธ์

- จัดให้มีระบบประกันภัยสาธารณะคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินจากการก่อสร้างของโครงการ
- กรณีที่มีการร้องเรียนถึงความเดือดร้อนจากโครงการจะตั้งให้ความช่วยเหลือและแก้ไขโดยเร็ว



ภาพภาพโครงการ

ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment , EIA) โดยการดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัทคอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี (COT) เป็นผู้ดำเนินการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

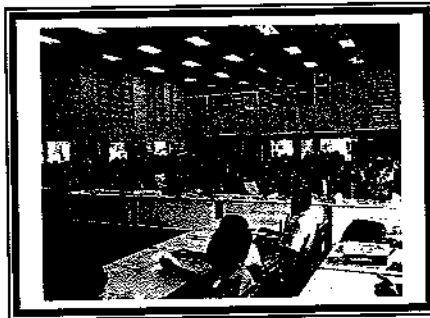
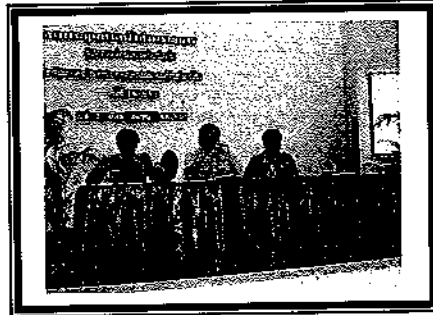
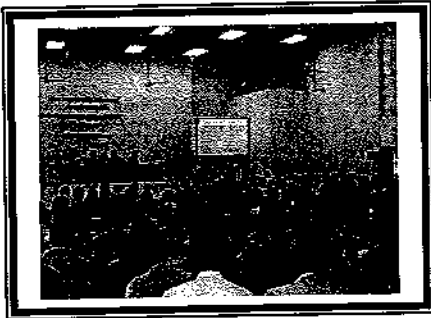


ภาคผนวก ก-4

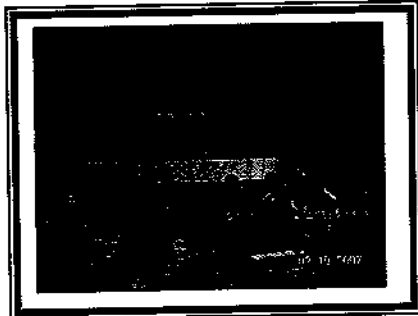
ประมวลภาพกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน



การเข้าพบ ประชาสัมพันธ์ปรึกษาหารือ ผู้บริหารระดับจังหวัด ระดับอำเภอและระดับตำบล

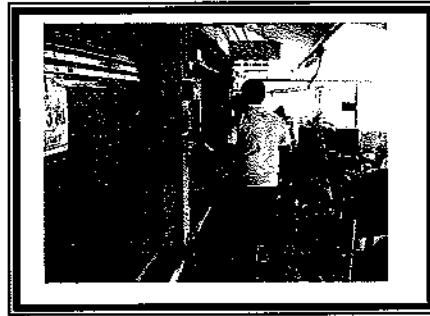


การประชุมหัวหน้าส่วนราชการ กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอพานทอง

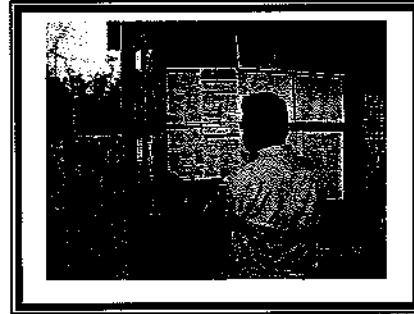


การประชุมหัวหน้าส่วนราชการกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอเมืองชลบุรี

การประชุมประชาสัมพันธ์โครงการ ระดับอำเภอ

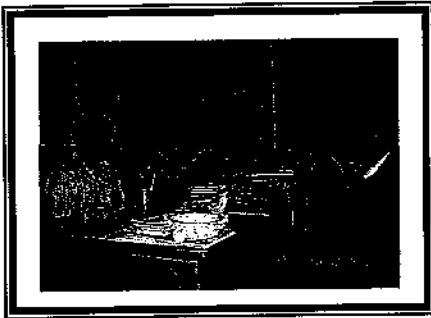


การชี้แจงโดยเจ้าหน้าที่ และแจกเอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ

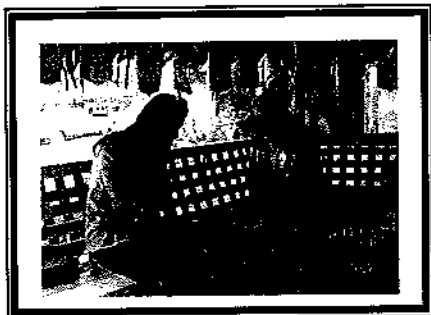


การติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการตามหน่วยงานท้องถิ่นและชุมชน

การประชาสัมพันธ์ระดับครัวเรือน (ระหว่างวันที่ 18-20 ธันวาคม 2550)



การสำรวจความคิดเห็นผู้นำและแกนนำชุมชน

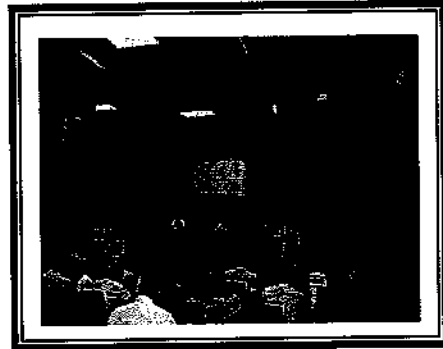


การสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็น (ระหว่างวันที่ 21 ธ.ค 50 – 24 ม.ค. 51)



การประชุมวันที่ 4 ก.พ. 51
ณ อบต.บางนาง เวลา 10.00-12.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 29 คน



การประชุมวันที่ 4 ก.พ. 51
ณ อบต.บ้านเก่า เวลา 14.00-16.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 28 คน



การประชุมวันที่ 6 ก.พ. 51
ณ อบต.หนองดำนิง เวลา 10.00-12.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 34 คน



การประชุมวันที่ 11 ก.พ. 51
ณ อบต.คอนหัวฝ่อ เวลา 10.00-12.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 34 คน



การประชุมวันที่ 11 ก.พ. 51
ณ อบต.พานทอง เวลา 14.00-16.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 29 คน

การประชุมรับฟังความคิดเห็น (ระหว่างวันที่ 4-11 กุมภาพันธ์ 2551)

ภาคผนวก ก-5

ตัวอย่างแบบสอบถามผู้นำชุมชนและแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน

**ตัวอย่างแบบสอบถามผู้นำชุมชน
สภาพสังคม เศรษฐกิจ และความคิดเห็น
ต่อโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด**

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....
...../...../.....

แบบสอบถามผู้นำชุมชน
สภาพสังคม เศรษฐกิจ และความคิดเห็น
ต่อโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด

เงื่อนไขก่อนสอบถามความคิดเห็นต่อโครงการฯ

1. การสอบถามความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนให้พิจารณาเฉพาะบุคคลที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษานานกว่า 1 ปี ขึ้นไป และมีอายุระหว่าง 18 – 65 ปีเท่านั้น
2. พนักงานเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามต้องชี้แจงเหตุผลความจำเป็นในสำรวจความคิดเห็นและชี้แจงให้ทราบว่าความคิดเห็นของผู้ถูกสัมภาษณ์จะมีประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ โดยข้อมูลต่างๆที่ได้รับจากผู้ถูกสัมภาษณ์ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาพิจารณาประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ผู้สัมภาษณ์..... วันที่สัมภาษณ์.....
บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ.....

ส่วนที่ 0: ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

- 0.1 เพศ 1) ชาย 2) หญิง
- 0.2 อายุ.....ปี
- 0.3 ตำแหน่งในชุมชน
 1) สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 2) กำนัน 3) ผู้ใหญ่บ้าน / ประธานชุมชน
 4) กรรมการหมู่บ้าน 5) อื่นๆ ระบุ.....
ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งในชุมชน ปี

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของชุมชน

- 1.1 การจ้างงานในท้องถิ่น
- 1) แรงงานภาคการเกษตร
 1) ไม่มี 2) มี แรงงานส่วนใหญ่ () ในพื้นที่
() นอกพื้นที่
- 2) แรงงานภาคอุตสาหกรรม
 1) ไม่มี 2) มี แรงงานส่วนใหญ่ () ในพื้นที่
() นอกพื้นที่
- 1.2 การให้บริการด้านการศึกษา ศาสนา และสาธารณสุข
- โรงเรียนในหมู่บ้าน
 1) ไม่มี 2) มีแห่ง () ระดับประถมศึกษาแห่ง
() ระดับมัธยมศึกษาแห่ง

() ระดับอุดมศึกษาแห่ง

วัดในหมู่บ้าน

○ 1) ไม่มี ○ 2) มีแห่ง

() 1.....แห่ง

() 2.....แห่ง

() 3.....แห่ง

สถานเฝ้าหม้าย/สถานพยาบาลในหมู่บ้าน

○ 1) ไม่มี ○ 2) มีแห่ง

() 1.....แห่ง

() 2.....แห่ง

() 3.....แห่ง

1.3 แหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน

○ 1) ไม่มี ○ 2) มีแห่ง

() 1.....แห่ง

() 2.....แห่ง

() 3.....แห่ง

1.4 โรคระบาดที่เคยเกิดขึ้นในชุมชน

○ 1) ไม่มี ○ 2) มี ระบุโรค.....

ส่วนที่ 2: ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน

2.1 ภูมิลำเนาเดิมครัวเรือนของท่าน

○ 1) อยู่ที่นี้มาแต่เดิม (ข้ามไปตอบข้อ 2.4)

○ 2) ย้ายมาจากตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

2.2 ระยะเวลาที่ท่านย้ายมาอยู่ที่นี้ ปี

2.3 สาเหตุที่ย้าย

○ 1) ติดตามครอบครัว/พ่อ-แม่/ญาติ/พี่น้อง

○ 2) เพื่อประกอบอาชีพ/หาที่อยู่ใหม่

○ 3) ตามคำสั่งของหน่วยงาน

○ 4) อื่นๆ (ระบุ).....

2.4 ภายใน 5 ปี ต่อจากนี้ ท่านมีแผนจะย้ายไปอยู่ที่อื่นหรือไม่

○ 1) คิดจะย้าย เพราะ.....

○ 2) ไม่คิดจะย้าย เพราะ..... ○ 3) ยังไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 3: ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน

3.1 รายได้หลักของครอบครัวท่านได้มาจากอาชีพใด

○ 1) เกษตรกรรม

○ 2) รับจ้างในภาคเกษตร

○ 3) รับจ้างภาคอุตสาหกรรม

○ 4) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

○ 5) ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว

○ 6) ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท

○ 7) อื่นๆ (ระบุ).....

3.2 เปรียบเทียบรายได้-รายจ่ายของครัวเรือน

○ 1) รายได้มากกว่ารายจ่าย

○ 2) รายได้เท่ากับรายจ่าย

○ 3) รายจ่ายมากกว่ารายได้

3.3 ปัญหาทางเศรษฐกิจของครัวเรือน

○ 1) ไม่มีปัญหา

○ 2) มีปัญหา ระบุ

ส่วนที่ 4: ข้อมูลด้านสาธารณสุข และการใช้ประโยชน์ของชุมชน

4.1 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัว มีใครเคยเจ็บป่วย หรือไม่

- 1) เคย 2) ไม่เคย

4.2 ถ้าเคย ส่วนใหญ่เป็นโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/หวัด 2) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร
 3) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ 4) โรคผิวหนังและภูมิแพ้
 5) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ 6) โรคเกี่ยวกับหู/ตา / ฟัน/กระดูก
 7) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ 8) อื่นๆ (ระบุ).....

4.3 เมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ สมาชิกในชุมชนไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) โรงพยาบาลของรัฐ /สถานีนอขาย (ระบุ).....
 2) คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน 3) ซื้อมารักษาเอง 4) อื่นๆ (ระบุ).....

4.4 แหล่งน้ำที่ใช้ในครัวเรือนส่วนใหญ่ในชุมชนของท่าน

น้ำบริโภค (น้ำดื่ม)

- 1) น้ำประปา 2) น้ำบ่อต้น-บาดาล 3) ซื้อมาดื่มบรรจุขวด
 4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง..... 5) น้ำบ่อบาดาล 3) อื่นๆ.....

น้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง, อาบน้ำ, ใช้ในครัวเรือน)

- 1) น้ำประปา 2) น้ำบ่อต้น-บาดาล 3) ซื้อมาดื่มบรรจุขวด
 4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง..... 5) น้ำบ่อบาดาล 6) อื่นๆ.....

4.5 ครัวเรือนส่วนใหญ่ในชุมชนของท่านมีการกำจัดน้ำเสีย /น้ำทิ้งจากกิจกรรมในครัวเรือนอย่างไร

- 1) ลงแหล่งน้ำ/คลอง 2) ระบายลงดิน /ที่โล่ง 3) อื่นๆ.....

4.6 ครัวเรือนส่วนใหญ่ในชุมชนของท่านมีการกำจัดขยะมูลฝอยของชุมชนอย่างไร

- 1) กองแล้วเผา 2) มีรถขนขยะมาจัดเก็บไปกำจัด 3) ทิ้งไว้ข้างบ้าน/ที่โล่งสาธารณะ
 4) อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 5 : ข้อมูลความเป็นอยู่ในปัจจุบัน และความพึงพอใจ

5.1 ท่านคิดว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากน้อยเพียงไร

- 1) ไม่เปลี่ยนแปลง 2) เปลี่ยนแปลง ระดับ 1) น้อย 2) ปานกลาง 3) มาก

5.2 ปัญหาสังคมที่สำคัญภายในชุมชนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ปัญหาการลักขโมย 2) ปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน 3) ปัญหายาเสพติด
 4) ปัญหาความยากจน 5) ปัญหาการประกอบอาชีพ 6) ปัญหาไม่มีที่ทำกิน
 7) ปัญหาชุมชนแออัด 8) ปัญหาอาชญากรรม 9) อื่นๆ ระบุ.....

5.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ลักษณะปัญหา	ไม่มี	ระดับผลกระทบ(ถ้ามี)			ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ		
		มาก	ปานกลาง	น้อย	ตลอดเวลา	นาน ๆ ครั้ง	ไม่แน่นอน
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า,ควัน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[2] กลิ่นรบกวน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[3] น้ำเสีย	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[4] เสียงดังรบกวน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[6] การคมนาคม	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[7] อื่น ๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.4 ความพึงพอใจกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ปัจจุบันในชุมชนของท่าน

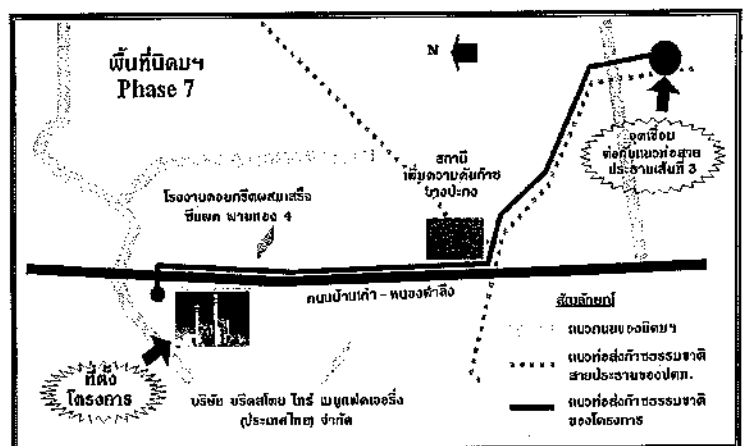
- 1) พอใจ เพราะ.....
- 2) ไม่พอใจ เพราะ.....
- 3) เฉย ๆ / ไม่มีความเห็น

5.5 หากมีการพัฒนาภายในท้องถิ่น ท่านคิดว่าควรมีการพัฒนาด้านใดจึงจะเกิดประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด

- 1) ระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า น้ำประปา/โทรศัพท์ 2) การพัฒนาทางการศึกษา 3) การคมนาคม
- 4) การสร้างงาน สร้างอาชีพในชุมชน 5) สุขอนามัย 6) การพัฒนาด้านอุตสาหกรรม
- 7) เทคโนโลยีทางการเกษตร 8) อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 6: การรับรู้ข้อมูลโครงการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ

เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐที่ส่งเสริมให้เอกชนร่วมมีบทบาทในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยการนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิต เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้าและเสริมสร้างการแข่งขันด้านการผลิต บริษัทอมตะ เพาเวอร์ จำกัด จึงได้ริเริ่มโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรมขึ้น โดยโครงการตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี บนเนื้อที่ประมาณ 44 ไร่ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เป็นการนำเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าแบบพลังความร้อนร่วม ซึ่งจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 170 เมกกะวัตต์ และผลิตไอน้ำสูงสุด 60 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดโครงการจะจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน 22 kV และ 115 kV ส่วนที่เหลือจากความต้องการใช้งานของโรงงานอุตสาหกรรมจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)ต่อไป ส่วนไอน้ำซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า โครงการจะจำหน่ายตามปริมาณความต้องการใช้ของกลุ่มลูกค้าที่ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป ที่ตั้งแสดงดังรูป



6.1 ท่านเคยทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัดหรือไม่

1) ไม่เคยทราบมาก่อน

2) ทราบมาแล้ว โดยรับทราบจาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

1) เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ

3) สื่อแผ่นพับ/เอกสารแจก

5) เจ้าหน้าที่โครงการ / บริษัทอมตะฯ

7) วิทยุชุมชน หรือหอกระจายเสียง

2) เพื่อนบ้าน

4) ที่ติดประกาศ/ป้ายประกาศ

6) ผู้บริหาร อบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน

8) อื่น ๆ

6.2 ท่านคิดว่าหากมีการดำเนินการโครงการฯ จะมีผลกระทบต่อด้านบวกและด้านลบต่อชุมชน/ครอบครัวของท่านหรือไม่อย่างไร

ลักษณะผลกระทบ	ช่วงก่อสร้าง				ช่วงดำเนินการ			
	ไม่มี	ระดับผลกระทบ(ถ้ามี)			ไม่มี	ระดับผลกระทบ(ถ้ามี)		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
ผลกระทบด้านลบ								
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า,ควัน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[2] กลิ่นรบกวน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[3] น้ำเสีย / ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[4] เสียงดังรบกวน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[6] การจราจรติดขัด	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[7] การเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[8] อุบัติเหตุจากการดำเนินการ	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[9] อื่น ๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ผลกระทบด้านบวก								
[1] เกิดการหมุนเวียนรายได้ของคนชุมชน/ สภาพเศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[2] มีการพัฒนาสาธารณูปโภคมากขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[3] ช่วยลดปัญหาไฟตกในพื้นที่	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[4] ช่วยลดปัญหาการว่างงานในพื้นที่	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[5] ท้องถิ่นได้รับการพัฒนามากขึ้นจากเงินสนับสนุนกองทุนโรงไฟฟ้า	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[6] อื่น ๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
.....								
.....								

6.3 ระดับความคิดเห็นในภาพรวมต่อโครงการฯ

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

- 1) ผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบด้านลบ 2) ผลกระทบด้านลบมากกว่าผลประโยชน์
 3) พอ ๆ กัน 4) ไม่ทราบ / ไม่แน่ใจ

6.4 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ของบริษัท อมตะพาวเวอร์ จำกัด หรือไม่

1. มั่นใจ 2. ไม่มั่นใจ 3. ไม่แสดงความคิดเห็น 4. ไม่แน่ใจ

6.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลมาตรฐานความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซของบริษัท ปตท. จำกัด หรือไม่

1. มั่นใจ 2. ไม่มั่นใจ 3. ไม่แสดงความคิดเห็น 4. ไม่แน่ใจ

6.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องหรือไม่

1. มั่นใจ 2. ไม่มั่นใจ 3. ไม่แสดงความคิดเห็น 4. ไม่แน่ใจ

6.6 ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินการโครงการ ฯ อย่างไร

- 1) ไม่มี / ไม่เสนอความคิดเห็น
 2) ต้องการทราบข่าวสารการดำเนินงานต่าง ๆ ที่สามารถเปิดเผยได้ เช่น เอกสาร, จดหมายข่าว
 3) มีเจ้าหน้าที่ประสานงาน รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชน
 4) มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ
 5) ให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานตามความสามารถและวุฒิการศึกษาที่ต้องการ
 6) เปิดให้ชาวบ้าน/อบต./เทศบาล/หน่วยงานราชการ เข้าตรวจสอบการดำเนินงานได้
 7) ให้ความช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนตามความเหมาะสม
 8) แสดงความรับผิดชอบต่อความเสียหาย หากพบว่าเป็นการกระทำของโครงการ
 9) อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

7.1 ท่านคิดว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

- 1) ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ 2) ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ
 3) ไม่จำเป็น เพราะ.....

7.2 กรณีที่ท่านเห็นว่าควรประชาสัมพันธ์โครงการรูปแบบวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง 2) แจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน
 3) จัดประชุมชี้แจงราษฎร 4) อื่น ๆ

7.3 ข้อมูลที่ท่านต้องการทราบหรือข้อมูลที่ท่านเห็นว่าควรมีการชี้แจงแก่ราษฎรเพิ่มเติม ได้แก่

- 1) แผนการดำเนินงานโครงการ 2) ลักษณะรายละเอียดโครงการ
 3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการต่างๆ 4) ผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากโครงการ
 5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7.4 ท่านเป็นผู้หนึ่งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารโครงการ ท่านคิดว่าท่านสามารถมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการให้กับชุมชน และเพื่อนบ้านของท่านได้หรือไม่

- 2) ไม่ได้อย่างแน่นอน 2) ไม่น่าจะได้ 3) ไม่แน่ใจ
 4) น่าจะได้ 5) ได้อย่างแน่นอน

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ตัวอย่างแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน
สภาพสังคม เศรษฐกิจ และความคิดเห็น
ต่อโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....
...../...../.....

แบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน
สภาพสังคม เศรษฐกิจ และความคิดเห็น
ต่อโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด

เงื่อนไขก่อนสอบถามความคิดเห็นต่อโครงการฯ

1. การสอบถามความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนให้พิจารณาเฉพาะบุคคลที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษานานกว่า 1 ปี ขึ้นไป และมีอายุระหว่าง 18 – 65 ปีเท่านั้น
2. พนักงานเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามต้องชี้แจงเหตุผลความจำเป็นในสำรวจความคิดเห็นและชี้แจงให้ทราบว่าความคิดเห็นของผู้ถูกสัมภาษณ์จะมีประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ โดยข้อมูลต่างๆที่ได้รับจากผู้ถูกสัมภาษณ์ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาพิจารณาประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

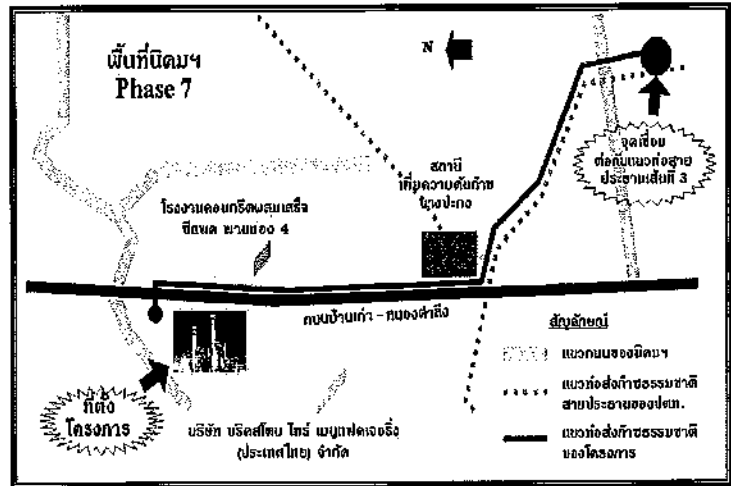
ผู้สัมภาษณ์..... วันที่สัมภาษณ์.....
บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ.....

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

- 1.1 เพศ 1) ชาย 2) หญิง
- 1.2 อายุ.....ปี
- 1.3 สถานภาพในครัวเรือน
 1) หัวหน้าครัวเรือน 2) ภรรยา 3) บุตร/ธิดา
 4) ญาติ 5) อื่นๆ ระบุ.....
- 1.4 การศึกษาชั้นสูงสุด
 1) ประถมศึกษา 2) มัธยมศึกษาตอนต้น 3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 4) ปวส. / ปริญญาตรี 5) สูงกว่าปริญญาตรี 6) อื่นๆ (ระบุ)
- 1.5 สถานภาพสมรส
 1) โสด 2) สมรส 3) หย่า 4) หม้าย 5) อื่นๆ.....
- 1.6 ศาสนา
 1) พุทธ 2) อิสลาม 3) คริสต์ 4) อื่นๆ.....
- 1.7 อาชีพหลักของท่าน
 1) เกษตรกรรม 2) รับจ้างในภาคเกษตร 3) รับจ้างภาคอุตสาหกรรม
 4) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 5) ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว 6) ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท
 7) อื่นๆ (ระบุ).....
- 1.8 จำนวนสมาชิกที่อยู่ประจำภายในครัวเรือน (รวมตัวท่านเอง)คน
- 1.9 จำนวนสมาชิกที่อยู่ระหว่างการศึกษา.....คน
- 1.10 จำนวนสมาชิกที่ไม่ได้ทำงาน/ไม่มีงานทำ.....คน

ส่วนที่ 6: การรับรู้ข้อมูลโครงการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐที่ส่งเสริมให้เอกชนร่วมมีบทบาทในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยการนำก๊าซธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิต เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของระบบไฟฟ้าและเสริมสร้างการแข่งขันด้านการผลิต บริษัทอมตะเพาเวอร์ จำกัด จึงได้ริเริ่มโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรมขึ้น โดยโครงการตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี บนเนื้อที่ประมาณ 44 ไร่ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เป็นการนำเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าแบบพลังความร้อนร่วม ซึ่งจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก กำลังการผลิตไฟฟ้าสูงสุด 170 เมกกะวัตต์ และผลิตไอน้ำสูงสุด 60 ตันต่อชั่วโมง ซึ่งพลังงานไฟฟ้าทั้งหมดโครงการจะจำหน่ายให้กับโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร โดยผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน 22 kV และ 115 kV ส่วนที่เหลือจากความต้องการใช้งานของโรงงานอุตสาหกรรมจะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ต่อไป ส่วนไอน้ำซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักจากกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าโครงการจะจำหน่ายตามปริมาณความต้องการใช้ของกลุ่มลูกค้าที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครต่อไป ที่ตั้งโครงการแสดงดังรูป



6.1 ท่านเคยทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัดหรือไม่

- 1) ไม่เคยทราบมาก่อน
- 2) ทราบมาแล้ว โดยรับทราบจาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> 1) เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ | <input type="radio"/> 2) เพื่อนบ้าน |
| <input type="radio"/> 3) สื่อแผ่นพับ/เอกสารแจก | <input type="radio"/> 4) ที่ติดประกาศ/ป้ายประกาศ |
| <input type="radio"/> 5) เจ้าหน้าที่โครงการ / บริษัทอมตะฯ | <input type="radio"/> 6) ผู้บริหาร อบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน |
| <input type="radio"/> 7) วิทยุชุมชน หรือหอกระจายเสียง | <input type="radio"/> 8) อื่น ๆ |

6.2 ท่านคิดว่าหากมีการดำเนินการโครงการฯ จะมีผลกระทบต่อด้านบวกและด้านลบต่อชุมชน/ครอบครัวของท่านหรือไม่อย่างไร

ลักษณะผลกระทบ	ช่วงก่อสร้าง			ช่วงดำเนินการ				
	ไม่มี	ระดับผลกระทบ(ถ้ามี)			ไม่มี	ระดับผลกระทบ(ถ้ามี)		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
ผลกระทบด้านลบ								
[1] ฝุ่นละออง, เขม่า, คิวีน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[2] กลิ่นรบกวน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[3] น้ำเสีย / ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[4] เสียงดังรบกวน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[5] ขยะมูลฝอยตกค้าง	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[6] การจราจรติดขัด	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ลักษณะผลกระทบ	ช่วงก่อสร้าง				ช่วงดำเนินการ			
	ไม่มี	ระดับผลกระทบ(ถ้ามี)			ไม่มี	ระดับผลกระทบ(ถ้ามี)		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
[7] การเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิมของชุมชน	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[8] อุบัติเหตุจากการดำเนินการ	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[9] อื่น ๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ผลกระทบด้านบวก								
[1] เกิดการหมุนเวียนรายได้ของคนชุมชน/ สภาพเศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[2] มีการพัฒนาสาธารณูปโภคมากขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[3] ช่วยลดปัญหาไฟตกในพื้นที่	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[4] ช่วยลดปัญหาการว่างงานในพื้นที่	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[5] ท้องถิ่นได้รับการพัฒนามากขึ้นจากเงินสนับสนุนกองทุนโรงไฟฟ้า	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
[6] อื่น ๆ ระบุ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6.3 ระดับความคิดเห็นในภาพรวมต่อโครงการฯ

- 1) ผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบด้านลบ 2) ผลกระทบด้านลบมากกว่าผลประโยชน์
 3) พอ ๆ กัน 4) ไม่ทราบ / ไม่แน่ใจ

6.4 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ของบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด หรือไม่

1. มั่นใจ 2. ไม่มั่นใจ 3. ไม่แสดงความคิดเห็น 4. ไม่แน่ใจ

6.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลมาตรฐานความปลอดภัยของระบบท่อส่งก๊าซของบริษัท ปตท. จำกัด หรือไม่

1. มั่นใจ 2. ไม่มั่นใจ 3. ไม่แสดงความคิดเห็น 4. ไม่แน่ใจ

6.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องหรือไม่

1. มั่นใจ 2. ไม่มั่นใจ 3. ไม่แสดงความคิดเห็น 4. ไม่แน่ใจ

6.6 ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินการโครงการ ฯ อย่างไร

- 1) ไม่มี / ไม่เสนอความคิดเห็น
 2) ต้องการทราบข่าวสารการดำเนินงานต่าง ๆ ที่สามารถเปิดเผยได้ เช่น เอกสาร, จดหมายข่าว
 3) มีเจ้าหน้าที่ประสานงาน รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชน
 4) มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ
 5) ให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานตามความสามารถและวุฒิการศึกษาที่ต้องการ
 6) เปิดให้ชาวบ้าน/อบต./เทศบาล/หน่วยงานราชการ เข้าตรวจสอบการดำเนินงานได้
 7) ให้ความช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนตามความเหมาะสม
 8) แสดงความรับผิดชอบต่อความเสียหาย หากพบว่าเป็นการกระทำของโครงการ
 9) อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

7.1 ท่านคิดว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่

- 1) ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ 2) ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการ
 3) ไม่จำเป็น เพราะ.....

7.2 กรณีที่ท่านเห็นว่าควรประชาสัมพันธ์โครงการรูปแบบวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง 2) แจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน
 3) จัดประชุมชี้แจงราษฎร 4) อื่น ๆ

7.3 ข้อมูลที่ท่านต้องการทราบหรือข้อมูลที่ท่านเห็นว่าควรมีการชี้แจงแก่ราษฎรเพิ่มเติม ได้แก่

- 1) แผนการดำเนินงานโครงการ 2) ลักษณะรายละเอียดโครงการ
 3) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการต่าง ๆ 4) ผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากโครงการ
 5) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

7.4 ท่านเป็นผู้หนึ่งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารโครงการ ท่านคิดว่าท่านสามารถมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการให้กับชุมชน และเพื่อนบ้านของท่านได้หรือไม่

- 2) ไม่ได้อย่างแน่นอน 2) ไม่น่าจะได้ 3) ไม่แน่ใจ
 4) น่าจะได้ 5) ได้อย่างแน่นอน

****ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม****

ภาคผนวก ก-6

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามผู้นำชุมชนและแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน

ตารางวิเคราะห์

ผลการสำรวจความคิดเห็น

ผู้นำชุมชนภายในพื้นที่ 0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

ของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน
โครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด
ผู้นำชุมชนภายในพื้นที่ 0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n=35	
	0-3 กม.												3-5 กม.													
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21			
	ค.บางนาง	ค.หนองคำสิง	ค.คอนหัวพ้อ	ค.พานทอง, ค.หนองกะจะ	ค.บ้านเก่า	รวม	ค.พานทอง	ค.บางนาง	ค.บ้านเก่า	ค.คอนหัวพ้อ	ค.หนองคำสิง, ค.หนองกะจะ	รวม	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ม.5,ม.9	ม.1,ม.3,ม.6	ม.7	ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะจะ)	ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6	ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8	ม.1,ม.7	ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6	ม.2,ม.5,ม.7, ม.2,ม.5(หนอง)	จำนวน		ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
0. ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์																										
0.1 เพศ																										
- ชาย	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	4	80.0	13	92.9	3	75.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	17	81.0	30	85.7
- หญิง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	1	25.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	1	20.0	4	19.0	5	14.3
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
0.2 อายุ																										
- 31-40 ปี	1	50.0	1	33.3	1	100.0	0	0.0	0	0.0	3	21.4	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	4	11.4
- 41-50 ปี	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	4	80.0	6	42.9	3	75.0	2	40.0	1	50.0	1	20.0	2	40.0	9	42.9	15	42.9
- 51-60 ปี	1	50.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	1	20.0	5	35.7	1	25.0	3	60.0	0	0.0	2	40.0	3	60.0	9	42.9	14	40.0
- มากกว่า 60 ปี	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	2	40.0	0	0.0	2	9.5	2	5.7
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
0.3 ตำแหน่งในชุมชน																										
- กำนัน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	20.0	2	14.3	1	25.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	1	20.0	4	19.0	6	17.1
- ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน	2	100.0	3	100.0	1	0.0	2	66.7	4	80.0	12	85.7	3	75.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	17	81.0	29	82.9
รวม	2	100.0	3	100.0	1	0.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
1. ข้อมูลทั่วไปของชุมชน																										
1.1 การจ้างงานในท้องถิ่น																										
- แรงงานภาคการเกษตร																										
. คนในพื้นที่	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	3	100.0	2	100.0	2	66.7	0	0.0	5	100.0	3	60.0	12	80.0	15	83.3
. คนนอกพื้นที่	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	0	0.0	2	40.0	3	20.0	3	16.7
รวม	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	3	100.0	2	100.0	3	100.0	0	0.0	5	100.0	5	100.0	15	100.0	18	100.0
- แรงงานภาคอุตสาหกรรม																										
. คนในพื้นที่	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	2	50.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	4	80.0	18	85.7	32	91.4
. คนนอกพื้นที่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	14.3	3	8.6
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
1.2 การให้บริการด้านการศึกษา ศาสนา และสาธารณสุข																										
- โรงเรียนในหมู่บ้าน																										
. ระดับประถมศึกษา	1		0		1		1		3		6		3		2		0		1		3		9		15	

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n=35			
	0-3 กม.												3-5 กม.															
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21					
	ต.บางนาง		ต.หนองคำลิ่ง		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.พานทอง, ต.หนองกะขะ		ต.บ้านเก่า		รวม		ต.พานทอง		ต.บางนาง		ต.บ้านเก่า		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.หนองคำลิ่ง, ต.หนองกะขะ		รวม					
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะขะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7, ม.2,ม.5(หนอง)							
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			
ระดับมัธยมศึกษา	0		2		0		0		0		2		0		0		1		0		1		2		4			
อุดมศึกษา	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		1		1		1			
- วัดในหมู่บ้าน	1		0		1		2		2		6		1		0		1		2		2		6		12			
- สถานีอนามัย/สถานพยาบาลในหมู่บ้าน	0		0		0		0		1		1		1		0		0		1		1		3		4			
1.3 แหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน	2		3		1		2		4		12		3		4		2		1		1		11		23			
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน																												
2.1 ภูมิถ้านาเดิมครัวเรือนของท่าน																												
- อยู่ที่นี่มาแต่เดิม (ข้ามไปตอบข้อ 2.4)	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	2	50.0	4	80.0	1	50.0	5	100.0	3	60.0	15	71.4	29	82.9		
- ย้ายมาจากที่อื่น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	1	20.0	1	50.0	0	0.0	2	40.0	6	28.6	6	17.1		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
2.2 ระยะเวลาที่ท่านย้ายมาอยู่ที่นี้																												
- 11-20 ปี	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	100.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	16.7
- 21-30 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	3	50.0	3	50.0		
- มากกว่า 30 ปี	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	1	50.0	2	33.3	2	33.3		
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	1	0.0	1	100.0	0	0.0	2	100.0	6	100.0	6	100.0		
2.3 สาเหตุที่ย้าย																												
- เพื่อประกอบอาชีพ/หาที่อยู่ใหม่	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	1	100.0	1	0.0	0	0.0	2	100.0	6	100.0	6	100.0		
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	1	100.0	1	0.0	0	0.0	2	100.0	6	100.0	6	100.0		
2.4 ภายใน 5 ปี ต่อจากนี้ ท่านมีแผนจะย้ายไป อยู่ที่อื่นหรือไม่																												
- ไม่คิดจะย้าย เพราะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	1	100.0	1	0.0	0	0.0	2	100.0	6	100.0	6	100.0		
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	1	100.0	1	0.0	0	0.0	2	100.0	6	100.0	6	100.0		
3. ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน																												
3.1 รายได้หลักของครอบครัวท่านได้มาจากอาชีพใด																												
- เกษตรกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	2	40.0	5	23.8	5	14.3		
- รับจ้างในภาคเกษตร	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9		
- รับจ้างภาคอุตสาหกรรม	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	1	20.0	0	0.0	2	9.5	2	5.7		
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	2.9		
- ทำขาย/ธุรกิจส่วนตัว	0	0.0	0	0.0	1	100.0	2	66.7	5	100.0	8	57.1	2	50.0	3	60.0	2	100.0	1	20.0	2	40.0	10	47.6	18	51.4		
- อื่นๆ (ระบุ)	2	100.0	2	66.7	0	0.0	1	33.3	0	0.0	5	35.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	1	20.0	3	14.3	8	22.9		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35			
	0-3 กม.												3-5 กม.															
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21					
	ต.บางนาง		ต.หนองคำตั้ง		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.พานทอง, ต.หนองกระจะ		ต.บ้านเก่า		รวม		ต.พานทอง		ต.บางนาง		ต.บ้านเก่า		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.หนองคำตั้ง, ต.หนองกระจะ		รวม					
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกระจะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)							
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			
- ปัญหาการลักขโมย	1	50.0	2	20.0	1	50.0	3	37.5	5	38.5	12	34.3	3	30.0	1	14.3	2	40.0	5	50.0	3	42.9	14	35.9	26	35.1		
- ปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	12.5	1	7.7	3	8.6	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	2	5.1	5	6.8		
- ปัญหาความปลอดภัย	0	0.0	3	30.0	1	50.0	1	12.5	3	23.1	8	22.9	2	20.0	0	0.0	2	40.0	3	30.0	2	28.6	9	23.1	17	23.0		
- ปัญหาความยากจน	0	0.0	2	20.0	0	0.0	2	25.0	1	7.7	5	14.3	2	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.1	7	9.5		
- ปัญหาการประกอบอาชีพ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	7.7	2	5.7	2	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.1	4	5.4
- ปัญหาไม่มีที่ทำกิน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	28.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.1	2	2.7
- ปัญหาชุมชนแออัด	0	0.0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9	0	0.0	1	14.3	0	0.0	2	20.0	0	0.0	0	0.0	3	7.7	4	5.4
- ปัญหาอาชญากรรม	0	0.0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	2	5.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.7
- อื่นๆ ระบุ	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	2	5.7	0	0.0	3	42.9	1	20.0	0	0.0	1	14.3	5	12.8	7	9.5		
รวม	2	100.0	10	100.0	2	100.0	8	100.0	13	100.0	35	100.0	10	100.0	7	100.0	5	100.0	10	100.0	7	100.0	39	100.0	74	100.0		
5.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนของท่าน																												
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																												
(1) ผู้ละออง, เหม่า,ควัน																												
- ไม่มี	2	100.0	2	66.7	1	100.0	1	33.3	1	20.0	7	50.0	1	25.0	1	20.0	2	100.0	2	40.0	1	20.0	7	33.3	14	40.0		
- มี																												
. มาก	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	1	20.0	3	21.4	1	25.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	3	100.0	6	28.6	9	25.7		
. ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	3	60.0	4	28.6	1	25.0	4	80.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	6	28.6	10	28.6		
. น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.5	2	5.7		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	140.0	5	140.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																												
. ตลอดเวลา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	25.0	3	21.4	4	19.0		
. นาน ๆ ครั้ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	3	75.0	4	57.1	1	33.3	3	75.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	5	35.7	9	42.9		
. ไม่แน่นอน	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	2	28.6	2	66.7	1	25.0	0	0.0	1	33.3	2	50.0	6	42.9	8	38.1		
รวม	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	100.0	4	100.0	7	100.0	3	100.0	4	100.0	0	0.0	3	100.0	4	100.0	14	100.0	21	100.0		
(2) กลิ่นรบกวน																												
- ไม่มี	2	100.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	5	35.7	2	50.0	3	60.0	2	100.0	3	60.0	2	40.0	12	57.1	17	48.6		
- มี																												
. มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	20.0	2	14.3	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	20.0	3	14.3	5	14.3		
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	1	100.0	0	0.0	4	80.0	7	50.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	14.3	10	28.6		
. น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	3	14.3	3	8.6		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																												

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35		
	0-3 กม.												3-5 กม.														
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21				
	ค.บางนาง		ค.หนองคำสี่ง		ค.คอนหัวพ่อ		ค.พานทอง, ค.หนองกะจะ		ค.บ้านเก่า		รวม		ค.พานทอง		ค.บางนาง		ค.บ้านเก่า		ค.คอนหัวพ่อ		ค.หนองคำสี่ง, ค.หนองกะจะ		รวม				
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะจะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)						
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
ค.ตลอดเวลา	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6	
นาน ๆ ครั้ง	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	100.0	4	80.0	6	66.7	2	100.0	1	50.0	0	0.0	2	100.0	1	33.3	6	66.7	12	66.7	
ไม่แน่นอน	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	20.0	2	22.2	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	3	33.3	5	27.8	
รวม	0	0.0	2	100.0	1	100.0	1	100.0	5	100.0	9	100.0	2	100.0	2	100.0	0	0.0	2	100.0	3	100.0	9	100.0	18	100.0	
(3) น้ำเสีย																											
- ไม่มี	2	100.0	2	66.7	1	100.0	3	100.0	2	40.0	10	71.4	3	75.0	3	60.0	1	50.0	4	80.0	3	60.0	14	66.7	24	68.6	
- มี																											
. มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	20.0	3	14.3	3	8.6	
. ปานกลาง	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	2	40.0	3	21.4	0	0.0	2	40.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	3	14.3	6	17.1	
. น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	4.8	2	5.7	
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0	
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																											
ค.ตลอดเวลา	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	1	100.0	0	0.0	2	28.6	2	18.2	
นาน ๆ ครั้ง	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	3	75.0	0	0.0	1	50.0	1	100.0	0	0.0	1	50.0	3	42.9	6	54.5	
ไม่แน่นอน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	25.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	2	28.6	3	27.3	
รวม	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	4	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	1	100.0	2	100.0	7	100.0	11	100.0	
(4) เสียอันตราย																											
- ไม่มี	2	100.0	1	33.3	1	100.0	3	100.0	4	80.0	11	78.6	1	25.0	4	80.0	2	100.0	3	60.0	2	40.0	12	57.1	23	65.7	
- มี																											
. มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	40.0	4	19.0	5	14.3	
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	14.3	1	25.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	14.3	5	14.3	
. น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.5	2	5.7	
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0	
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																											
ค.ตลอดเวลา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	33.3	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	2	22.2	3	25.0	
นาน ๆ ครั้ง	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	2	66.7	1	100.0	0	0.0	1	50.0	1	33.3	5	55.6	7	58.3	
ไม่แน่นอน	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	2	66.7	2	22.2	2	16.7	
รวม	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	3	100.0	3	100.0	1	100.0	0	0.0	2	100.0	3	100.0	9	100.0	12	100.0	
(5) ขยะมูลฝอยตกค้าง																											
- ไม่มี	2	100.0	2	66.7	1	100.0	3	100.0	3	60.0	11	78.6	3	75.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	3	60.0	16	76.2	27	77.1	
- มี																											
. ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	4.8	2	5.7	
. น้อย	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	14.3	1	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	4	19.0	6	17.1	

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35	
	0-3 กม.												3-5 กม.													
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21			
	ต.บางนาง		ต.หนองคำสิง		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.พานทอง, ต.หนองกะขะ		ต.บ้านเก่า		รวม		ต.พานทอง		ต.บางนาง		ต.บ้านเก่า		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.หนองคำสิง, ต.หนองกะขะ		รวม			
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะขะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)					
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	
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																										
. นาน ๆ ครั้ง	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	2	66.7	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	3	60.0	5	62.5
. ไม่แน่นอน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	33.3	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	40.0	3	37.5
รวม	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	3	100.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0	2	100.0	5	100.0	8	100.0
(6) การคมนาคม																										
- ไม่มี	2	100.0	3	100.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	8	57.1	4	100.0	3	60.0	0	0.0	2	40.0	1	20.0	10	47.6	18	51.4
- มี																										
. มาก	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	3	60.0	4	28.6	0	0.0	1	20.0	1	50.0	2	40.0	1	20.0	5	23.8	9	25.7
. ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	14.3	0	0.0	1	20.0	1	50.0	1	20.0	3	60.0	6	28.6	8	22.9
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																										
. ตลอดเวลา	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	1	9.1	1	5.9
. นาน ๆ ครั้ง	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	9.1	2	11.8
. ไม่แน่นอน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0	5	83.3	0	0.0	1	50.0	2	100.0	3	100.0	3	75.0	9	81.8	14	82.4
รวม	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	5	100.0	6	100.0	0	0.0	2	100.0	2	100.0	3	100.0	4	100.0	11	100.0	17	100.0
5.4 ความพึงพอใจกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ปัจจุบัน																										
ในชุมชนของท่าน																										
- พอใจ เพราะ	2	100.0	3	100.0	1	100.0	2	66.7	3	60.0	11	78.6	4	100.0	1	20.0	1	50.0	4	80.0	2	40.0	12	57.1	23	65.7
- ไม่พอใจ เพราะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	14.3	0	0.0	4	80.0	1	50.0	1	20.0	1	20.0	7	33.3	9	25.7
- เฉย ๆ/ไม่มีความเห็น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	9.5	3	8.6
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
5.5 หากมีการพัฒนาภายในท้องถิ่น ท่านคิดว่าควรมีการ																										
พัฒนาด้านใดจึงจะเกิดประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด																										
- ระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า/น้ำประปา/โทรศัพท์	1	50.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	1	20.0	4	28.6	1	9.1	3	42.9	2	66.7	1	20.0	1	16.7	8	25.0	12	26.1
- การพัฒนาทางการศึกษา	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	20.0	2	14.3	3	27.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	5	15.6	7	15.2
- การคมนาคม	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	2	40.0	3	21.4	1	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	2	6.3	5	10.9
- การสร้างงาน สร้างอาชีพในชุมชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	27.3	1	14.3	1	33.3	0	0.0	2	33.3	7	21.9	7	15.2
- สุขอนามัย	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	1	20.0	3	21.4	1	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.1	4	8.7
- การพัฒนาด้านอุตสาหกรรม	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	14.3	1	9.1	1	14.3	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	9.4	5	10.9
- เทคโนโลยีทางการเกษตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	6.3	2	4.3
- อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	3	60.0	0	0.0	4	12.5	4	8.7

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35	
	0-3 กม.												3-5 กม.													
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21			
	ค.บางนาง		ค.หนองคำตั้ง		ค.ดอนหัวฬ่อ		ค.พานทอง, ค.หนองกะขะ		ค.บ้านเก่า		รวม		ค.พานทอง		ค.บางนาง		ค.บ้านเก่า		ค.ดอนหัวฬ่อ		ค.หนองคำตั้ง, ค.หนองกะขะ		รวม			
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะขะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)					
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	
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	11	100.0	7	100.0	3	100.0	5	100.0	6	100.0	32	100.0	46	100.0
6. การรับรู้ข้อมูลโครงการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ																										
6.1 ท่านเคยทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด หรือไม่																										
- ไม่เคยทราบมาก่อน	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	1	14.3	3	15.0	1	25.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	2	40.0	5	23.8	8	21.6
- ทราบมาแล้ว โดยรับทราบจาก	1	50.0	3	100.0	1	100.0	6	85.7	6	85.7	17	85.0	3	75.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	3	60.0	16	76.2	33	89.2
(ตอบ ได้มากกว่า 1 คำตอบ)																										
. เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	1	5.9	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	12.5	3	9.1
. สื่อแผ่นพับ/เอกสารแจก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	5.9	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3	2	6.1
. ที่ติดประกาศ/ป้ายประกาศ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.0
. เจ้าหน้าที่โครงการ/บริษัทอมตะฯ	1	100.0	3	100.0	1	100.0	2	33.3	4	66.7	11	64.7	2	66.7	4	100.0	2	100.0	4	100.0	3	100.0	15	93.8	26	78.8
. ผู้บริหาร อบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	16.7	2	11.8	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3	3	9.1
. วิทยุชุมชน หรือหอกระจายเสียง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	1	5.9	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.3	2	6.1
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	7	100.0	7	100.0	20	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	37	112.1
6.2 ท่านคิดว่าหากมีการดำเนินโครงการฯ จะมีผลกระทบต่ออันตบและบวคต่อชุมชน/ครอบครัวของท่านหรือไม่อย่างไร																										
6.2.1 โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมผลกระทบต่ออันตบ																										
(1) ผู้เฒ่าออง, เฒ่า, เฒ่าวัน																										
ช่วงก่อสร้าง																										
- ไม่มีผลกระทบ	1	50.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	21.4	1	25.0	1	20.0	1	50.0	2	40.0	3	60.0	8	38.1	11	31.4
- มีผลกระทบในระดับ																										
. น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	2	5.7
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	1	100.0	3	100.0	0	0.0	6	42.9	1	25.0	4	80.0	1	50.0	1	20.0	1	20.0	8	38.1	14	40.0
. มาก	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	60.0	4	28.6	1	25.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	1	20.0	4	19.0	8	22.9
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
ช่วงดำเนินการ																										
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	3	60.0	7	50.0	1	25.0	3	60.0	2	100.0	3	60.0	4	80.0	13	61.9	20	57.1

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35				
	0-3 กม.												3-5 กม.																
	n = 2		n = 3		n = 1		n = 3		n = 5		n = 14		n = 4		n = 5		n = 2		n = 5		n = 5		n = 21						
	ค.บางนา		ค.หนองคำสี่		ค.ดอนหัวฬ่อ		ค.พานทอง, ค.หนองกะขะ		ค.บ้านเก่า		รวม		ค.พานทอง		ค.บางนา		ค.บ้านเก่า		ค.ดอนหัวฬ่อ		ค.หนองคำสี่, ค.หนองกะขะ		รวม						
ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะขะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.3,ม.4,ม.5, ม.10			ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)										
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					
- มีผลกระทบในระดับ																													
. น้อย		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	2.9		
. ปานกลาง		0	0.0	2	66.7	1	100.0	2	66.7	1	20.0	6	42.9	1	25.0	2	40.0	0	0.0	1	20.0	1	20.0	5	23.8	11	31.4		
. มาก		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	2	9.5	3	8.6		
รวม		2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
(2) กลืนรบกวน																													
ช่วงก่อสร้าง																													
- ไม่มีผลกระทบ		2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	4	80.0	13	92.9	2	50.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	4	80.0	16	76.2	29	82.9
- มีผลกระทบในระดับ																													
. น้อย		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	2.9
. ปานกลาง		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	1	25.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	1	20.0	4	19.0	5	14.3		
รวม		2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																													
- ไม่มีผลกระทบ		2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	4	80.0	13	92.9	2	50.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	5	100.0	5	100.0	17	81.0	30	85.7
- มีผลกระทบในระดับ																													
. น้อย		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	2.9
. ปานกลาง		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	14.3	3	8.6		
. มาก		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
รวม		2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
(3) น้ำเสีย/ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ																													
ช่วงก่อสร้าง																													
- ไม่มีผลกระทบ		1	50.0	3	100.0	0	0.0	3	100.0	1	20.0	8	57.1	2	50.0	3	60.0	1	50.0	5	100.0	4	80.0	4	80.0	15	71.4	23	65.7
- มีผลกระทบในระดับ																													
. น้อย		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	2.9
. ปานกลาง		0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	40.0	3	21.4	1	25.0	2	40.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	19.0	7	20.0
. มาก		1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	3	21.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	4.8	4	11.4		
รวม		2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																													
- ไม่มีผลกระทบ		2	100.0	3	100.0	0	0.0	3	100.0	3	60.0	11	78.6	2	50.0	4	80.0	2	100.0	5	100.0	4	80.0	4	80.0	17	81.0	28	80.0
- มีผลกระทบในระดับ																													
. น้อย		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.5	2	5.7		
. ปานกลาง		0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	20.0	2	14.3	1	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	4	11.4

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35			
	0-3 กม.												3-5 กม.															
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21					
	ต.บางนาง		ต.หนองคำสี่ง		ต.ดอนหัวฝ้อ		ต.พานทอง, ต.หนองกระจะ		ต.บ้านเก่า		รวม		ต.พานทอง		ต.บางนาง		ต.บ้านเก่า		ต.ดอนหัวฝ้อ		ต.หนองคำสี่ง, ต.หนองกระจะ		รวม					
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกระจะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)							
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	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
(4) เติงคังรวมทวน																												
ช่วงก่อสร้าง																												
- ไม่มีผลกระทบ	1	50.0	2	66.7	0	0.0	2	66.7	2	40.0	7	50.0	1	25.0	4	80.0	2	100.0	5	100.0	4	80.0	16	76.2	23	65.7		
- มีผลกระทบในระดับ																												
น้อย	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	7.1	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	2	5.7
ปานกลาง	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	1	20.0	3	21.4	1	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	5	14.3
มาก	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	3	21.4	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.5	5	14.3
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	1	33.3	0	0.0	3	100.0	3	60.0	9	64.3	1	25.0	3	60.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	16	76.2	25	71.4		
- มีผลกระทบในระดับ																												
น้อย	0	0.0	1	33.3	1	100.0	0	0.0	1	20.0	3	21.4	2	50.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	14.3	6	17.1
ปานกลาง	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	14.3	1	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	4	11.4
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
(5) ขยะมูลฝอยตกค้าง																												
ช่วงก่อสร้าง																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	3	60.0	12	85.7	3	75.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	4	80.0	19	90.5	31	88.6		
- มีผลกระทบในระดับ																												
ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	2	5.7		
มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	4.8	2	5.7		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	3	60.0	12	85.7	3	75.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	4	80.0	19	90.5	31	88.6		
- มีผลกระทบในระดับ																												
น้อย	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	1	4.8	1	2.9		
ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	2	5.7		
มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
(6) การจราจรติดขัด																												
ช่วงก่อสร้าง																												

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35	
	0-3 คน.												3-5 คน.													
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21			
	ต.บางนา		ต.หนองคำ		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.พานทอง, ต.หนองกะขะ		ต.บ้านเก่า		รวม		ต.พานทอง		ต.บางนา		ต.บ้านเก่า		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.หนองคำ, ต.หนองกะขะ		รวม			
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะขะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)					
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	
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3	3	60.0	7	50.0	2	50.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	16	76.2	23	65.7
- มีผลกระทบในระดับ																										
. น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	4.8	2	5.7
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	1	100.0	2	66.7	0	0.0	5	35.7	1	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	7	20.0
. มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	2	9.5	3	8.6
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
ช่วงดำเนินการ																										
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	1	33.3	0	0.0	3	100.0	3	60.0	9	64.3	2	50.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	16	76.2	25	71.4
- มีผลกระทบในระดับ																										
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	1	100.0	0	0.0	1	20.0	4	28.6	1	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	14.3	7	20.0
. มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	2	9.5	3	8.6
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
(7) การเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตดั้งเดิม																										
ของชุมชน																										
ช่วงก่อสร้าง																										
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	2	66.7	0	0.0	2	66.7	3	60.0	9	64.3	2	50.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	16	76.2	25	71.4
- มีผลกระทบในระดับ																										
. น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	2.9
. ปานกลาง	0	0.0	1	33.3	1	100.0	1	33.3	0	0.0	3	21.4	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	2	9.5	5	14.3
. มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	14.3	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.5	4	11.4
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
ช่วงดำเนินการ																										
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	2	66.7	0	0.0	2	66.7	3	60.0	9	64.3	2	50.0	4	80.0	2	100.0	4	80.0	5	100.0	17	81.0	26	74.3
- มีผลกระทบในระดับ																										
. น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	2.9
. ปานกลาง	0	0.0	1	33.3	1	100.0	1	33.3	1	20.0	4	28.6	1	25.0	1	20.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	14.3	7	20.0
. มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0
(8) อุบัติเหตุจากการดำเนินการ																										
ช่วงก่อสร้าง																										
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	3	100.0	1	100.0	2	66.7	3	60.0	11	78.6	2	50.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	4	80.0	18	85.7	29	82.9
- มีผลกระทบในระดับ																										
. น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	2.9

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n=35			
	0-3 กม.												3-5 กม.															
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21					
	ต.บางนาง		ต.หนองคำสี่ง		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.พานทอง, ต.หนองกะขะ		ต.บ้านเก่า		รวม		ต.พานทอง		ต.บางนาง		ต.บ้านเก่า		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.หนองคำสี่ง, ต.หนองกะขะ		รวม					
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะขะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)							
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	
ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	40.0	3	21.4	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	4	11.4
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	1	20.0	1	4.8	1	2.9
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	3	100.0	1	100.0	2	66.7	4	80.0	12	85.7	2	50.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	5	100.0	19	90.5	31	88.6
- มีผลกระทบในระดับ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	2.9
ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	7.1	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	2	5.7
มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ผลกระทบด้านบวก																												
(1) เกิดการหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชน/ สภาพเศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้น																												
ช่วงก่อสร้าง																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	60.0	5	35.7	1	25.0	4	80.0	0	0.0	4	80.0	2	40.0	11	52.4	16	45.7		
- มีผลกระทบในระดับ	0	0.0	2	66.7	1	100.0	1	33.3	1	20.0	5	35.7	2	50.0	1	20.0	2	100.0	1	20.0	2	40.0	8	38.1	13	37.1		
ปานกลาง	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	1	20.0	4	28.6	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.5	6	17.1		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	1	100.0	1	33.3	4	80.0	8	57.1	1	25.0	5	100.0	2	100.0	4	80.0	5	100.0	17	81.0	25	71.4		
- มีผลกระทบในระดับ	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	21.4	3	75.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	4	19.0	7	20.0		
ปานกลาง	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	21.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.6
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
(2) มีการพัฒนาสาธารณูปโภคมากขึ้น																												
ช่วงก่อสร้าง																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	1	100.0	1	33.3	4	80.0	8	57.1	1	25.0	5	100.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	16	76.2	24	68.6		
- มีผลกระทบในระดับ	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	14.3	3	75.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	4	19.0	6	17.1		
ปานกลาง	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	1	20.0	4	28.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	4.8	5	14.3		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																												

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35			
	0-3 กม.												3-5 กม.															
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21					
	ต.บางนาง		ต.หนองคำสิง		ต.ดอนหัวพ้อ		ต.พานทอง, ต.หนองกะขะ		ต.บ้านเก่า		รวม		ต.พานทอง		ต.บางนาง		ต.บ้านเก่า		ต.ดอนหัวพ้อ		ต.หนองคำสิง, ต.หนองกะขะ		รวม					
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะขะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)							
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	
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	1	100.0	1	33.3	4	80.0	8	57.1	1	25.0	5	100.0	2	100.0	4	80.0	5	100.0	17	81.0	25	71.4		
- มีผลกระทบในระดับ																												
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	14.3	3	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	4	19.0	6	17.1
. มาก	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	1	20.0	4	28.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.4
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
(3) ช่วยลดปัญหาไฟตกในพื้นที่																												
ช่วงก่อสร้าง																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	1	100.0	1	33.3	4	80.0	8	57.1	1	25.0	5	100.0	0	0.0	5	100.0	4	80.0	15	71.4	23	65.7		
- มีผลกระทบในระดับ																												
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	21.4	3	75.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	20.0	6	28.6	9	25.7		
. มาก	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	21.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.6
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	4	80.0	7	50.0	1	25.0	5	100.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	16	76.2	23	65.7		
- มีผลกระทบในระดับ																												
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	1	100.0	0	0.0	1	20.0	4	28.6	2	50.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	14.3	7	20.0		
. มาก	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	21.4	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.5	5	14.3		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
(4) ช่วยลดปัญหาการว่างงานในพื้นที่																												
ช่วงก่อสร้าง																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	4	80.0	7	50.0	1	25.0	3	60.0	1	50.0	2	40.0	4	80.0	11	52.4	18	51.4		
- มีผลกระทบในระดับ																												
. น้อย	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
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	1	100.0	0	0.0	1	20.0	4	28.6	2	50.0	2	40.0	1	50.0	3	60.0	0	0.0	8	38.1	12	34.3		
. มาก	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	21.4	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	9.5	5	14.3		
รวม	2	0.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	1	100.0	1	33.3	4	80.0	8	57.1	2	50.0	5	100.0	2	100.0	4	80.0	5	100.0	18	85.7	26	74.3		
- มีผลกระทบในระดับ																												
. ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	21.4	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	2	9.5	5	14.3		
. มาก	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	21.4	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	4	11.4		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35			
	0-3 กม.												3-5 กม.															
	n = 2		n = 3		n = 1		n = 3		n = 5		n = 14		n = 4		n = 5		n = 2		n = 5		n = 5		n = 21					
	ต.บางนาง		ต.หนองคำสิง		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.พานทอง, ต.หนองกะขะ		ต.บ้านเก่า		รวม		ต.พานทอง		ต.บางนาง		ต.บ้านเก่า		ต.ดอนหัวฬ่อ		ต.หนองคำสิง, ต.หนองกะขะ		รวม					
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะขะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)							
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			
(5) ท้องถิ่นได้รับการพัฒนามากขึ้นจากเงิน																												
สนับสนุนกองทุนโรงไฟฟ้า																												
ช่วงก่อสร้าง																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	1	100.0	1	33.3	4	80.0	8	57.1	2	50.0	5	100.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	17	81.0	25	71.4		
- มีผลกระทบในระดับ																												
- น้อย	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	20.0	1	4.8	1	2.9
- ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	21.4	2	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	14.3	6	17.1
- มาก	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	21.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.6
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
ช่วงดำเนินการ																												
- ไม่มีผลกระทบ	2	100.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	4	80.0	7	50.0	1	25.0	4	80.0	2	100.0	2	40.0	5	100.0	14	66.7	21	60.0		
- มีผลกระทบในระดับ																												
- ปานกลาง	0	0.0	2	66.7	1	100.0	0	0.0	1	20.0	4	28.6	2	50.0	1	20.0	0	0.0	3	60.0	0	0.0	6	28.6	10	28.6		
- มาก	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	21.4	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	4	11.4		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
6.3 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลด้าน																												
สิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า ของบริษัท อมตะทาวเวอร์																												
จำกัด หรือไม่																												
- มั่นใจ	1	50.0	3	100.0	1	100.0	2	66.7	4	80.0	11	78.6	0	0.0	3	60.0	2	100.0	4	80.0	4	80.0	13	61.9	24	68.6		
- ไม่มั่นใจ	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	20.0	3	21.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	4.8	4	11.4		
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	2	5.7		
- ไม่แน่ใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	75.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	5	23.8	5	14.3		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
6.4 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับดูแลด้าน																												
สิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องหรือไม่																												
- มั่นใจ	1	50.0	3	100.0	1	100.0	2	66.7	4	80.0	11	78.6	0	0.0	3	60.0	2	100.0	4	80.0	3	60.0	12	57.1	23	65.7		
- ไม่มั่นใจ	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	20.0	2	9.5	4	11.4		
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	2	5.7		
- ไม่แน่ใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	7.1	3	75.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	5	23.8	6	17.1		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		
6.5 ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินการ																												
โครงการฯ ใดๆ																												

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน(ต่อ)

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน																								รวมทั้งหมด n = 35			
	0-3 กม.												3-5 กม.															
	n=2		n=3		n=1		n=3		n=5		n=14		n=4		n=5		n=2		n=5		n=5		n=21					
	ต.บางนาง		ต.หนองคำสิง		ต.คอนหัวฟ่อ		ต.พามทอง, ต.หนองกะขะ		ต.บ้านเก่า		รวม		ต.พามทอง		ต.บางนาง		ต.บ้านเก่า		ต.คอนหัวฟ่อ		ต.หนองคำสิง, ต.หนองกะขะ		รวม					
	ม.5,ม.9		ม.1,ม.3,ม.6		ม.7		ม.1,ม.2, ม.3(หนองกะขะ)		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6				ม.3,ม.4,ม.5, ม.10		ม.1,ม.3,ม.6, ม.7,ม.8		ม.1,ม.7		ม.2,ม.3,ม.4, ม.5,ม.6		ม.2,ม.5,ม.7 ม.2,ม.5(หนอง)							
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			
มีการชี้แจงแก่ราษฎรเพิ่มเติมได้แก่																												
- แผนการดำเนินงานโครงการ	0	0.0	2	50.0	0	0.0	1	25.0	1	12.5	4	21.1	2	40.0	2	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	16.7	8	18.6
- ลักษณะรายละเอียดโครงการ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.3
- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการต่าง ๆ	2	100.0	1	25.0	1	100.0	2	50.0	4	50.0	10	52.6	1	20.0	5	62.5	2	100.0	5	100.0	4	100.0	17	70.8	27	62.8		
- ผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากโครงการ	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	25.0	1	12.5	3	15.8	1	20.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	8.3	5	11.6
- อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	5.3	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2	2	4.7
รวม	2	100.0	4	100.0	1	100.0	4	100.0	8	100.0	19	100.0	5	100.0	8	100.0	2	100.0	5	100.0	4	100.0	24	100.0	43	100.0		
7.4 ท่านเป็นผู้หนึ่งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารโครงการ																												
ท่านคิดว่าท่านสามารถมีส่วนร่วมในการเผยแพร่																												
ประชาสัมพันธ์โครงการให้กับชุมชน และเพื่อนบ้าน																												
ของท่านได้หรือไม่																												
- ไม่มีแนวโน้ม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	7.1	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	3	14.3	4	11.4
- น่าจะได้	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	7.1	4	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	5	23.8	6	17.1
- ได้เป็นอย่างดี	2	100.0	3	100.0	1	100.0	2	66.7	4	80.0	12	85.7	0	0.0	4	80.0	2	100.0	5	100.0	2	40.0	13	61.9	25	71.4		
รวม	2	100.0	3	100.0	1	100.0	3	100.0	5	100.0	14	100.0	4	100.0	5	100.0	2	100.0	5	100.0	5	100.0	21	100.0	35	100.0		

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ,2551

- หมายเหตุ : (1) ม.3 ตำบลหนองกะขะ ปัจจุบันอยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลพามทอง การวิเคราะห์จึงนำมารวมไว้กับตำบลพามทอง
 (2) ม.2 และหมู่ 5 ตำบลหนองกะขะ ปัจจุบันอยู่ภายใต้การบริหารจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองคำสิง การวิเคราะห์จึงนำมารวมไว้กับตำบลหนองคำสิง

ตารางวิเคราะห์

ผลการสำรวจความคิดเห็น

ตัวแทนครัวเรือนภายในพื้นที่ 0-3 กิโลเมตร

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

ของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด

ตารางประมวลผล
ผลการสำรวจทัศนคติของตัวแทนครัวเรือน
โครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรมและท่องเที่ยวชุมชนชาติไปยังโครงการภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด
ชุมชนภายในพื้นที่ 0-3 กิโลเมตร

รายละเอียด	เทศบาลดอนหัวฬ่อ		อบต.พานทอง				ตำบลหนองกะขะ		เทศบาลหนองคำสิง				อบต.บางนาง				อบต.บ้านเก่า								รวม n = 142							
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5		n=13		n=5		n=15				n=13		n=9			
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6					
บ้านมาตตามภักย์	บ้านเนินศาลาค้น	บ้านต่าง	บ้านหนองกะขะล่าง		หนองอับอึ้ง		ตลาดหนองคำสิง		บ้านป้อ		บ้านนางสมัน		บ้านเนินสระ		บ้านผ่านซ้อ		บ้านท่าบม		บ้านท่าเสา		บ้านท่า		บ้านท่า		บ้านท่า							
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. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์																																
1.1 เพศ																																
- ชาย	7	63.6	0	0.0	1	12.5	1	14.3	10	47.6	5	50.0	7	53.8	5	55.6	3	60.0	4	50.8	4	80.0	10	66.7	6	46.2	2	22.2	65	45.8		
- หญิง	4	36.4	3	100.0	7	87.5	6	85.7	11	52.4	5	50.0	6	46.2	4	44.4	2	40.0	9	69.2	1	20.0	5	33.3	7	53.8	7	77.8	77	54.2		
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0		
1.2 อายุ																																
- น้อยกว่า 20 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	2	1.4		
- 21-30 ปี	4	36.4	1	33.3	0	0.0	2	28.6	2	9.5	0	0.0	2	15.4	1	11.1	0	0.0	1	7.7	3	60.0	3	20.0	6	46.2	1	11.1	26	18.3		
- 31-40 ปี	4	36.4	1	33.3	1	12.5	0	0.0	10	47.6	2	20.0	1	7.7	0	0.0	2	40.0	5	38.5	1	20.0	4	26.7	5	38.5	5	55.6	41	28.9		
- 41-50 ปี	0	0.0	0	0.0	3	37.5	2	28.6	8	38.1	4	40.0	4	30.8	3	33.3	0	0.0	5	38.5	1	20.0	2	13.3	2	15.4	2	22.2	35	25.4		
- 51-60 ปี	1	9.1	0	0.0	3	37.5	2	28.6	1	4.8	3	30.0	3	23.1	2	22.2	3	60.0	2	15.4	0	0.0	3	20.0	0	0.0	1	11.1	24	16.9		
- มากกว่า 60 ปี	2	18.2	1	33.3	1	12.5	1	14.3	0	0.0	0	0.0	3	23.1	3	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	13	9.2
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0		
1.3 สถานภาพในครัวเรือน																																
- หัวหน้าครัวเรือน	2	18.2	0	0.0	1	12.5	1	14.3	10	47.6	5	50.0	6	46.2	4	44.4	2	40.0	5	38.5	0	0.0	9	60.0	4	30.8	3	33.3	52	36.6		
- ภรรยา	6	54.5	1	33.3	6	75.0	3	42.9	10	47.6	4	40.0	5	38.5	3	33.3	3	60.0	6	46.2	1	20.0	0	0.0	5	38.5	4	44.4	57	40.1		
- บุตร/ธิดา	1	9.1	1	33.3	0	0.0	3	42.9	0	0.0	1	10.0	2	15.4	2	22.2	0	0.0	1	7.7	2	40.0	2	13.3	4	30.8	1	11.1	20	14.1		
- ญาติ	1	9.1	1	33.3	1	12.5	0	0.0	1	4.8	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	7	4.9		
- อื่นๆ	1	9.1	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	3	20.0	0	0.0	1	11.1	6	4.2
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0		
1.4 การศึกษา																																
- ประถมศึกษา	3	27.3	1	33.3	6	75.0	7	100.0	7	33.3	5	50.0	10	76.9	7	77.8	2	40.0	10	76.9	0	0.0	5	33.3	4	30.8	4	44.4	71	50.0		
- มัธยมศึกษาตอนต้น	5	45.5	1	33.3	2	25.0	0	0.0	7	33.3	1	10.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	1	7.7	2	40.0	3	20.0	1	7.7	1	11.1	25	17.6		
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	2	18.2	1	33.3	0	0.0	0	0.0	2	9.5	1	10.0	1	7.7	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	15.4	3	33.3	13	9.2		
- ปวส./ปริญญาตรี	1	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	23.8	2	20.0	1	7.7	2	22.2	1	20.0	2	15.4	3	60.0	7	46.7	6	46.2	1	11.1	31	21.8		
- สูงกว่าปริญญาตรี	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	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7		
- อื่นๆ (ระบุ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	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	0.7		
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0		
1.5 สถานภาพสมรส																																
- โสด	1	9.1	1	33.3	0	0.0	2	28.6	5	23.8	1	10.0	1	7.7	1	11.1	0	0.0	3	23.1	4	80.0	4	26.7	5	38.5	0	0.0	28	19.7		
- สมรส	10	90.9	2	66.7	8	100.0	4	57.1	15	71.4	9	90.0	12	92.3	8	88.9	4	80.0	10	76.9	1	20.0	11	73.3	8	61.5	9	100.0	111	78.2		
- หย่า	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.1		
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0		
1.6 ศาสนา																																
- พุทธ	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	20	95.2	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	141	99.3		
- คริสต์	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	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	0	0.0	1	0.7		
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0		
1.7 อาชีพหลักของท่าน																																
- เกษตรกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	3	2.1		
- รับจ้างในภาคเกษตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	1	11.1	5	3.5		

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครหัวฟ้อ		อบต.พานทอง		ตำบลหนองกระจะ				เทศบาลหนองคำสิง				อบต.บางนาง				อบต.บ้านเก่า						รวม									
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5		n=13		n=5		n=15		n=13		n=9		n=142			
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6					
	บ้านนาสามเหลี่ยม		บ้านเนินศาลเด่น		บ้านล่าง		บ้านหนองกระจะล่าง		หนองจับอึ้ง		ตลาดหนองคำสิง		บ้านป้อ		บ้านบางสาม		บ้านเนินสระ		บ้านย่านซื่อ		บ้านคำบน		บ้านตำล่าง		บ้านท่า		บ้านเก่า					
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	
- รับจ้างภาคอุตสาหกรรม	1	9.1	0	0.0	1	12.5	2	28.6	0	0.0	1	10.0	2	15.4	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	3	23.1	1	11.1	13	9.2	8	5.6
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	20.0	2	15.4	0	0.0	71	50.0	0	0.0
- ค่าจ้าง/ธุรกิจส่วนตัว	10	90.9	3	100.0	2	25.0	1	14.3	20	95.2	4	40.0	4	30.8	3	33.3	2	40.0	10	76.9	3	60.0	3	20.0	3	23.1	3	33.3	16	11.3	0	0.0
- ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	14.3	1	4.8	1	10.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	1	7.7	2	40.0	3	20.0	3	23.1	1	11.1	26	18.3	0	0.0
- อื่นๆ (แม่บ้าน รับจ้างทั่วไป ข้าราชการบำนาญ)	0	0.0	0	0.0	3	37.5	2	28.6	0	0.0	2	20.0	4	30.8	3	33.3	2	40.0	2	15.4	0	0.0	4	26.7	1	7.7	3	33.3	9	6.4	0	0.0
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	13	9.2
1.8 จำนวนสมาชิกที่อยู่ประจำในครัวเรือน (รวมตัวตนเอง)																																
- น้อยกว่า 3 คน	4	36.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	23.8	1	10.0	1	7.7	3	33.3	0	0.0	3	23.1	1	20.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	19	13.4	0	0.0
- 3-9 คน	6	54.5	2	66.7	7	87.5	5	71.4	15	71.4	6	60.0	7	53.8	3	33.3	5	100.0	8	61.5	2	40.0	10	66.7	9	69.2	5	55.6	90	63.4	0	0.0
- 6-8 คน	0	0.0	1	33.3	1	12.5	1	14.3	1	4.8	2	20.0	4	30.8	3	33.3	0	0.0	1	7.7	2	40.0	3	20.0	3	23.1	4	44.4	26	18.3	0	0.0
- มากกว่า 9 คน	1	9.1	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	1	10.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	1	6.7	1	7.7	0	0.0	7	4.9	0	0.0
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	13	9.2
1.9 จำนวนสมาชิกที่อยู่ระหว่างการศึกษา																																
- ไม่มี	5	45.5	1	33.3	3	37.5	3	42.9	8	38.1	5	50.0	5	38.5	4	44.4	1	20.0	2	15.4	2	40.0	6	40.0	9	69.2	3	33.3	57	40.1	0	0.0
- 1-2 คน	6	54.5	2	66.7	4	50.0	3	42.9	11	52.4	5	50.0	4	30.8	4	44.4	4	80.0	10	76.9	1	20.0	8	53.3	3	23.1	4	44.4	69	48.6	0	0.0
- 3-4 คน	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	14.3	2	9.5	0	0.0	3	23.1	1	11.1	0	0.0	1	7.7	0	0.0	1	6.7	1	7.7	2	22.2	13	9.2	0	0.0
- มากกว่า 4 คนขึ้นไป	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.1
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	13	9.2
1.10 จำนวนสมาชิกที่ไม่ได้ทำงาน/ไม่มีงานทำ																																
- ไม่มี	7	63.6	1	33.3	6	75.0	2	28.6	12	57.1	6	60.0	7	53.8	6	66.7	2	40.0	7	53.8	3	60.0	8	53.3	5	38.5	3	33.3	75	52.8	0	0.0
- 1-2 คน	3	27.3	2	66.7	1	12.5	2	28.6	8	38.1	2	20.0	4	30.8	2	22.2	3	60.0	5	38.5	0	0.0	6	40.0	5	38.5	2	22.2	45	31.7	0	0.0
- 3-4 คน	0	0.0	0	0.0	1	12.5	2	28.6	1	4.8	0	0.0	2	15.4	1	11.1	0	0.0	0	0.0	2	40.0	1	6.7	3	23.1	4	44.4	17	12.0	0	0.0
- มากกว่า 4 คนขึ้นไป	1	9.1	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	2	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	3.5	0	0.0
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	13	9.2
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน																																
2.1 ภูมิลำเนาเดิมครัวเรือนของท่าน																																
- อยู่ที่นั่นมาแต่เดิม (ข้ามไปตอบข้อ 2.4)	6	54.5	2	66.7	7	87.5	7	100.0	12	57.1	9	90.0	9	69.2	5	55.6	3	60.0	5	38.5	3	60.0	13	86.7	11	84.6	8	88.9	100	70.4	0	0.0
- ย้ายมาจากที่อื่น	5	45.5	1	33.3	1	12.5	0	0.0	9	42.9	1	10.0	4	30.8	4	44.4	2	40.0	8	61.5	2	40.0	2	13.3	2	15.4	1	11.1	42	29.6	0	0.0
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	13	9.2
2.2 ระยะเวลาที่ท่านย้ายมาอยู่ที่นี้																																
- น้อยกว่า 5 ปี	4	80.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	44.4	0	0.0	0	0.0	3	75.0	0	0.0	7	87.5	1	50.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	21	50.0	0	0.0
- 6-10 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	6	14.3	0	0.0		
- 11-20 ปี	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	1	11.1	1	100.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	8	19.0	0	0.0
- 21-30 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	7.1	0	0.0
- มากกว่า 30 ปี	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	50.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	9.5	0	0.0
รวม	5	100.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	9	100.0	1	100.0	4	100.0	4	100.0	2	100.0	8	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	1	100.0	42	100.0	13	9.2
2.3 สาเหตุที่ย้าย																																
- คิดครอบครัว/พ่อแม่/ญาติพี่น้อง	1	20.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	2	22.2	0	0.0	2	50.0	1	25.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	11	26.2	0	0.0
- เพื่อประกอบอาชีพ/หาที่อยู่ใหม่	4	80.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	77.8	1	100.0	2	50.0	3	75.0	2	100.0	6	75.0	2	100.0	2	100.0	1	50.0	1	100.0	31	73.8	0	0.0
รวม	5	100.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0	9	100.0	1	100.0	4	100.0	4	100.0	2	100.0	8	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	1	100.0	42	100.0	13	9.2
2.4 ภายใน 5 ปี ต่อกันนี้ ท่านมีแผนจะย้ายไปอยู่ที่อื่นหรือไม่																																
- คิดจะย้าย เพราะ	1	9.1	0	0.0	1	12.5	0	0.0	1	4.8	1	10.0	0	0.0	1	11.1	1	20.0	2	15.4	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0				

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครหัวฟ้อ		อบต.พานทอง				ตำบลหนองกะขาะ		เทศบาลหนองคำสิง						อบต.บางนาง				อบต.บ้านท่า						รวม n=142						
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5		n=13		n=5		n=15				n=13		n=9		
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4				หมู่ 5		หมู่ 6		
	บ้านสามแกลีหว		บ้านเนินศาลเตี้ย		บ้านลำง		บ้านหนองกะขาะล่าง		หนองจำบึง		ตลาดหนองคำสิง		บ้านเรือ		บ้านบางสำนัง		บ้านเนินสระ		บ้านย่านซื่อ		บ้านท่าบน		บ้านท่าล่าง				บ้านท่า		บ้านท่า		
	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
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	
3. ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน																															
3.1 รายได้หลักของครอบครัวท่านได้จากอะไร																															
- เกษตรกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	3	2.1	
- รับจ้างในภาคเกษตร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	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	4	2.8	
- รับจ้างภาคอุตสาหกรรม	3	27.3	0	0.0	1	12.5	2	28.6	0	0.0	2	20.0	1	7.7	1	11.1	0	0.0	2	15.4	0	0.0	2	13.3	3	23.1	2	22.2	19	13.4	
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0	1	4.8	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	13.3	2	15.4	0	0.0	8	5.6	
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	6	54.5	3	100.0	2	25.0	2	28.6	18	85.7	4	40.0	5	38.5	4	44.4	3	60.0	10	76.9	3	60.0	6	40.0	3	23.1	2	22.2	71	50.0	
- ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	1	9.1	0	0.0	1	12.5	1	14.3	2	9.5	1	10.0	2	15.4	1	11.1	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	20.0	4	30.8	1	11.1	18	12.7	
- อื่นๆ (รับจ้างทั่วไป แม่บ้าน)	1	9.1	0	0.0	2	25.0	1	14.3	0	0.0	2	20.0	4	30.8	0	0.0	2	40.0	1	7.7	0	0.0	2	13.3	0	0.0	4	44.4	19	13.4	
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	
3.2 เปรียบเทียบรายได้-รายจ่ายของครัวเรือน																															
- รายได้มากกว่ารายจ่าย	2	18.2	0	0.0	1	12.5	1	14.3	6	28.6	1	10.0	0	0.0	2	22.2	1	20.0	0	0.0	3	60.0	4	26.7	3	23.1	1	11.1	25	17.6	
- รายได้เท่ากับรายจ่าย	8	72.7	3	100.0	2	25.0	1	14.3	7	33.3	8	80.0	7	53.8	3	33.3	2	40.0	6	46.2	2	40.0	7	46.7	5	38.5	2	22.2	63	44.4	
- รายจ่ายมากกว่ารายได้	1	9.1	0	0.0	5	62.5	5	71.4	8	38.1	1	10.0	6	46.2	4	44.4	2	40.0	7	53.8	0	0.0	4	26.7	5	38.5	6	66.7	54	38.0	
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	
3.3 ปัญหาทางเศรษฐกิจของครัวเรือน																															
- ไม่มีปัญหา	8	72.7	3	100.0	3	37.5	2	28.6	16	76.2	8	80.0	7	53.8	7	77.8	4	80.0	10	76.9	5	100.0	11	73.3	11	84.6	3	33.3	98	69.0	
- มีปัญหา (มีหนี้สิน เศรษฐกิจไม่ดี การว่างงาน)	3	27.3	0	0.0	5	62.5	5	71.4	5	23.8	2	20.0	6	46.2	2	22.2	1	20.0	3	23.1	0	0.0	4	26.7	2	15.4	6	66.7	44	31.0	
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	
4. ข้อมูลด้านสาธารณสุขและการใช้ประโยชน์ของชุมชน																															
4.1 ในรอบปีที่ผ่านมามีปัญหาด้านและสมาชิกในครอบครัว																															
มีโรคภัยเจ็บป่วยหรือไม่																															
- เกย	6	54.5	2	66.7	5	62.5	5	71.4	10	47.6	8	80.0	8	61.5	4	44.4	3	60.0	7	53.8	3	60.0	6	40.0	9	69.2	8	88.9	84	59.2	
- ไม่เคย	5	45.5	1	33.3	3	37.5	2	28.6	11	52.4	2	20.0	5	38.5	5	55.6	2	40.0	6	46.2	2	40.0	9	60.0	4	30.8	1	11.1	58	40.8	
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	
4.2 ด้านคนส่วนใหญ่เป็นโรคระโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																															
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ/หวัด	5	50.0	1	50.0	2	28.6	5	55.6	6	40.0	6	54.5	4	40.0	7	77.8	1	33.3	8	72.7	3	50.0	3	27.3	9	81.8	6	60.0	66	52.3	
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	1	10.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	2	13.3	1	9.1	1	10.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	0	0.0	8	6.4	
- โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	0	0.0	0	0.0	1	14.3	1	11.1	1	6.7	1	9.1	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	9.1	2	33.3	0	0.0	1	9.1	0	0.0	9	7.2	
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	18.2	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	2	20.0	7	5.6	
- โรคเกี่ยวกับระบบเลือดคนต่างๆ	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	11.1	3	20.0	1	9.1	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	0	0.0	0	0.0	8	6.4	
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	1	10.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	0	0.0	0	0.0	4	3.2	
- โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	2	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	9.1	0	0.0	17	13.6	
- อื่นๆ (หัวใจ เมทาหวาน ความดัน ไต ไขมันกรรม)	0	0.0	0	0.0	3	42.9	1	11.1	1	6.7	0	0.0	3	30.0	0	0.0	1	33.3	1	9.1	0	0.0	5	45.5	0	0.0	2	20.0	17	13.6	
รวม	10	100.0	2	100.0	7	100.0	9	100.0	15	100.0	11	100.0	10	100.0	9	100.0	3	100.0	11	100.0	6	100.0	11	100.0	11	100.0	10	100.0	125	100.0	
4.3 เมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ท่านสมาชิกไปรับการรักษาหรือใช้																															
บริการที่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																															
- โรงพยาบาลของรัฐ/สถานีอนามัย	11	91.7	3	100.0	8	100.0	7	87.5	15	62.5	8	80.0	12	92.3	8	88.9	5	100.0	8	61.5	4	80.0	12	75.0	9	69.2	7	70.0	117	78.5	
- คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	1	8.3	0	0.0	0	0.0	1	12.5	9	37.5	2	20.0	1	7.7	1	11.1	0	0.0	5	38.5	1	20.0	4	25.0	4	30.8	2	20.0	31	20.8	
- ซื้อยามารักษาเอง	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	10.0	1	0.7	
รวม	12	100.0	3	100.0	8	100.0	8	100.0	24	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	16	100.0	13	100.0	10	100.0	149	100.0	
4.4 แหล่งน้ำที่ใช้น้ำดื่มของท่าน																															
4.4.1 น้ำบริโภค (น้ำดื่ม)																															

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครหัวพัน		อบต.พนาทอง				ตำบลหนองกะขะ		เทศบาลหนองเต็ง						อบต.บางนาง				อบต.บ้านเก่า						รวม					
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5		n=13		n=5		n=15				n=13		n=9	
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6			
	บ้านมาบสามเกลียว	บ้านเนินตาบคำ	บ้านล่าง		บ้านหนองกะขะล่าง		หนองจันทอง		ตลาดหนองเต็ง		บ้านอ้อ		บ้านบางลิ้น		บ้านเนินสระ		บ้านย่านซื่อ		บ้านเก่าบน		บ้านเก่าล่าง		บ้านเก่า		บ้านเก่า					
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	
- น้ำประปา	2	18.2	1	33.3	2	25.0	0	0.0	1	4.8	2	20.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	7.0
- น้ำป้อนต้น-บาดาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	14.3	0	0.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	6	4.2
- ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด	9	81.8	2	66.7	6	75.0	7	100.0	17	81.0	6	60.0	7	53.8	5	55.6	4	80.0	12	92.3	4	80.0	14	93.3	9	69.2	9	100.0	111	78.2
- น้ำดื่มบรรจุขวด	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	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7
- น้ำดื่มบรรจุขวด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	23.1	4	44.4	1	20.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	23.1	0	0.0	14	9.9
- อื่นๆ (น้ำฝน)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	20.0	3	23.1	4	44.4	1	20.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	23.1	0	0.0	14	9.9
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
4.4.2 น้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง, อาบน้ำ, ใช้ในครัวเรือน)																														
- น้ำประปา	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	13	61.9	8	80.0	3	23.1	3	33.3	2	40.0	5	38.5	3	60.0	10	66.7	7	53.8	4	44.4	87	61.3
- น้ำป้อนต้น-บาดาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	28.6	1	10.0	7	53.8	1	11.1	3	60.0	3	23.1	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	22	15.5
- ชื่อน้ำดื่มบรรจุขวด	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	2	13.3	2	15.4	0	0.0	5	3.5
- น้ำดื่มบรรจุขวด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.1
- น้ำดื่มบรรจุขวด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	2.1
- น้ำดื่มบรรจุขวด	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
- อื่นๆ (น้ำฝน ชื่อน้ำจากรถ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	1	10.0	0	0.0	4	44.4	0	0.0	3	23.1	2	40.0	3	20.0	3	23.1	5	55.6	22	15.5
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
4.5 ครีวเรือนของหมอน้ำดื่ม/น้ำดื่มจากกิจกรรมใน																														
ครัวเรือน																														
- ลงแหล่งน้ำคลอง	2	18.2	1	33.3	4	50.0	2	28.6	1	4.8	3	30.0	1	7.7	1	11.1	2	40.0	2	15.4	0	0.0	5	33.3	1	7.7	3	33.3	28	19.7
- ระบายลงดิน/ที่โล่ง	4	36.4	2	66.7	0	0.0	4	57.1	10	47.6	3	30.0	10	76.9	7	77.8	3	60.0	7	53.8	4	80.0	6	40.0	11	84.6	4	44.4	75	52.8
- อื่นๆ (ท่อระบายน้ำ รัศน้ำสนามกอล์ฟ)	5	45.5	0	0.0	4	50.0	1	14.3	10	47.6	4	40.0	2	15.4	1	11.1	0	0.0	4	30.8	1	20.0	4	26.7	1	7.7	2	22.2	39	27.5
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
4.6 การกำจัดขยะมูลฝอยของครัวเรือน																														
- กองแล้วแต่	11	100.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	5	55.6	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	20	14.1
- มีรถขนขยะมาจัดเก็บไปกำจัด	0	0.0	3	100.0	7	87.5	7	100.0	21	100.0	10	100.0	12	92.3	3	33.3	4	80.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	12	92.3	9	100.0	121	85.2
- ทิ้งไว้ข้างบ้าน/ที่โล่งสาธารณะ	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	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
5. ข้อมูลความเป็นอยู่ในปัจจุบัน และความพึงพอใจ																														
5.1 ท่านคิดว่าสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชนเปลี่ยนแปลง																														
ไปจากเดิมมากน้อยเพียงไร																														
- ไม่เปลี่ยนแปลง	0	0.0	1	33.3	1	12.5	1	14.3	8	38.1	1	10.0	3	23.1	1	11.1	1	20.0	2	15.4	1	20.0	2	13.3	2	15.4	1	11.1	25	17.6
- เปลี่ยนแปลง																														
* น้อย	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	1	4.8	1	10.0	1	7.7	2	22.2	0	0.0	2	15.4	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	10	7.0
* ปานกลาง	5	45.5	0	0.0	3	37.5	5	71.4	3	14.3	4	40.0	5	38.5	1	11.1	1	20.0	1	7.7	1	20.0	2	13.3	1	7.7	0	0.0	32	22.5
* มาก	6	54.5	2	66.7	3	37.5	1	14.3	9	42.9	4	40.0	4	30.8	5	55.6	3	60.0	8	61.5	3	60.0	9	60.0	10	76.9	8	88.9	75	52.8
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
5.2 ปัญหาสังคมที่สำคัญภายในชุมชนของท่าน																														
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																														
- ปัญหาการศึกษา	7	36.8	2	33.3	5	33.3	1	5.9	17	43.6	6	27.3	8	25.8	4	23.5	5	50.0	8	36.4	5	22.7	9	32.1	8	42.1	4	26.7	89	31.6
- ปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน	2	10.5	1	16.7	1	6.7	0	0.0	6	15.4	3	13.6	2	6.5	2	11.8	1	10.0	2	9.1	3	13.6	3	10.7	0	0.0	0	0.0	26	9.2
- ปัญหายาเสพติด	4	21.1	1	16.7	5	33.3	4	23.5	8	20.5	7	31.8	8	25.8	4	23.5	2	20.0	3	13.6	4	18.2	8	28.6	4	21.1	6	40.0	68	24.1
- ปัญหาคriminal	0	0.0	1	16.7	1	6.7	4	23.5	2	5.1	1	4.5	6	19.4	3	17.6	1	10.0	1	4.5	3	13.6	3	10.7	1	5.3	1	6.7	28	9.9
- ปัญหาความปลอดภัย	3	15.8	0	0.0	2	13.3	3	17.6	3	7.7	3	13.6	4	12.9	1	5.9	0	0.0	1	4.5	2	9.1	2	7.1	2	10.5	1	6.7	27	9.6
- ปัญหาไม่มีที่พำนัก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	17.6	0																					

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครหัวพ้อ		อบต.พนาทอง		ตำบลหนองกะขะ		เทศบาลหนองคำ						อบต.บ้านเก่า						รวม															
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5				n=13		n=5		n=15		n=13		n=9					
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6							
	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		
- ไม่มีปัญหา	2	10.5	1	16.7	1	6.7	2	11.8	2	5.1	0	0.0	0	0.0	2	11.8	0	0.0	4	18.2	0	0.0	2	7.1	1	5.3	2	13.3	19	6.7	282	100.0		
รวม	19	100.0	6	100.0	15	100.0	17	100.0	39	100.0	22	100.0	31	100.0	17	100.0	10	100.0	22	100.0	22	100.0	28	100.0	19	100.0	15	100.0	15	100.0	282	100.0	282	100.0
5.3 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญภายในชุมชนของท่าน																																		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																																		
(1) ฝุ่นละออง, เขม่า, ควัน																																		
- ไม่มี	1	9.1	0	0.0	4	50.0	1	14.3	0	0.0	2	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	1	20.0	2	13.3	5	38.5	1	11.1	18	12.7				
- มี																																		
* มาก	6	54.5	3	100.0	1	12.5	0	0.0	7	33.3	1	10.0	4	30.8	0	0.0	1	20.0	10	76.9	4	80.0	3	20.0	3	23.1	8	88.9	51	35.9				
* ปานกลาง	2	18.2	0	0.0	2	25.0	5	71.4	12	57.1	5	50.0	6	46.2	5	55.6	3	60.0	1	7.7	0	0.0	8	53.3	5	38.5	0	0.0	54	38.0				
* น้อย	2	18.2	0	0.0	1	12.5	1	14.3	2	9.5	2	20.0	3	23.1	4	44.4	1	20.0	1	7.7	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	19	13.4				
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0				
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																																		
* ตลอดเวลา	4	40.0	3	100.0	1	25.0	0	0.0	9	42.9	1	12.5	5	38.5	1	11.1	2	40.0	5	41.7	1	25.0	3	23.1	1	12.5	5	62.5	41	33.1				
* นาน ๆ ครั้ง	5	50.0	0	0.0	3	75.0	1	16.7	9	42.9	6	75.0	4	30.8	6	66.7	2	40.0	4	33.3	3	75.0	8	61.5	5	62.5	2	25.0	58	46.8				
* ไม่นาน	1	10.0	0	0.0	0	0.0	5	83.3	3	14.3	1	12.5	4	30.8	2	22.2	1	20.0	3	25.0	0	0.0	2	15.4	2	25.0	1	12.5	25	20.2				
รวม	10	100.0	3	100.0	4	100.0	6	100.0	21	100.0	8	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	12	100.0	4	100.0	13	100.0	8	100.0	8	100.0	8	100.0	124	100.0		
(2) กลิ่นรบกวน																																		
- ไม่มี	4	36.4	2	66.7	5	62.5	3	42.9	9	42.9	6	60.0	5	38.5	0	0.0	1	20.0	8	61.5	2	40.0	5	33.3	9	69.2	2	22.2	61	43.0				
- มี																																		
* มาก	3	27.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	11.1	1	20.0	1	7.7	1	20.0	2	13.3	1	7.7	2	22.2	13	9.2				
* ปานกลาง	3	27.3	0	0.0	3	37.5	3	42.9	5	23.8	3	30.0	4	30.8	4	44.4	2	40.0	4	30.8	2	40.0	4	26.7	3	23.1	5	55.6	45	31.7				
* น้อย	1	9.1	1	33.3	0	0.0	1	14.3	7	33.3	0	0.0	4	30.8	4	44.4	1	20.0	0	0.0	0	0.0	4	26.7	0	0.0	0	0.0	23	16.2				
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	9	100.0	142	100.0		
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																																		
* ตลอดเวลา	3	42.9	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	20.0	0	0.0	2	28.6	11	13.6				
* นาน ๆ ครั้ง	4	57.1	0	0.0	2	66.7	2	50.0	8	66.7	3	75.0	5	62.5	4	44.4	3	75.0	4	80.0	2	66.7	4	40.0	1	25.0	4	57.1	46	56.8				
* ไม่นาน	0	0.0	1	100.0	0	0.0	2	50.0	4	33.3	0	0.0	3	37.5	4	44.4	1	25.0	1	20.0	0	0.0	4	40.0	3	75.0	1	14.3	24	29.6				
รวม	7	100.0	1	100.0	3	100.0	4	100.0	12	100.0	4	100.0	8	100.0	9	100.0	4	100.0	5	100.0	3	100.0	10	100.0	4	100.0	7	100.0	81	100.0				
(3) น้ำเสีย																																		
- ไม่มี	8	72.7	1	33.3	6	75.0	4	57.1	13	61.9	8	80.0	8	61.5	1	11.1	1	20.0	5	38.5	2	40.0	8	53.3	8	61.5	1	11.1	74	52.1				
- มี																																		
* มาก	1	9.1	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	1	11.1	1	20.0	3	23.1	1	20.0	3	20.0	0	0.0	4	44.4	16	11.3				
* ปานกลาง	2	18.2	0	0.0	2	25.0	1	14.3	5	23.8	2	20.0	4	30.8	3	33.3	2	40.0	3	23.1	2	40.0	3	20.0	4	30.8	2	22.2	35	24.6				
* น้อย	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	28.6	2	9.5	0	0.0	1	7.7	4	44.4	1	20.0	2	15.4	0	0.0	1	6.7	1	7.7	2	22.2	17	12.0				
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	9	100.0	142	100.0		
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																																		
* ตลอดเวลา	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	2	25.0	1	25.0	1	12.5	0	0.0	1	14.3	0	0.0	3	37.5	10	14.7				
* นาน ๆ ครั้ง	2	66.7	1	50.0	2	100.0	0	0.0	7	87.5	2	100.0	3	60.0	3	37.5	3	75.0	4	50.0	2	66.7	2	28.6	1	20.0	2	25.0	34	50.0				
* ไม่นาน	0	0.0	1	50.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	3	37.5	0	0.0	3	37.5	1	33.3	4	57.1	4	80.0	3	37.5	24	35.3				
รวม	3	100.0	2	100.0	2	100.0	3	100.0	8	100.0	2	100.0	5	100.0	8	100.0	4	100.0	8	100.0	3	100.0	7	100.0	5	100.0	8	100.0	8	100.0	68	100.0		
(4) เสียงดังรบกวน																																		
- ไม่มี	1	9.1	1	33.3	5	62.5	4	57.1	3	14.3	3	30.0	6	46.2	3	33.3	1	20.0	6	46.2	2	40.0	10	66.7	9	69.2	3	33.3	57	40.1				
- มี																																		
* มาก	5	45.5	1	33.3	1	12.5	1	14.3	10	47.6	2	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	15.4	1	20.0	2	13.3	2	15.4	3	33.3	30	21.1		

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครหัวพื่อ		อบต.พามทอง				ตำบลหนองกะจะ		เทศบาลหนองคำเล็ง						อบต.บางนาง				อบต. บ้านเก่า									รวม n=142			
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5		n=13		n=5		n=15			n=13				n=9	
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4			หมู่ 5				หมู่ 6	
	บ้านมาสามกัฒยว		บ้านกั้นตาตลัน		บ้านสำง		บ้านหนองกะจะล่าง		หนองจันอ้ง		ตลาดหนองคำเล็ง		บ้านป้อ		บ้านบางสนับ		บ้านเนินสระ		บ้านด่านจื่อ		บ้านกั้นเบน		บ้านเก่าล่าง			บ้านเก่า				บ้านเก่า	
	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
* ปานกลาง	5	45.5	0	0.0	2	25.0	0	0.0	6	28.6	3	30.0	3	23.1	3	33.3	3	60.0	3	23.1	1	20.0	2	13.3	2	15.4	1	11.1	34	23.9	
* น้อย	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	28.6	2	9.5	2	20.0	4	30.8	3	33.3	1	20.0	2	15.4	1	20.0	1	6.7	0	0.0	2	22.2	21	14.8	
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																															
* ตลอดเวลา	5	50.0	0	0.0	1	33.3	1	33.3	12	66.7	2	28.6	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	14.3	1	33.3	1	20.0	0	0.0	4	66.7	29	34.1	
* นาน ๆ ครั้ง	5	50.0	1	50.0	2	66.7	0	0.0	5	27.8	4	57.1	3	42.9	3	50.0	2	50.0	5	71.4	2	66.7	2	40.0	2	50.0	2	33.3	38	44.7	
* ไม่นาน	0	0.0	1	50.0	0	0.0	2	66.7	1	5.6	1	14.3	4	57.1	3	50.0	1	25.0	1	14.3	0	0.0	2	40.0	2	50.0	0	0.0	18	21.2	
รวม	10	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	18	100.0	7	100.0	7	100.0	6	100.0	4	100.0	7	100.0	3	100.0	5	100.0	4	100.0	6	100.0	85	100.0	
(5) ขยะมูลฝอยตกค้าง																															
- ไม่มี	9	81.8	2	66.7	6	75.0	5	71.4	11	52.4	6	60.0	9	69.2	1	11.1	3	60.0	9	69.2	1	20.0	11	73.3	9	69.2	5	55.6	87	61.3	
- มี																															
* มาก	1	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	1	7.7	2	22.2	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	6.7	0	0.0	2	22.2	9	6.3	
* ปานกลาง	1	9.1	0	0.0	2	25.0	0	0.0	6	28.6	2	20.0	2	15.4	3	33.3	2	40.0	1	7.7	3	60.0	1	6.7	1	7.7	1	11.1	25	17.6	
* น้อย	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	28.6	3	14.3	2	20.0	1	7.7	3	33.3	0	0.0	3	23.1	0	0.0	2	13.3	3	23.1	1	11.1	21	14.8	
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																															
* ตลอดเวลา	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	3	75.0	7	12.7	
* นาน ๆ ครั้ง	1	50.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	6	60.0	2	50.0	2	50.0	4	50.0	2	100.0	2	50.0	2	50.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	23	41.8	
* ไม่นาน	0	0.0	1	100.0	1	50.0	2	100.0	3	30.0	2	50.0	1	25.0	4	50.0	0	0.0	2	50.0	1	25.0	4	100.0	3	75.0	1	25.0	25	45.5	
รวม	2	100.0	1	100.0	2	100.0	2	100.0	10	100.0	4	100.0	4	100.0	8	100.0	2	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	55	100.0	
(6) การคมนาคม																															
- ไม่มี	7	63.6	2	66.7	7	87.5	5	71.4	10	47.6	6	60.0	10	76.9	1	11.1	2	40.0	6	46.2	2	40.0	11	73.3	7	53.8	3	33.3	79	55.6	
- มี																															
* มาก	2	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	14.3	0	0.0	0	0.0	2	22.2	1	20.0	1	7.7	2	40.0	1	6.7	3	23.1	3	33.3	18	12.7	
* ปานกลาง	2	18.2	0	0.0	1	12.5	0	0.0	6	28.6	1	10.0	1	7.7	3	33.3	1	20.0	3	23.1	1	20.0	2	13.3	3	23.1	1	11.1	25	17.6	
* น้อย	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	28.6	2	9.5	3	30.0	2	15.4	3	33.3	1	20.0	3	23.1	0	0.0	1	6.7	0	0.0	2	22.2	20	14.1	
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																															
* ตลอดเวลา	2	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	33.3	1	16.7	8	12.7	
* นาน ๆ ครั้ง	2	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	63.6	3	75.0	2	66.7	6	75.0	3	100.0	3	42.9	2	66.7	1	25.0	2	33.3	3	50.0	34	54.0	
* ไม่นาน	0	0.0	1	100.0	1	100.0	2	100.0	2	18.2	1	25.0	1	33.3	2	25.0	0	0.0	4	57.1	0	0.0	3	75.0	2	33.3	2	33.3	21	33.3	
รวม	4	100.0	1	100.0	1	100.0	2	100.0	11	100.0	4	100.0	3	100.0	8	100.0	3	100.0	7	100.0	3	100.0	4	100.0	6	100.0	6	100.0	63	100.0	
5.4 ความพึงพอใจกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ปัจจุบันในชุมชนของท่าน																															
- พอใจ เพราะเป็นที่น่าพอใจ	6	54.5	2	66.7	7	87.5	7	100.0	20	95.2	9	90.0	11	84.6	8	88.9	3	60.0	7	53.8	2	40.0	8	53.3	9	69.2	2	22.2	101	71.1	
- ไม่พอใจ เพราะชุมชน เป็นมลพิษ ไม่มีน้ำประปา	4	36.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	2	40.0	4	30.8	2	40.0	6	40.0	2	15.4	6	66.7	27	19.0	
- เจ็บ ๆ/ไม่มีความเห็น	1	9.1	1	33.3	1	12.5	0	0.0	1	4.8	1	10.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	2	15.4	1	20.0	1	6.7	2	15.4	1	11.1	14	9.9	
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0	
5.5 หากมีการพัฒนาภายในท้องถิ่น ท่านคิดว่าควรมีการพัฒนา																															
ด้านใดที่จะเกิดประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด																															
- ระบบสาธารณสุข ปลอดภัยน้ำประปา โทรศัพท์	4	21.1	1	25.0	2	15.4	4	16.0	5	16.1	3	23.1	8	42.1	4	30.8	4	66.7	10	66.7	4	57.1	6	40.0	10	58.8	8	66.7	73	34.9	
- การพัฒนาทางการศึกษา	3	15.8	0	0.0	4	30.8	4	16.0	9	29.0	4	30.8	2	10.5	3	23.1	1	16.7	1	6.7	0	0.0	1	6.7	1	5.9	0	0.0	33	15.8	
- การคมนาคม	4	21.1	1	25.0	1	7.7	3	12.0	2	6.5	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	1	6.7	1	14.3	1	6.7	3	17.6	3	25.0	21	10.0	
- การสร้างงาน สร้างอาชีพในชุมชน	4	21.1	1	25.0	3	23.1	4	16.0	8	25.8	1	7.7	3	15.8	3	23.1	0	0.0	2	13.3	0	0.0	3	20.0	2	11.8	0	0.0	34	16.3	

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครหัวฟ่อ		อบต.พานทอง				ตำบลหนองกะข่ง		เทศบาลหนองดงลิง						อบต.บางนาง				อบต. บ้านท่า						รวม					
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5		n=13		n=5		n=15				n=13		n=9	
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6			
	บ้านนาสามเกลียว		บ้านเนินศาลา		บ้านลำ		บ้านหนองกะข่ง		หนองขี้ขี้		ตลาดหนองดงลิง		บ้านป้อ		บ้านบางสน		บ้านหินสระ		บ้านข้ามช่อ		บ้านท่าบน		บ้านท่าล่าง		บ้านท่า		บ้านท่า			
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	
- สุขอนามัย	4	21.1	0	0.0	2	15.4	3	12.0	4	12.9	2	15.4	3	15.8	1	7.7	1	16.7	0	0.0	2	28.6	2	13.3	1	5.9	1	8.3	26	12.4
- การพัฒนาด้านอุตสาหกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	12.0	1	3.2	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	5	2.4
- เทคโนโลยีทางการเกษตร	0	0.0	0	0.0	1	7.7	3	12.0	0	0.0	0	0.0	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	2.4
- อื่นๆ (รักษาความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อม)	0	0.0	1	25.0	0	0.0	1	4.0	2	6.5	3	23.1	2	10.5	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	12	5.7
รวม	19	100.0	4	100.0	13	100.0	25	100.0	31	100.0	13	100.0	19	100.0	13	100.0	6	100.0	15	100.0	7	100.0	15	100.0	17	100.0	12	100.0	209	100.0
6. การรับรู้ข้อมูลโครงการ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการฯ																														
6.1 ทำนคยทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการผลิตไฟฟ้าและโณม้ันเพื่ออุตสาหกรรมและโครงการก่อสร้างแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัดหรือไม่																														
- ไม่เคยทราบมาก่อน	7	63.6	0	0.0	2	22.2	3	42.9	14	51.9	7	58.3	7	50.0	6	66.7	2	40.0	8	61.5	2	33.3	8	44.4	6	46.2	5	38.5	77	48.1
- ทราบมาแล้ว โดยรับทราบจาก (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)																														
. เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ	0	0.0	1	33.3	1	11.1	0	0.0	1	3.7	1	8.3	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	30.8	9	5.6
. เพื่อนบ้าน	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.9
. สื่อแผ่นพับเอกสารแจก	4	36.4	1	33.3	3	33.3	2	28.6	8	29.6	4	33.3	4	28.6	1	11.1	1	20.0	4	30.8	2	33.3	4	22.2	2	15.4	0	0.0	40	25.0
. ที่คิดประกาศ/ป้ายประกาศ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.1	1	11.1	1	20.0	1	7.7	1	16.7	2	11.1	2	15.4	3	23.1	12	7.5
. เจ้าหน้าที่โครงการ/บริษัทอมตะฯ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	14.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6	1	7.7	1	7.7	8	5.0
. ผู้บริหาร อบต./กำนันผู้ใหญ่บ้าน	0	0.0	0	0.0	1	11.1	2	28.6	0	0.0	0	0.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6	0	0.0	0	0.0	5	3.1
. วิทยุชุมชน หรือหอกระจายเสียง	0	0.0	0	0.0	2	22.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.6	0	0.0	0	0.0	3	1.9
. อื่น ๆ (โทรศัพท์)	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	5.6	2	15.4	0	0.0	3	1.9
รวม	11	100.0	3	100.0	9	100.0	7	100.0	27	100.0	12	100.0	14	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	6	100.0	18	100.0	13	100.0	13	100.0	160	100.0
6.2 ทำนคยว่าหากมีการดำเนินโครงการ ๑ จะมีผลกระทบด้านลบและบวกต่อชุมชน /ครอบครัวของท่านหรือไม่อย่างไร																														
6.2.1 โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและโณม้ันเพื่ออุตสาหกรรม ผลกระทบด้านลบ																														
(1) ผู้ผลออง ,เบม้่า,ควัน																														
ช่วงก่อสร้าง																														
- ไม่มีผลกระทบ	1	9.1	0	0.0	4	50.0	0	0.0	6	28.6	1	10.0	2	15.4	4	44.4	3	60.0	4	30.8	2	40.0	6	40.0	6	46.2	1	11.1	40	28.2
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	14.3	5	23.8	2	20.0	3	23.1	1	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	15	10.6
. ปานกลาง	7	63.6	2	66.7	3	37.5	5	71.4	8	38.1	5	50.0	5	38.5	4	44.4	1	20.0	5	38.5	3	60.0	5	33.3	5	38.5	3	33.3	61	43.0
. มาก	3	27.3	1	33.3	0	0.0	1	14.3	2	9.5	2	20.0	3	23.1	0	0.0	1	20.0	4	30.8	0	0.0	2	13.3	2	15.4	5	55.6	26	18.3
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
ช่วงดำเนินการ																														
- ไม่มีผลกระทบ	1	9.1	0	0.0	4	50.0	0	0.0	7	33.3	1	10.0	2	15.4	5	55.6	4	80.0	3	23.1	2	40.0	7	46.7	10	76.9	1	11.1	47	33.1
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	4	36.4	0	0.0	1	12.5	2	28.6	3	14.3	3	30.0	4	30.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	19	13.4
. ปานกลาง	6	54.5	2	66.7	3	37.5	5	71.4	8	38.1	4	40.0	5	38.5	3	33.3	0	0.0	6	46.2	3	60.0	5	33.3	2	15.4	2	22.2	54	38.0
. มาก	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	3	14.3	2	20.0	2	15.4	1	11.1	1	20.0	4	30.8	0	0.0	1	6.7	1	7.7	6	66.7	22	15.5
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
(2) กลืนรบกวน																														
ช่วงก่อสร้าง																														

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครหัวฟ่อ		อบต.พามทอง		ตำบลหนองชะงะ		เทศบาลเมืองลำปาง						อบต.บ้านคำ					รวม n=142												
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5			n=13		n=5		n=15		n=13		n=9		
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6			
	บ้านนาสามเหลี่ยม		บ้านเนินตลาดต้น		บ้านล่าง		บ้านหนองชะงะล่าง		หนองจิ้งจอก		ตลาดหนองตำลึง		บ้านบ่อ		บ้านยางทราย		บ้านเนินตระ		บ้านย่านซื่อ		บ้านท่าบน		บ้านท่าล่าง		บ้านท่า		บ้านท่า			
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	
- ไม่มีผลกระทบ	5	45.5	2	66.7	5	62.5	4	57.1	11	52.4	3	30.0	7	53.8	5	55.6	3	60.0	5	38.5	2	40.0	9	60.0	8	61.5	3	33.3	72	50.7
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	6	28.6	3	30.0	5	38.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	18	12.7
. ปานกลาง	4	36.4	1	33.3	2	25.0	3	42.9	3	14.3	4	40.0	0	0.0	4	44.4	2	40.0	5	38.5	2	40.0	3	20.0	5	38.5	3	33.3	41	28.9
. มาก	2	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	3	23.1	0	0.0	1	6.7	0	0.0	3	33.3	11	7.7
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
ช่วงคืนนิมการ																														
- ไม่มีผลกระทบ	5	45.5	2	66.7	5	62.5	1	14.3	14	66.7	3	30.0	7	53.8	6	66.7	4	80.0	5	38.5	2	40.0	9	60.0	11	84.6	3	33.3	77	54.2
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	2	18.2	0	0.0	1	12.5	1	14.3	3	14.3	5	50.0	5	38.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	20	14.1
. ปานกลาง	4	36.4	1	33.3	2	25.0	5	71.4	2	9.5	2	20.0	1	7.7	3	33.3	1	20.0	5	38.5	2	40.0	3	20.0	2	15.4	2	22.2	35	24.6
. มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	23.1	0	0.0	1	6.7	0	0.0	4	44.4	10	7.0
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
(3) นำเสีย/ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ																														
ช่วงก่อสร้าง																														
- ไม่มีผลกระทบ	6	54.5	2	66.7	6	75.0	1	14.3	15	71.4	5	50.0	10	76.9	5	55.6	3	60.0	4	30.8	2	40.0	7	46.7	8	61.5	2	22.2	76	53.5
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	0	0.0	0	0.0	1	12.5	2	28.6	3	14.3	2	20.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	13.3	1	7.7	0	0.0	14	9.9
. ปานกลาง	3	27.3	1	33.3	1	12.5	4	57.1	3	14.3	3	30.0	1	7.7	4	44.4	2	40.0	4	30.8	2	40.0	5	33.3	4	30.8	1	11.1	38	26.8
. มาก	2	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	38.5	0	0.0	1	6.7	0	0.0	6	66.7	14	9.9
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
ช่วงคืนนิมการ																														
- ไม่มีผลกระทบ	5	45.5	2	66.7	6	75.0	0	0.0	15	71.4	5	50.0	10	76.9	6	66.7	4	80.0	4	30.8	2	40.0	8	53.3	11	84.6	2	22.2	80	56.3
. น้อย	1	9.1	0	0.0	1	12.5	1	14.3	2	9.5	3	30.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	4	26.7	0	0.0	0	0.0	15	10.6
. ปานกลาง	5	45.5	1	33.3	1	12.5	6	85.7	3	14.3	2	20.0	1	7.7	3	33.3	1	20.0	4	30.8	2	40.0	3	20.0	2	15.4	3	33.3	37	26.1
. มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	38.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	44.4	10	7.0
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
(4) เขียงด้งรบกวน																														
ช่วงก่อสร้าง																														
- ไม่มีผลกระทบ	4	36.4	1	33.3	5	62.5	0	0.0	4	19.0	2	20.0	5	38.5	5	55.6	3	60.0	4	30.8	2	40.0	8	53.3	8	61.5	1	11.1	52	36.6
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	14.3	4	19.0	1	10.0	2	15.4	0	0.0	0	0.0	2	15.4	0	0.0	1	6.7	0	0.0	1	11.1	13	9.2
. ปานกลาง	5	45.5	2	66.7	2	25.0	4	57.1	9	42.9	7	70.0	6	46.2	3	33.3	1	20.0	4	30.8	3	60.0	3	20.0	4	30.8	3	33.3	56	39.4
. มาก	2	18.2	0	0.0	0	0.0	2	28.6	4	19.0	0	0.0	0	0.0	1	11.1	1	20.0	3	23.1	0	0.0	3	20.0	1	7.7	4	44.4	21	14.8
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
ช่วงคืนนิมการ																														
- ไม่มีผลกระทบ	3	27.3	1	33.3	5	62.5	0	0.0	4	19.0	2	20.0	5	38.5	6	66.7	4	80.0	4	30.8	3	60.0	8	53.3	11	84.6	1	11.1	57	40.1
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	1	9.1	0	0.0	1	12.5	1	14.3	4	19.0	3	30.0	3	23.1	0	0.0	0	0.0	2	15.4	0	0.0	3	20.0	0	0.0	1	11.1	19	13.4
. ปานกลาง	7	63.6	2	66.7	1	12.5	5	71.4	8	38.1	5	50.0	5	38.5	3	33.3	1	20.0	4	30.8	2	40.0	2	13.3	1	7.7	3	33.3	49	34.5
. มาก	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	14.3	5	23.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	23.1	0	0.0	2	13.3	1	7.7	4	44.4	17	12.0
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
(5) ขยะมูลฝอยตกค้าง																														
ช่วงก่อสร้าง																														

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครหัวพ้อ		อบต.พานทอง				ตำบลหนองกะขะ		เทศบาลหนองคำสิง						อบต.บางนาง				อบต.บ้านเก่า										รวม	
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5		n=13		n=5		n=15		n=13		n=9			
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6			
	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
ช่วงก่อสร้าง																														
- ไม่มีผลกระทบ	6	54.5	2	66.7	6	75.0	2	28.6	11	52.4	5	50.0	9	69.2	4	44.4	3	60.0	8	61.5	2	40.0	12	80.0	6	46.2	4	44.4	80	56.3
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	1	9.1	0	0.0	2	25.0	2	28.6	3	14.3	1	10.0	1	7.7	1	11.1	1	20.0	0	0.0	1	20.0	1	6.7	0	0.0	2	22.2	16	11.3
. ปานกลาง	3	27.3	1	33.3	0	0.0	3	42.9	6	28.6	4	40.0	3	23.1	4	44.4	1	20.0	4	30.8	2	40.0	1	6.7	6	46.2	1	11.1	39	27.5
. มาก	1	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	1	6.7	1	7.7	2	22.2	7	4.9
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
ช่วงดำเนินการ																														
- ไม่มีผลกระทบ	6	54.5	2	66.7	6	75.0	0	0.0	11	52.4	5	50.0	9	69.2	5	55.6	4	80.0	8	61.5	2	40.0	13	86.7	12	92.3	4	44.4	87	61.3
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	0	0.0	0	0.0	2	25.0	2	28.6	2	9.5	1	10.0	1	7.7	2	22.2	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	13.3	0	0.0	1	11.1	15	10.6
. ปานกลาง	4	36.4	1	33.3	0	0.0	5	71.4	6	28.6	4	40.0	3	23.1	2	22.2	1	20.0	4	30.8	1	20.0	0	0.0	1	7.7	2	22.2	34	23.9
. มาก	1	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	22.2	6	4.2
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
ผลกระทบด้านบวก																														
(1) เกิดการหมุนเวียนรายได้ของคนในชุมชนสภาพ																														
เศรษฐกิจท้องถิ่นดีขึ้น																														
ช่วงก่อสร้าง																														
- ไม่มีผลกระทบ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	3	23.1	0	0.0	3	60.0	5	38.5	3	60.0	8	53.3	8	61.5	5	55.6	36	25.4
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	1	9.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	20.0	2	15.4	0	0.0	8	5.6
. ปานกลาง	5	45.5	3	100.0	3	37.5	3	42.9	12	57.1	7	70.0	6	46.2	4	44.4	0	0.0	5	38.5	1	20.0	3	20.0	2	15.4	2	22.2	56	39.4
. มาก	5	45.5	0	0.0	5	62.5	4	57.1	7	33.3	3	30.0	4	30.8	5	55.6	2	40.0	3	23.1	0	0.0	1	6.7	1	7.7	2	22.2	42	29.6
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
ช่วงดำเนินการ																														
- ไม่มีผลกระทบ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	3	23.1	0	0.0	4	80.0	4	30.8	1	20.0	8	53.3	11	84.6	6	66.7	38	26.8
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	2	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	14.3	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	15.4	1	20.0	5	33.3	1	7.7	0	0.0	15	10.6
. ปานกลาง	4	36.4	2	66.7	3	37.5	3	42.9	11	52.4	5	50.0	8	61.5	3	33.3	0	0.0	4	30.8	2	40.0	1	6.7	0	0.0	1	11.1	47	33.1
. มาก	5	45.5	1	33.3	5	62.5	4	57.1	6	28.6	4	40.0	2	15.4	6	66.7	1	20.0	3	23.1	1	20.0	1	6.7	1	7.7	2	22.2	42	29.6
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
(2) มีการพัฒนาสาธารณสุขไปไกลมากขึ้น																														
ช่วงก่อสร้าง																														
- ไม่มีผลกระทบ	1	9.1	1	33.3	1	12.5	0	0.0	5	23.8	1	10.0	3	23.1	0	0.0	3	60.0	5	38.5	4	80.0	6	40.0	9	69.2	4	44.4	43	30.3
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	2	18.2	0	0.0	0	0.0	1	14.3	2	9.5	1	10.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	3	23.1	0	0.0	3	20.0	2	15.4	0	0.0	15	10.6
. ปานกลาง	3	27.3	2	66.7	4	50.0	1	14.3	6	28.6	5	50.0	5	38.5	5	55.6	1	20.0	4	30.8	0	0.0	5	33.3	0	0.0	1	11.1	42	29.6
. มาก	5	45.5	0	0.0	3	37.5	5	71.4	8	38.1	3	30.0	4	30.8	4	44.4	1	20.0	1	7.7	1	20.0	1	6.7	2	15.4	4	44.4	42	29.6
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
ช่วงดำเนินการ																														
- ไม่มีผลกระทบ	1	9.1	1	33.3	1	12.5	0	0.0	5	23.8	1	10.0	3	23.1	0	0.0	3	60.0	5	38.5	2	40.0	7	46.7	11	84.6	5	55.6	45	31.7
- มีผลกระทบในระดับ																														
. น้อย	3	27.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	9.5	2	20.0	1	7.7	0	0.0	0	0.0	4	30.8	1	20.0	5	33.3	1	7.7	0	0.0	19	13.4
. ปานกลาง	2	18.2	2	66.7	3	37.5	2	28.6	8	38.1	3	30.0	5	38.5	3	33.3	1	20.0	4	30.8	0	0.0	1	6.7	0	0.0	1	11.1	35	24.6

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครหัวหิน		อบต.พนาทอง				ตำบลหนองกะขะ		เทศบาลหนองคำสิง						อบต.บางนาง				อบต.บ้านเก่า										รวม n=142	
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5		n=13		n=5		n=15		n=13		n=9			
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6			
	บ้านนาสามเกลียว		บ้านนิคมศาลาต้น		บ้านลำ		บ้านหนองกะขะล่าง		หนองจับตึง		ตลาดหนองคำสิง		บ้านบ่อ		บ้านบางสนั่น		บ้านกนิษฐา		บ้านผ่านซ้อ		บ้านท่าบม		บ้านเก่าล่าง		บ้านเก่า		บ้านเก่า			
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	
น้อย	2	18.2	0	0.0	1	12.5	1	14.3	2	9.5	1	10.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	23.1	0	0.0	3	20.0	0	0.0	0	0.0	13	9.2
ปานกลาง	3	27.3	1	33.3	3	37.5	2	28.6	6	28.6	3	30.0	6	46.2	1	11.1	1	20.0	2	15.4	1	20.0	1	6.7	1	7.7	1	11.1	32	22.5
มาก	4	36.4	0	0.0	2	25.0	4	57.1	5	23.8	4	40.0	2	15.4	5	55.6	1	20.0	2	15.4	3	60.0	1	6.7	1	7.7	4	44.4	38	26.8
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
6.3 ระดับความคิดเห็นในภาพรวมต่อโครงการฯ																														
โครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม																														
- ผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบด้านลบ	0	0.0	1	33.3	3	37.5	4	57.1	7	33.3	3	30.0	4	30.8	4	44.4	2	40.0	4	30.8	1	20.0	2	13.3	4	30.8	3	33.3	42	29.6
- ผลกระทบด้านลบมากกว่าผลประโยชน์	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	1	7.7	4	44.4	0	0.0	1	7.7	0	0.0	4	26.7	3	23.1	3	33.3	17	12.0
- พอ ๆ กัน	10	90.9	0	0.0	4	50.0	2	28.6	4	19.0	0	0.0	2	15.4	1	11.1	1	20.0	3	23.1	4	80.0	3	20.0	1	7.7	0	0.0	35	24.6
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	1	9.1	2	66.7	1	12.5	1	14.3	9	42.9	7	70.0	6	46.2	0	0.0	2	40.0	5	38.5	0	0.0	6	40.0	5	38.5	3	33.3	48	33.8
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
6.4 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม																														
ของโรงไฟฟ้า ของบริษัท อมตะพาวเวอร์ จำกัด หรือไม่																														
- มีใจ	0	0.0	1	33.3	6	75.0	7	100.0	8	38.1	4	40.0	1	7.7	6	66.7	3	60.0	5	38.5	2	40.0	7	46.7	4	30.8	1	11.1	55	38.7
- ไม่มีใจ	0	0.0	1	33.3	1	12.5	0	0.0	3	14.3	0	0.0	2	15.4	1	11.1	1	20.0	2	15.4	1	20.0	4	26.7	3	23.1	4	44.4	23	16.2
- ไม่แสดงความคิดเห็น	10	90.9	0	0.0	1	12.5	0	0.0	4	19.0	1	10.0	5	38.5	0	0.0	1	20.0	2	15.4	1	20.0	3	20.0	3	23.1	2	22.2	33	23.2
- ไม่แน่ใจ	1	9.1	1	33.3	0	0.0	0	0.0	6	28.6	5	50.0	5	38.5	2	22.2	0	0.0	4	30.8	1	20.0	1	6.7	3	23.1	2	22.2	31	21.8
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
6.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม																														
ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องหรือไม่																														
- มีใจ	0	0.0	1	33.3	6	75.0	7	100.0	7	33.3	2	20.0	2	15.4	7	77.8	2	40.0	3	23.1	2	40.0	7	46.7	3	23.1	3	33.3	52	36.6
- ไม่มีใจ	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	3	14.3	0	0.0	1	7.7	0	0.0	1	20.0	4	30.8	1	20.0	3	20.0	3	23.1	4	44.4	21	14.8
- ไม่แสดงความคิดเห็น	10	90.9	0	0.0	1	12.5	0	0.0	6	28.6	2	20.0	5	38.5	0	0.0	1	20.0	2	15.4	1	20.0	3	20.0	3	23.1	1	11.1	35	24.6
- ไม่แน่ใจ	1	9.1	1	33.3	1	12.5	0	0.0	5	23.8	6	60.0	5	38.5	2	22.2	1	20.0	4	30.8	1	20.0	2	13.3	4	30.8	1	11.1	34	23.9
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0
6.7 ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับการดำเนินการโครงการฯ																														
อย่างไร																														
- ไม่มี/ไม่เสนอความคิดเห็น	8	34.8	0	0.0	1	4.5	2	8.3	9	22.5	6	31.6	8	29.6	3	18.8	4	66.7	6	24.0	2	11.8	3	5.9	5	23.8	0	0.0	57	18.1
- ต้องการทราบข่าวสารการดำเนินงานต่างๆ ที่สามารถ	3	13.0	1	20.0	3	13.6	3	12.5	8	20.0	3	15.8	3	11.1	1	6.3	1	16.7	4	16.0	2	11.8	6	11.8	2	9.5	1	5.3	41	13.0
เปิดเผยได้ เช่น เอกสาร, จดหมายข่าว																														
- มีเจ้าหน้าที่ประสานงาน รับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชน	3	13.0	1	20.0	4	18.2	6	25.0	7	17.5	3	15.8	5	18.5	3	18.8	1	16.7	3	12.0	3	17.6	8	15.7	2	9.5	1	5.3	50	15.9
- มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ	4	17.4	3	60.0	5	22.7	4	16.7	6	15.0	3	15.8	2	7.4	2	12.5	0	0.0	1	4.0	2	11.8	7	13.7	1	4.8	4	21.1	44	14.0
- ให้โอกาสแก่คนในพื้นที่เข้าทำงานตามความสามารถ	2	8.7	0	0.0	2	9.1	3	12.5	2	5.0	1	5.3	3	11.1	2	12.5	0	0.0	1	4.0	2	11.8	6	11.8	1	4.8	3	15.8	28	8.9
และวุฒิการศึกษาที่ต้องการ																														
- เปิดให้ชาวบ้าน/อบต./เทศบาลหน่วยงานราชการ	1	4.3	0	0.0	3	13.6	2	8.3	2	5.0	1	5.3	2	7.4	1	6.3	0	0.0	3	12.0	2	11.8	6	11.8	3	14.3	3	15.8	29	9.2
เข้าตรวจสอบการดำเนินงานได้																														
- ให้ความช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน	1	4.3	0	0.0	2	9.1	2	8.3	3	7.5	1	5.3	2	7.4	3	18.8	0	0.0	3	12.0	2	11.8	7	13.7	4	19.0	4	21.1	34	10.8
ตามความเหมาะสม																														
- แสดงความรับผิดชอบต่อความเสียหาย หากพบว่าเป็น	1	4.3	0	0.0	2	9.1	2	8.3	2	5.0	1	5.3	2	7.4	1	6.3	0	0.0	4	16.0	2	11.8	8	15.7	3	14.3	3	15.8	31	9.8
การกระทำของโครงการ																														
- อื่น ๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.5	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	0.3
รวม	23	100.0	5	100.0	22	100.0	24	100.0	40	100.0	19	100.0	27	100.0	16	100.0	6	100.0	25	100.0	17	100.0	51	100.0	21	100.0	19	100.0	315	100.0
7. ความคิดเห็นต่อการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม																														
ของประชาชน																														

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครน่าน		อบต.พามทอง				ตำบลหนองกะขะ		เทศบาลหนองคำ						อบต.บ้านเก่า						รวม n=142											
	n=11		n=3		n=8		n=7		n=21		n=10		n=13		n=9		n=5		n=13				n=5		n=15		n=13		n=9			
	หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 5		หมู่ 9		หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6					
	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		
7.1 ท่านคิดว่าควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติมหรือไม่																																
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	4	36.4	2	66.7	0	0.0	0	0.0	3	14.3	4	40.0	5	38.5	1	11.1	0	0.0	5	38.5	1	20.0	1	6.7	3	23.1	2	22.2	31	21.8		
- ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสาร โครงการ	5	45.5	1	33.3	8	100.0	7	100.0	18	85.7	6	60.0	8	61.5	8	88.9	5	100.0	8	61.5	4	80.0	12	80.0	9	69.2	5	55.6	104	73.2		
- ไม่จำเป็น	2	18.2	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	0.0	2	13.3	1	7.7	2	22.2	7	4.9
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0		
7.2 กรณีที่ท่านคิดว่าควรประชาสัมพันธ์โครงการรูปแบบวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																																
- ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อราษฎรโดยตรง	3	15.8	2	66.7	3	30.0	4	28.6	9	42.9	4	33.3	6	37.5	1	9.1	1	16.7	8	42.1	2	40.0	7	35.0	3	23.1	3	30.0	56	31.3		
- แจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน	5	26.3	1	33.3	5	50.0	6	42.9	10	47.6	3	25.0	5	31.3	5	45.5	2	33.3	6	31.6	1	20.0	7	35.0	7	53.8	4	40.0	67	37.4		
- จัดประชุมชี้แจงราษฎร	3	15.8	0	0.0	2	20.0	4	28.6	2	9.5	4	33.3	5	31.3	5	45.5	3	50.0	5	26.3	2	40.0	3	25.0	2	15.4	2	20.0	44	24.6		
- อื่น ๆ	8	42.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	1	7.7	1	10.0	12	6.7
รวม	19	100.0	3	100.0	10	100.0	14	100.0	21	100.0	12	100.0	16	100.0	11	100.0	6	100.0	19	100.0	5	100.0	20	100.0	13	100.0	10	100.0	179	100.0		
7.3 ข้อมูลที่ท่านต้องการทราบหรือข้อมูลที่ท่านสงสัยควรมีการชี้แจงแก่ราษฎรเพิ่มเติมได้แก่																																
- แผนการดำเนินงาน โครงการ	3	18.8	0	0.0	2	13.3	5	33.3	3	11.5	2	15.4	3	11.5	0	0.0	3	37.5	6	40.0	3	37.5	5	17.2	1	7.1	2	16.7	38	18.2		
- ลักษณะรายละเอียด โครงการ	3	18.8	1	33.3	4	26.7	2	13.3	4	15.4	3	23.1	3	11.5	1	11.1	1	12.5	1	6.7	1	12.5	6	20.7	0	0.0	2	16.7	32	15.3		
- ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการต่าง ๆ	8	50.0	1	33.3	5	33.3	3	20.0	13	50.0	6	46.2	9	34.6	7	77.8	3	37.5	6	40.0	3	37.5	8	27.6	7	50.0	6	50.0	85	40.7		
- ผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากโครงการ	2	12.5	0	0.0	4	26.7	5	33.3	4	15.4	1	7.7	9	34.6	1	11.1	1	12.5	2	13.3	1	12.5	9	31.0	6	42.9	2	16.7	47	22.5		
- อื่น ๆ	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	2	7.7	1	7.7	2	7.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	3.4	0	0.0	0	0.0	7	3.3		
รวม	16	100.0	3	100.0	15	100.0	15	100.0	26	100.0	13	100.0	26	100.0	9	100.0	8	100.0	15	100.0	8	100.0	29	100.0	14	100.0	12	100.0	209	100.0		
7.4 ท่านเป็นผู้หนึ่งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารโครงการ ท่านคิดว่าท่านสามารถมีส่วนร่วมในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการให้กับชุมชน และเพื่อนบ้านของท่านได้หรือไม่																																
- ไม่ได้อย่างแน่นอน	1	9.1	1	33.3	0	0.0	0	0.0	2	9.5	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	1	7.7	1	20.0	2	13.3	1	7.7	0	0.0	10	7.0		
- น่าจะได้	2	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	19.0	1	10.0	0	0.0	2	22.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	26.7	1	7.7	3	33.3	17	12.0		
- ไม่แน่ใจ	5	45.5	0	0.0	2	25.0	0	0.0	1	4.8	3	30.0	4	30.8	2	22.2	0	0.0	7	53.8	0	0.0	4	26.7	5	38.5	0	0.0	33	23.2		
- น่าจะได้	2	18.2	1	33.3	4	50.0	3	42.9	7	33.3	4	40.0	6	46.2	4	44.4	3	60.0	5	38.5	3	60.0	4	26.7	4	30.8	2	22.2	52	36.6		
- ได้อย่างแน่นอน	1	9.1	1	33.3	2	25.0	4	57.1	7	33.3	2	20.0	3	23.1	0	0.0	2	40.0	0	0.0	1	20.0	1	6.7	2	15.4	4	44.4	30	21.1		
รวม	11	100.0	3	100.0	8	100.0	7	100.0	21	100.0	10	100.0	13	100.0	9	100.0	5	100.0	13	100.0	5	100.0	15	100.0	13	100.0	9	100.0	142	100.0		

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ,2551

ตารางวิเคราะห์

ผลการสำรวจความคิดเห็น

ตัวแทนครัวเรือนภายในพื้นที่ 3-5 กิโลเมตร

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

ของบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เพศชาย/หญิง										ประเภทของงาน										ตำแหน่งของงาน										ระดับของงาน										ขนาดของงาน										รวม	
	n=17		n=18		n=32		n=24		n=31		n=10		n=6		n=7		n=15		n=6		n=28		n=23		n=17		n=12		n=5		n=4		n=3		n=3		n=6		n=8		n=4											
	หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 5		หมู่ 10		หมู่ 5		หมู่ 2		หมู่ 5		หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 1		หมู่ 6		หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 8		หมู่ 1		หมู่ 7											
	หน่วยงาน		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก		บ้านนอก									
	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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ						
- มากกว่า 9 คน	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	1	6.7	0	0.0	2	10.0	0	0.0	1	5.9	4	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	1	25.0	13	4.8						
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0						
1.9 จำนวนสมาชิกที่อยู่ระหว่างการศึกษา																																																				
- ไม่มี	6	35.3	7	38.9	18	56.3	15	62.5	13	41.9	4	40.0	2	33.3	1	14.3	10	66.7	3	50.0	5	25.0	4	17.4	7	41.2	5	41.7	2	40.0	1	25.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	3	50.0	2	25.0	1	25.0	140	51.7						
- 1-2 คน	10	58.8	11	61.1	14	43.8	8	33.3	18	58.1	6	60.0	3	50.0	6	85.7	3	20.0	3	50.0	14	70.0	17	73.9	9	52.9	4	33.3	3	60.0	2	50.0	3	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	1	25.0	14	5.2				
- 3-4 คน	1	5.9	0	0.0	0	0.0	1	4.2	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	2	8.7	1	5.9	3	25.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	3	1.1				
- มากกว่า 4 คนขึ้นไป	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	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	271	100.0								
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0						
1.10 จำนวนสมาชิกที่ไม่ได้ทำงาน/ไม่มีงานทำ																																																				
- ไม่มี	12	70.6	17	94.4	16	50.0	22	91.7	31	100.0	5	50.0	2	33.3	2	28.6	11	73.3	3	50.0	13	65.0	14	60.9	15	88.2	4	33.3	2	40.0	3	75.0	1	33.3	1	33.3	2	33.3	6	75.0	0	0.0	182	67.2								
- 1-2 คน	4	23.5	1	5.6	11	34.4	2	8.3	0	0.0	4	40.0	3	50.0	4	57.1	4	26.7	1	16.7	5	25.0	8	34.8	1	5.9	5	41.7	2	40.0	1	25.0	2	66.7	2	66.7	4	66.7	1	12.5	3	75.0	68	25.1								
- 3-4 คน	1	5.9	0	0.0	5	15.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	2	10.0	1	4.3	1	5.9	2	16.7	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	1.5								
- มากกว่า 4 คนขึ้นไป	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	1	16.7	1	14.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	271	100.0								
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0						
2. ข้อมูลเกี่ยวกับครัวเรือน																																																				
2.1 อุบัติการณ์การครัวเรือนของงาน																																																				
- อยู่ที่เดิม (ข้ามไปคอลัมน์ 2.4)	13	76.5	5	27.8	29	90.6	20	83.3	28	90.3	8	80.0	5	83.3	4	57.1	9	60.0	4	66.7	17	85.0	15	65.2	12	70.6	12	100.0	5	100.0	3	75.0	2	66.7	1	33.3	5	83.3	7	25.0	2	50.0	201	74.2								
- ย้ายมาจากที่อื่น	4	23.5	13	72.2	3	9.4	4	16.7	3	9.7	2	20.0	1	16.7	3	42.9	6	40.0	2	33.3	3	15.0	8	34.8	5	29.4	0	0.0	0	0.0	1	25.0	1	33.3	2	66.7	1	16.7	6	75.0	2	50.0	70	25.8								
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0						
2.2 ระยะเวลาที่ทานข้าวอยู่ที่นี้																																																				
- น้อยกว่า 5 ปี	4	100.0	10	76.9	3	100.0	4	100.0	3	100.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	1	50.0	1	33.3	4	50.0	3	60.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	100.0	0	0.0	43	61.4						
- 6-10 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	20.0	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	8	11.4								
- 11-20 ปี	0	0.0	3	23.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	33.3	1	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	1	100.0	0	0.0	1	50.0	11	15.7								
- 21-30 ปี	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	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	5.7								
- มากกว่า 30 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	4	5.7								
รวม	4	100.0	13	100.0	3	100.0	4	100.0	3	100.0	2	100.0	1	100.0	3	100.0	6	100.0	2	100.0	3	100.0	8	100.0	5	100.0	9	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	6	100.0	2	100.0	70	100.0						
2.3 สภาพครัวเรือน																																																				
- ศึกษานอกระบบหรือ-ไม่มีวุฒิใด ๆ	0	0.0	6	46.2	2	66.7	1	25.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	2	66.7	1	16.7	2	100.0	1	33.3	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	1	50.0	19	27.1								
- จบประกาศนียบัตรที่อื่น	4	100.0	7	53.8	1	33.3	3	75.0	1	33.3	2	100.0	1	100.0	1	33.3	5	83.3	0	0.0	2	66.7	8	100.0	5	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	1	50.0	1	100.0	6	100.0	1	50.0	51	72.9								
รวม	4	100.0	13	100.0	3	100.0	4	100.0	3	100.0	2	100.0	1	100.0	3	100.0	6	100.0	2	100.0	3	100.0	8	100.0	5	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	6	100.0	2	100.0	70	100.0								
2.4 ภายใน 5 ปี คือจากนี้ ท่านมีแผนจะย้ายไปอยู่ที่อื่นหรือไม่																																																				
- คิดจะย้ายเพราะ	0	0.0	0	0.0	1	3.1	2	8.3	0	0.0	1	10.0	0	0.0	1	14.3	3	20.0	0	0.0	0	0.0	1	4.3	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	12.5	0	0.0	13	4.8								
- ไม่คิดจะย้ายเพราะ	16	94.1	6	33.3	27	84.4	21	87.5	3																																											

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครเชียงใหม่						เทศบาลเมืองเชียงใหม่						เทศบาลนครลำปาง						เทศบาลเมืองลำปาง						รวม																							
	n=17		n=18		n=31		n=24		n=31		n=10		n=6		n=7		n=15		n=6		n=20		n=23		n=17		n=12		n=5		n=4		n=3		n=3		n=6		n=8		n=4							
	หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6		หมู่ 4		หมู่ 3		หมู่ 5		หมู่ 10		หมู่ 5		หมู่ 2		หมู่ 5		หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 7		หมู่ 8		หมู่ 1		หมู่ 7									
	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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ								
* ไม่แน่นอน	1	12.5	9	60.0	11	57.9	2	10.5	0	0.0	2	40.0	4	66.7	2	40.0	4	44.4	1	33.3	2	15.4	1	6.7	2	16.7	4	36.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	46	27.4				
รวม	8	100.0	15	100.0	19	100.0	17	100.0	17	100.0	5	100.0	6	100.0	5	100.0	9	100.0	3	100.0	13	100.0	15	100.0	12	100.0	11	100.0	2	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	4	100.0	2	100.0	2	100.0	168	100.0				
(5) ขยะมูลฝอยตกค้าง																																																
- ไม่มี	13	76.5	3	16.7	24	75.0	21	87.5	30	96.8	5	50.0	2	33.3	5	71.4	9	60.0	6	100.0	15	75.0	18	78.3	11	64.7	6	50.0	4	80.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	4	66.7	8	100.0	4	100.0	198	73.1				
- มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2	0	0.0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	3	15.0	1	4.3	3	17.6	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	4.4				
* มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	4.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	3	20.0	0	0.0	2	11.8	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	38	14.0		
* ปานกลาง	2	11.8	1	5.6	0	0.0	1	4.2	1	3.2	4	40.0	4	66.7	1	14.3	1	6.7	0	0.0	0	0.0	1	4.3	1	5.9	5	41.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	23	8.5		
* น้อย	2	11.8	1	5.6	0	0.0	1	4.2	1	3.2	4	40.0	4	66.7	1	14.3	1	6.7	0	0.0	0	0.0	1	4.3	1	5.9	5	41.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	23	8.5
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0				
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																																																
* ตลอดเวลา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	2	40.0	2	40.0	2	33.3	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	12.3		
* นาน ๆ ครั้ง	3	75.0	7	46.7	8	100.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0	1	25.0	2	100.0	4	66.7	0	0.0	3	60.0	2	40.0	3	50.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	41	56.2
* ไม่แน่นอน	1	25.0	8	53.3	0	0.0	2	66.7	1	100.0	0	0.0	3	75.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	16.7	5	83.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	23	31.5		
รวม	4	100.0	15	100.0	8	100.0	3	100.0	1	100.0	5	100.0	4	100.0	2	100.0	6	100.0	0	0.0	5	100.0	5	100.0	6	100.0	6	100.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	100.0	0	0.0	0	0.0	73	100.0		
(6) การก่อกวน																																																
- ไม่มี	14	82.4	3	16.7	31	96.9	22	91.7	15	48.4	5	50.0	2	33.3	4	57.1	9	60.0	6	100.0	14	70.0	16	69.6	13	76.5	4	33.3	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	50.0	7	87.5	0	0.0	183	67.5	
- มี	0	0.0	1	5.6	0	0.0	1	4.2	12	38.7	2	20.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	2	10.0	2	8.7	2	11.8	2	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	3	75.0	29	10.7
* มาก	3	17.6	13	72.2	1	3.1	1	4.2	3	9.7	2	20.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	4	20.0	4	17.4	2	11.8	2	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	25.0	17	13.7
* ปานกลาง	0	0.0	1	5.6	0	0.0	0	0.0	1	3.2	1	10.0	4	66.7	2	28.6	5	33.3	0	0.0	0	0.0	1	4.3	0	0.0	4	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	1	12.5	0	0.0	22	8.1
* น้อย	0	0.0	1	5.6	0	0.0	0	0.0	1	3.2	1	10.0	4	66.7	2	28.6	5	33.3	0	0.0	0	0.0	1	4.3	0	0.0	4	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	22	8.1
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0		
ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบ																																																
* ตลอดเวลา	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	7	43.8	2	40.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	3	50.0	2	28.6	2	50.0	3	37.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	23	26.1
* นาน ๆ ครั้ง	2	66.7	7	46.7	1	100.0	1	50.0	8	50.0	2	40.0	1	25.0	1	33.3	2	33.3	0	0.0	3	50.0	4	57.1	2	50.0	1	12.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	100.0	1	25.0	38	43.2		
* ไม่แน่นอน	1	33.3	8	53.3	0	0.0	0	0.0	1	6.3	1	20.0	3	75.0	2	66.7	3	50.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	4	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	75.0	27	30.7		
รวม	3	100.0	15	100.0	1	100.0	2	100.0	16	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	6	100.0	0	0.0	6	100.0	7	100.0	4	100.0	8	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	1	100.0	4	100.0	88	100.0		
5.4 ความพึงพอใจกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ปัจจุบันในชุมชนของท่าน																																																
- พอใจ เพราะมีที่พำนัก	12	70.6	4	22.2	18	56.3	21	87.5	31	100.0	7	70.0	5	83.3	6	85.7	9	60.0	6	100.0	14	70.0	17	73.9	13	76.5	7	58.3	4	80.0	4	100.0	3	100.0	2	66.7	4	66.7	8	100.0	1	25.0	196	72.3				
- ไม่พอใจ เพราะพื้นที่ชุมชนแออัด ไม่มีน้ำประปา	2	11.8	1	5.6	1	3.1	2	8.3	0	0.0	3	30.0	0	0.0	0	0.0	3	20.0	0	0.0	3	15.0	2	8.7	1	5.9	2	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	16.7	0	0.0	3	75.0	25	9.2		
- เศษ ๆ ไม่มีความเห็น	3	17.6	13	72.2	13	40.6	1	4.2	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	14.3	3	20.0	0	0.0	3	15.0	4	17.4	3	17.6	3	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	50	18.5		
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0		
5.5 หากมีการพัฒนาภายในท้องถิ่น ท่านคิดว่าควรมีการพัฒนา																																																
ด้านใดที่จะเกิดประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด																																																
- ระบบการดูแลสุขภาพ ให้ที่พำนักสะอาด น้ำประปา	8	28.6	0	0.0	1	1.8	9	15.5	13	24.1	3	12.5	0	0.0	2	10.5	5	17.9	2	13.3	11	33.3	9	28.1	7	25.0	4	25.0	2	33.3	4	100.0	3	50.0	2	50.0	2	18.2	6	75.0	3	75.0	96	20.8				
- การพัฒนาการศึกษา	7	25.0	3	14.3	23	41.8	4	6.9	9	16.7	6	25.0	1	12.5	3	15.8	5	17.9	3	20.0	8	24.2	7	21.9	9	32.1	3	18.8																				

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลชั้นหัวข้อ																								เทศบาลเมือง		อบต.บางทอง			ตำบลหนองกระเซ		เทศบาลเมืองคำสิงห์							ตำบลหนองกระเซ		อบต.บางนาง								อบต.บ้านท่า		รวม n = 271	
	n = 17		n = 18		n = 32		n = 24		n = 31		n = 10		n = 6		n = 7		n = 15		n = 6		n = 20		n = 23		n = 17		n = 12		n = 5		n = 4		n = 3		n = 3		n = 6		n = 8		n = 4											
	หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6		หมู่ 4		หมู่ 3		หมู่ 5		หมู่ 10		หมู่ 5		หมู่ 2		หมู่ 5		หมู่ 7		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 7		หมู่ 8		หมู่ 1		หมู่ 7													
หนองโปลาขอม		บ้านหนองกระเซ		บ้านจอมมณี		บ้านดอนหัวข้อ		บ้านดอนข้าง		บ้านตลาดใหม่		บ้านตลาดใหม่		บ้านเนินกระเซ		บ้านเนินมณี		บ้านหนองกระเซ		บ้านดอน		ขอมพันนา 3		บ้านหนองกระเซ		บ้านหนองกระเซ		บ้านดอน		บ้านดอน		บ้านดอน		บ้านดอน		บ้านดอน		บ้านดอน		บ้านดอน												
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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ							
น้อย	1	5.9	1	5.6	1	3.1	0	0.0	10	32.3	1	10.0	1	16.7	1	14.3	1	6.7	0	0.0	3	15.0	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	12.5	0	0.0	21	7.7								
ปานกลาง	2	11.8	10	55.6	9	28.1	1	4.2	1	3.2	0	0.0	5	83.3	2	28.6	6	40.0	1	16.7	4	20.0	6	26.1	2	11.8	9	75.0	1	20.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	5	83.3	0	0.0	0	0.0	65	24.0								
มาก	3	17.6	0	0.0	10	31.3	4	16.7	0	0.0	2	20.0	0	0.0	1	14.3	2	13.3	4	66.7	3	15.0	5	21.7	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	36	13.3								
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	10	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0								
ช่วงค่านิยามการ																																																				
- ไม่มีผลกระทบ	12	70.6	7	38.9	12	37.5	19	79.2	20	64.5	7	70.0	0	0.0	3	42.9	6	40.0	2	33.3	10	50.0	12	52.2	14	82.4	3	25.0	4	80.0	3	75.0	3	100.0	3	100.0	0	0.0	7	87.5	4	100.0	151	55.7								
- มีผลกระทบในระดับ																																																				
น้อย	5	29.4	4	22.2	7	21.9	0	0.0	10	32.3	1	10.0	2	33.3	1	14.3	1	6.7	0	0.0	5	25.0	3	13.0	1	5.9	2	16.7	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	12.5	0	0.0	45	16.6						
ปานกลาง	0	0.0	7	38.9	11	34.4	1	4.2	1	3.2	0	0.0	4	66.7	3	42.9	7	46.7	3	50.0	4	20.0	4	17.4	1	5.9	7	58.3	0	0.0	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	66.7	0	0.0	0	0.0	56	21.4						
มาก	0	0.0	0	0.0	2	6.3	4	16.7	0	0.0	2	20.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	1	16.7	1	5.0	4	17.4	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	17	6.3						
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0								
(5) ขยะมูลฝอยตกค้าง																																																				
ช่วงก่อสร้าง																																																				
- ไม่มีผลกระทบ	11	64.7	7	38.9	21	65.6	20	83.3	29	93.5	6	60.0	2	33.3	4	57.1	7	46.7	5	83.3	13	65.0	16	69.6	11	64.7	6	50.0	4	80.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	5	83.3	8	100.0	4	100.0	189	69.7						
- มีผลกระทบในระดับ																																																				
น้อย	1	5.9	2	11.1	2	6.3	0	0.0	2	6.5	2	20.0	2	33.3	1	14.3	1	6.7	1	16.7	4	20.0	0	0.0	1	5.9	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	16.7	0	0.0	0	0.0	19	7.0		
ปานกลาง	4	23.5	9	50.0	8	25.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	2	33.3	2	28.6	6	40.0	0	0.0	1	5.0	4	17.4	5	29.4	6	50.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	50	18.5		
มาก	1	5.9	0	0.0	1	3.1	4	16.7	0	0.0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	2	10.0	3	13.0	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	13	4.8				
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0						
ช่วงค่านิยามการ																																																				
- ไม่มีผลกระทบ	12	70.6	7	38.9	18	56.3	20	83.3	29	93.5	6	60.0	2	33.3	4	57.1	7	46.7	3	50.0	13	65.0	16	69.6	10	58.8	5	41.7	4	80.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	5	83.3	8	100.0	4	100.0	183	67.5						
- มีผลกระทบในระดับ																																																				
น้อย	4	23.5	3	16.7	1	3.1	0	0.0	2	6.5	2	20.0	2	33.3	1	14.3	1	6.7	1	16.7	5	25.0	0	0.0	2	11.8	0	0.0	1	20.0	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	25	9.2		
ปานกลาง	1	5.9	6	33.3	10	31.3	0	0.0	0	0.0	1	10.0	2	33.3	2	28.6	6	40.0	2	33.3	1	5.0	4	17.4	4	23.5	7	58.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	47	17.3				
มาก	0	0.0	2	11.1	3	9.4	4	16.7	0	0.0	1	10.0	0	0.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	1	5.0	3	13.0	1	5.9	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	16	5.9				
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0						
(6) การจราจรติดขัด																																																				
ช่วงก่อสร้าง																																																				
- ไม่มีผลกระทบ	11	64.7	7	38.9	17	53.1	19	79.2	27	87.1	7	70.0	0	0.0	2	28.6	6	40.0	4	66.7	11	55.0	13	56.5	14	82.4	4	33.3	4	80.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	2	33.3	7	87.5	4	100.0	169	62.4						
- มีผลกระทบในระดับ																																																				
น้อย	0	0.0	2	11.1	1	3.1	0	0.0	1	3.2	1	10.0	2	33.3	1	14.3	2	13.3	1	16.7	3	15.0	2	8.7	0	0.0	1	8.3	0	0.0	0	0.0																				

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครเชียงใหม่											เทศบาลนครลำปาง						เทศบาลเมืองลำปาง						เทศบาลนครเชียงใหม่						รวม																
	n=17		n=18		n=32		n=24		n=31		n=10		n=6		n=7		n=15		n=6		n=20		n=23		n=17		n=12		n=5		n=4		n=3		n=3		n=6		n=8		n=4					
	หมู่ 2		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6		หมู่ 4		หมู่ 7		หมู่ 5		หมู่ 10		หมู่ 5		หมู่ 2		หมู่ 5		หมู่ 7		หมู่ 2		หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 6		หมู่ 7		หมู่ 8		หมู่ 1		หมู่ 7					
	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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ช่วงก่อสร้าง																																														
- ไม่มีผลกระทบ	13	76.5	10	55.6	20	62.5	20	83.3	31	100.0	7	70.0	0	0.0	3	42.9	7	46.7	4	66.7	17	85.0	18	78.3	14	82.4	3	25.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	2	33.3	8	100.0	4	100.0	196	72.3
- มีผลกระทบในระดับ																																														
น้อย	0	0.0	1	5.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	1	6.7	0	0.0	1	5.0	1	4.3	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	11	4.1
ปานกลาง	2	11.8	7	38.9	1	3.1	0	0.0	0	0.0	1	10.0	4	66.7	4	57.1	5	33.3	1	16.7	2	10.0	2	8.7	3	17.6	6	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	39	14.4
มาก	2	11.8	0	0.0	11	34.4	4	16.7	0	0.0	2	20.0	0	0.0	0	0.0	2	13.3	1	16.7	0	0.0	2	8.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	25	9.2		
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0		
ช่วงดำเนินการ																																														
- ไม่มีผลกระทบ	14	82.4	10	55.6	20	62.5	20	83.3	31	100.0	7	70.0	0	0.0	3	42.9	7	46.7	3	50.0	17	85.0	18	78.3	14	82.4	3	25.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	2	33.3	8	100.0	4	100.0	196	72.3		
- มีผลกระทบในระดับ																																														
น้อย	0	0.0	3	16.7	1	3.1	1	4.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	1	4.3	0	0.0	3	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	0	0.0	13	4.8
ปานกลาง	3	17.6	4	22.2	10	31.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	83.3	4	57.1	6	40.0	3	50.0	2	10.0	2	8.7	3	17.6	6	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	49	18.1		
มาก	0	0.0	1	5.6	1	3.1	3	12.5	0	0.0	3	30.0	0	0.0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	2	8.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	13	4.8		
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0		
ผลกระทบด้านบวก																																														
(1) มีการทบทวนเวียนรายได้ของกรมในชุมชน/สภาพ																																														
เสริมสร้างต้องดำเนินการ																																														
ช่วงก่อสร้าง																																														
- ไม่มีผลกระทบ	4	23.5	9	50.0	22	68.8	2	8.3	3	9.7	2	20.0	0	0.0	1	14.3	4	26.7	1	16.7	6	30.0	7	30.4	5	29.4	2	16.7	3	60.0	3	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	62.5	3	75.0	82	30.3
- มีผลกระทบในระดับ																																														
น้อย	0	0.0	0	0.0	2	6.3	0	0.0	0	0.0	1	10.0	3	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	1	4.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	9	3.3
ปานกลาง	6	35.3	5	27.8	7	21.9	1	4.2	22	71.0	4	40.0	3	50.0	3	42.9	7	46.7	3	50.0	7	35.0	8	34.8	8	47.1	2	16.7	2	40.0	1	25.0	3	100.0	2	66.7	4	66.7	2	25.0	1	25.0	101	37.3		
มาก	7	41.2	4	22.2	1	3.1	21	87.5	6	19.4	3	30.0	0	0.0	3	42.9	4	26.7	2	33.3	6	30.0	7	30.4	4	23.5	8	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	16.7	1	12.5	0	0.0	79	29.2		
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0		
ช่วงดำเนินการ																																														
- ไม่มีผลกระทบ	4	23.5	9	50.0	22	68.8	2	8.3	3	9.7	2	20.0	0	0.0	1	14.3	4	26.7	1	16.7	6	30.0	7	30.4	5	29.4	2	16.7	3	60.0	3	75.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	4	50.0	3	75.0	82	30.3		
- มีผลกระทบในระดับ																																														
น้อย	2	11.8	2	11.1	3	9.4	0	0.0	3	9.7	1	10.0	3	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0	1	4.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	18	6.6
ปานกลาง	8	47.1	2	11.1	6	18.8	1	4.2	21	67.7	3	30.0	3	50.0	4	57.1	9	60.0	2	33.3	6	30.0	11	47.8	9	52.9	3	25.0	2	40.0	1	25.0	2	66.7	2	66.7	5	83.3	2	25.0	1	25.0	103	38.0		
มาก	3	17.6	5	27.8	1	3.1	21	87.5	4	12.9	4	40.0	0	0.0	2	28.6	2	13.3	3	50.0	7	35.0	4	17.4	3	17.6	7	58.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0	68	25.1		
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0		
(2) มีการพัฒนาตามวัตถุประสงค์																																														
ช่วงก่อสร้าง																																														
- ไม่มีผลกระทบ	3	17.6	6	33.3	20	62.5	3	12.5	0	0.0	2	20.0	0	0.0	1	14.3	5	33.3	2	33.3	4	20.0	9	39.1	6	35.3	2	16.7	4	80.0	4	100.0	2	66.7	0	0.0	1	16.7	5	62.5	3	75.0	82	30.3		
- มีผลกระทบในระดับ																																														
น้อย	0	0.0	1	5.6	1	3.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	50.0	0	0.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	2	8.7	1	5.9	2	16.7	1	20.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	14	5.2		
ปานกลาง	8	47.1	6	33.3	7	21.9	0	0.0	13	41.9	5	50.0	2	33.3	2	28.6	6	40.0	1	16.7	12	60.0	6	26.1	5	29.4	2	16.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	3	50.0	2	25.0	1	25.0	84	31.0		
มาก	6	35.3	5	27.8	4	12.5	21	87.5	18	58.1	3	30.0	1	16.7	4	57.1	3	20.0	3	50.0	4	20.0	6	26.1	5	29.4	6	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	1	12.5	0	0.0	91	33.6		
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0		
ช่วงดำเนินการ																																														
- ไม่มีผลกระทบ	5	29.4	7	38.9	20	62.5	3	12.5	0	0.0	2	20.0	0	0.0	1	14.3	5	33.3	1	16.7	4	20.0	9	39.1	6	35.3	2	16.7	4	80.0	4	100.0	2	66.7	1	33.3	1	16.7	4	50.0	3	75.0	84	31.0		
- มีผลกระทบในระดับ																																														
น้อย	0	0.0	2	11.1	3	9.4	0	0.0	4	12.9	0	0.0	3	50.0	0	0.0	2	13.3	0	0.0	0	0.0	4	17.4	2	11.8	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	23</			

ตารางประมวลผล (ต่อ)

รายละเอียด	เทศบาลนครเชียงใหม่											เทศบาลเมือง					เทศบาลนครเชียงใหม่					เทศบาลเมือง					รวม																					
	n=17		n=18		n=32		n=24		n=31		n=10		n=6		n=7		n=15		n=6		n=20		n=23		n=17		n=12		n=5		n=4		n=3		n=3		n=6		n=8		n=4							
	หมู่ 1		หมู่ 3		หมู่ 4		หมู่ 5		หมู่ 6		หมู่ 7		หมู่ 8		หมู่ 9		หมู่ 10		หมู่ 11		หมู่ 12		หมู่ 13		หมู่ 14		หมู่ 15		หมู่ 16		หมู่ 17		หมู่ 18		หมู่ 19		หมู่ 20		หมู่ 21									
	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	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ								
น้อย	3	17.6	2	11.1	3	9.4	0	0.0	6	19.4	0	0.0	2	33.3	0	0.0	1	6.7	0	0.0	3	15.0	4	17.4	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	29	10.7				
ปานกลาง	5	29.4	3	16.7	4	12.5	0	0.0	9	29.0	2	20.0	1	16.7	3	42.9	5	33.3	1	16.7	3	15.0	3	13.0	4	23.5	2	16.7	1	20.0	1	25.0	0	0.0	1	33.3	2	33.3	2	25.0	2	50.0	54	19.9				
มาก	8	47.1	6	33.3	9	28.1	21	87.5	16	51.6	5	50.0	0	0.0	4	57.1	1	6.7	4	66.7	10	50.0	6	26.1	6	35.3	8	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	1	12.5	0	0.0	107	39.5				
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0				
(4) วัตถุประสงค์ทางการดำเนินงานในพื้นที่																																																
ช่วงก่อสร้าง																																																
- ไม่มีผลกระทบ	1	5.9	7	38.9	8	25.0	3	12.5	0	0.0	3	30.0	2	33.3	0	0.0	8	53.3	1	16.7	2	10.0	7	30.4	2	11.8	2	16.7	4	80.0	3	75.0	2	66.7	1	33.3	3	50.0	5	62.5	2	50.0	66	24.4				
- มีผลกระทบในระดับ																																																
น้อย	0	0.0	1	5.6	1	3.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	50.0	0	0.0	1	6.7	1	16.7	0	0.0	3	13.0	1	5.9	3	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	0	0.0	16	5.9				
ปานกลาง	5	29.4	6	33.3	3	9.4	0	0.0	3	9.7	3	30.0	1	16.7	3	42.9	3	20.0	1	16.7	2	10.0	1	4.3	4	23.5	1	8.3	1	20.0	1	25.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	2	25.0	2	50.0	44	16.2				
มาก	11	64.7	4	22.2	20	62.5	21	87.5	28	90.3	4	40.0	0	0.0	4	57.1	3	20.0	3	50.0	16	80.0	12	52.2	10	58.8	6	50.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	16.7	1	12.5	0	0.0	145	53.5				
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0				
ช่วงดำเนินการ																																																
- ไม่มีผลกระทบ	3	17.6	7	38.9	22	68.8	3	12.5	0	0.0	4	40.0	0	0.0	1	14.3	7	46.7	1	16.7	10	50.0	10	43.5	6	35.3	2	16.7	4	80.0	4	100.0	0	0.0	1	33.3	1	16.7	6	75.0	3	75.0	95	35.1				
- มีผลกระทบในระดับ																																																
น้อย	2	11.8	3	16.7	1	3.1	0	0.0	9	29.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	1	6.7	0	0.0	1	5.0	3	13.0	1	5.9	0	0.0	1	20.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	25	9.2		
ปานกลาง	7	41.2	3	16.7	6	18.8	0	0.0	17	54.8	5	50.0	5	83.3	3	42.9	7	46.7	2	33.3	5	25.0	6	26.1	6	35.3	3	25.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	66.7	4	66.7	4	66.7	2	25.0	1	25.0	85	31.4		
มาก	5	29.4	5	27.8	3	9.4	21	87.5	5	16.1	1	10.0	0	0.0	3	42.9	0	0.0	3	50.0	4	20.0	4	17.4	4	23.5	7	58.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	0	0.0	0	0.0	66	24.4				
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0				
(5) ท้องถิ่นได้รับการพัฒนาจากเงินจากเงินสนับสนุน																																																
กองทุนโรงไฟฟ้า																																																
ช่วงก่อสร้าง																																																
- ไม่มีผลกระทบ	3	17.6	7	38.9	20	62.5	4	16.7	0	0.0	5	50.0	0	0.0	0	0.0	5	33.3	1	16.7	10	50.0	12	52.2	8	47.1	2	16.7	4	80.0	4	100.0	1	33.3	1	33.3	2	33.3	7	87.5	2	50.0	98	36.2				
- มีผลกระทบในระดับ																																																
น้อย	0	0.0	1	5.6	1	3.1	0	0.0	4	12.9	1	10.0	2	33.3	0	0.0	1	6.7	1	16.7	0	0.0	3	13.0	0	0.0	3	25.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	0	0.0	20	7.4
ปานกลาง	8	47.1	6	33.3	5	15.6	0	0.0	24	77.4	1	10.0	4	66.7	6	85.7	7	46.7	1	16.7	7	35.0	5	21.7	5	29.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	2	66.7	0	0.0	1	12.5	2	50.0	85	31.4				
มาก	6	35.3	4	22.2	6	18.8	20	83.3	3	9.7	3	30.0	0	0.0	1	14.3	2	13.3	3	50.0	3	15.0	3	13.0	4	23.5	7	58.3	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	33.3	0	0.0	0	0.0	68	25.1				
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0				
ช่วงดำเนินการ																																																
- ไม่มีผลกระทบ	4	23.5	7	38.9	20	62.5	3	12.5	0	0.0	5	50.0	0	0.0	0	0.0	5	33.3	1	16.7	10	50.0	12	52.2	8	47.1	2	16.7	4	80.0	4	100.0	1	33.3	2	66.7	2	33.3	4	50.0	2	50.0	96	35.4				
- มีผลกระทบในระดับ																																																
น้อย	1	5.9	2	11.1	1	3.1	0	0.0	13	41.9	0	0.0	2	33.3	0	0.0	1	6.7	0	0.0	0	0.0	2	8.7	1	5.9	2	16.7	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	33.3	0	0.0	0	0.0	28	10.3		
ปานกลาง	8	47.1	5	27.8	5	15.6	0	0.0	15	48.4	4	40.0	4	66.7	6	85.7	9	60.0	2	33.3	7	35.0	6	26.1	5	29.4	2	16.7	0	0.0	0	0.0	1	33.3	1	33.3	2	33.3	3	37.5	2	50.0	87	32.1				
มาก	4	23.5	4	22.2	6	18.8	21	87.5	3	9.7	1	10.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	3	50.0	3	15.0	3	13.0	4	23.5	7	58.3	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	1	12.5	0	0.0	60	22.1				
รวม	17	100.0	18	100.0	32	100.0	24	100.0	31	100.0	10	100.0	6	100.0	7	100.0	15	100.0	6	100.0	20	100.0	23	100.0	17	100.0	12	100.0	5	100.0	4	100.0	3	100.0	3	100.0	6	100.0	8	100.0	4	100.0	271	100.0				
6.3 ระดับความพึงพอใจในภาพรวมต่อโครงการ																																																
โครงการผลิตไฟฟ้าและโรงงานแปรรูปถ่านหิน																																																
- ผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบต่อสังคม	0	0.0	10	55.6	1	3.1	0	0.0	10	32.3	3	30.0	1	16.7	0	0.0	3	20.0	4	66.7	0	0.0	0	0.0	1	5.9	5	41.7	4	80.0	1	25.0	0	0.0	1	33.3	1	16.7	5	62.5	3	75.0	53	19.6				
- ผลกระทบด้านลบมากกว่าผลประโยชน์	0	0.0	1	5.6	1	3.1	0	0.0	0	0.0	3	30.0	0	0.0	3	42.9	1	6.7	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	0	0.0	2	25.0	0	0.0	11	4.1				
- ทั้งๆ ก็	0	0.0	5	27.8	7	21.9	24	100.0	5	16.1	0	0.0	4	66.7	3	42.9	9	60.0	1	16.7	6	30.0	4	17.4	3	17.6	3	25.0	1	20.0	2	50.0	0	0.0	0	0.0	3	50.0	1	12.5	0	0.0	81	29.9				
- ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ	17	100.0	2	11.1	23	71.9	0	0.0	16	51.6	4	40.0	1	16.7	1	14.3	2	13.3	1	16.7	14	70.0	19	82.6	13	76.5	4	33.3	0	0.0	1	25.0	3	100.0	2	66.7	2	33.3	0	0.0	1	25.0	126	46.5				
รวม	17	100.																																														

ภาคผนวก ค-7

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม
ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ของ บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด
(ระหว่างวันที่ 4-11 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2551)

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น
 มาตรการป้องกัน ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
 ไปยังบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 10.00-12.00 น. ณ หอประชุมอบต.บางนาง

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำบล	หมายเหตุ
1	นาย นรินทร์ ตันภัก	๘.๘	บางนาง	
2	นาย พงษ์วิทย์ งามสง่า	๘.๙	บางนาง	
3	นาย อภิชาติ งามสง่า	๘.๙	บางนาง	
4	นาย อภิชาติ งามสง่า	๘.๙	บางนาง	
5	นางสาว อภิชาติ งามสง่า	๘.๙	บางนาง	
6	นาย อภิชาติ งามสง่า	๘.๕	บางนาง	
7	นาย อภิชาติ งามสง่า	๘.๙	บางนาง	
8	นาย อภิชาติ งามสง่า	๘.๔	บางนาง	
9	นาย อภิชาติ งามสง่า	๘.๕	บางนาง	
10	นาย อภิชาติ งามสง่า	๘.๗	บางนาง	
	นาย อภิชาติ งามสง่า	๘.๙	บางนาง	
	นาย อภิชาติ งามสง่า	๘.๙	บางนาง	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น

มาตรการป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 10.00-12.00 น. ณ หอประชุมอบต.บางนาง

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำบล	หมายเหตุ
1	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	8	บางนาง	
2	นาย นริศ นริศ	4	บางนาง	
3	นาย วิเชียร วิเชียร	6	บางนาง	
4	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	9	บางนาง	
5	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	7	บางนาง	
6	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	2	บางนาง	
7	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	9	บางนาง	
8	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	1	บางนาง	
9	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	5	บางนาง	
10	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	8	บางนาง	
11	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	9	บางนาง	
12	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	9	บางนาง	
13	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	2	บางนาง	
14	นาย อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	5	บางนาง	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น
 มาตรการป้องกัน ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท ออมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 14.00 - 16.00 น. ณ หอประชุมอบต.บ้านเก่า

0
 หมายเหตุ

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำบล	หมายเหตุ
1	คุณ.วิจิตร คุ้มสงารักษ์	๗	บ้านเก่า	สมาชิก อบต.
2	นาย อำนวย วัฒนารักษ์	๕	บ้านเก่า	
3	นาย ศัยยงเดช ขอนรัมย์	3	บ้านเก่า	
4	นายดิศกร ๑3 ไร่ ๑๓๓	5	บ้านเก่า	
๕	นางสาวสุวิมล ตันตอง		ปลัด อบต. (111 นนท. โทร. ๐๖๓-๗๕๐๗๕๐๖.)	
6	นาย ๑๓๓	๕๔	บ้านเก่า	
7	นาย อำนวย ๑๓๓	๓.3	บ้านเก่า	
8	นาย ดิเรก ๑๓๓	๓.5	บ้านเก่า	
9	นาย กอนต์ ๑๓๓	๓.๕	บ้านเก่า	
10	นาย ๑๓๓	๓.1	บ้านเก่า	
11	นาย ๑๓๓	๓.๑	บ้านเก่า	อบต.
12	นาย ๑๓๓	๓.๔	บ้านเก่า	อบต.
13	นาย ๑๓๓	๓.๕	บ้านเก่า	อบต.
14	นาย ๑๓๓	๓.๖	บ้านเก่า	อบต.

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น
มาตรการป้องกัน ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 14.00 - 16.00 น. ณ หอประชุมอบต.บ้านเก่า

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำบล	หมายเหตุ
15	นางธรรมา ธิอังกู	69 ม.3 อ.บ้านเก่า	ต. บ้านเก่า	
16	นางสาว ศิริกาน	57/ม.6	ต. ม.74/ก	
16	อภินันท์ สรรค์บงกช	24/ม.3		
17	น.ส.จิ๋ว อารักษ์	60 ม.2	ต. บ้านเก่า	
18	น.ส.อรุณรัตน์ นามะ	99/1 ม.6	ต. บ้านเก่า	
19	นางสาว นพทอย	44 ม.6	ต. บ้านเก่า	
20	นางสาว ธิราเรศ ตองสุข	8/2 ม.7	ต. บ้านเก่า	
21	นายสุวิทย์ นามะ	62/1 ม.2	ต. บ้านเก่า	
22	นางสาว อรุณรัตน์ นามะ	16/1 ม.4	ต. บ้านเก่า	
23	นางสาว นพทอย นามะ	20/3 ม.5	- - -	
24	นางสาว นพทอย นามะ	ม.5	ต. บ้านเก่า	
25	นางสาว อรุณรัตน์ นามะ		ต. บ้านเก่า	
27	นาย อภิสิทธิ์ นามะ	ม.4	ต. บ้านเก่า	
28	นาย อภิสิทธิ์ นามะ	ม.7	ต. บ้านเก่า	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น
 มาตรการป้องกัน ผลิตกระแสไฟฟ้าและน้ำมันเพื่ออุตสาหกรรม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 โครงการผลิตไฟฟ้าและน้ำมันเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท ออมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
 วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 14.00-16.00 น. ณ หอประชุมเทศบาลหนองคำตั้ง

๐
 หน้า

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำบล	หมายเลข
1	วสันต์ ใสใจ	2	หนองบัว	กรมการ
2	ณรงค์ ใสใจ	2	หนองบัว	กรมการ
3	อนุชิต ใสใจ	2	หนองบัว	กรมการ
4	นายสมิทธิ ใสใจ	1	หนองบัว	๑๐.๑๐๓
5	อริศรา ใสใจ	5	หนองบัว	-
6	สุวิทย์ ใสใจ	5	หนองบัว	-
7	นริศ ใสใจ	4	หนองบัว	กรมการ
8	สุวิทย์ ใสใจ	4	หนองบัว	-
9	ทศพร ใสใจ	3	หนองบัว	บริษัท
10	สุวิทย์ ใสใจ	2	หนองบัว	๑๐
11	สุวิทย์ ใสใจ	2	หนองบัว	๑๐
12	สุวิทย์ ใสใจ	2	หนองบัว	สำนักจัด
13	สุวิทย์ ใสใจ	2	หนองบัว	๑๐/๑๐
14	สุวิทย์ ใสใจ	6	หนองบัว	๑๐

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น
มาตรการป้องกัน ผลิตกระแสไฟฟ้าและโอนำที่อุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
โครงการผลิตไฟฟ้าและโอนำที่อุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท ออมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 14.00-16.00 น. ณ หอประชุมเทศบาลหนองท่าช้าง

0
๐๗๖๖๕๖๗

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำบล	หมายเลข
15	ธวัช วัฒนศิริ	9/12 ม.2	หนองท่าช้าง	1-1-
16	จรัส วัฒนศิริ	2	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
17	อ.จ. วัฒนศิริ	2	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
18	อ.จ. วัฒนศิริ	4	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
19	อ.จ. วัฒนศิริ	3	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
20	อ.จ. วัฒนศิริ	6	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
21	อ.จ. วัฒนศิริ	3	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
22	อ.จ. วัฒนศิริ	3	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
23	อ.จ. วัฒนศิริ	5	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
24	อ.จ. วัฒนศิริ	5	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
25	อ.จ. วัฒนศิริ	4	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
26	อ.จ. วัฒนศิริ	1/5	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
27	อ.จ. วัฒนศิริ	1/5	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1
28	อ.จ. วัฒนศิริ	3	หนองท่าช้าง	2-1-1-1-1-1

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น
มาตรการป้องกัน ผลิตกระแสไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
โครงการผลิตไฟฟ้าและโอนน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 10.00-12.00 น. ณ หอประชุมเทศบาลพานทอง

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำบล	หมายเหตุ
1	พ.อ.จิตร ภิรมย์	2	ตำบล...	
2	นางวิไล ภิรมย์	2	ตำบล...	
3	นางอรุณ ภิรมย์	2	ตำบล...	
4	นางอุบล ภิรมย์	10	ตำบล...	
5	นายวิวัฒน์ ภิรมย์	9	ตำบล...	
6	นายวิวัฒน์ ภิรมย์	9	ตำบล...	
7	นายวิวัฒน์ ภิรมย์	3	ตำบล...	
8	นายวิวัฒน์ ภิรมย์	3	ตำบล...	
9	นายวิวัฒน์ ภิรมย์	3	ตำบล...	
10	นายวิวัฒน์ ภิรมย์	4	ตำบล...	
11	นายวิวัฒน์ ภิรมย์	8	ตำบล...	
12	นายวิวัฒน์ ภิรมย์	10	ตำบล...	
13	นายวิวัฒน์ ภิรมย์	3	ตำบล...	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น
มาตรการป้องกัน ดัดผลกระทบบึงเวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าและน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 10.00-12.00 น. ณ หอประชุมเทศบาลพานทอง

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำบล	หมายเหตุ
14	นางสาวเชษฐา อิ่มทอง	4	บางทอง	
15	นาย สร้อย นวรัตน์	10	พานทอง	
16	นาย ประจักษ์ ทองรุ่งเรือง	9	พานทอง	
17	น.ส.ประไพ งามชื่น	10	—	
18	นางธนวิศ ๑๓/๒๐	2	พานทอง	
19	นายประจักษ์ อิ่มทอง	3	พานทอง	
20	นาย อธิวิทย์ เมธมณี	10	พานทอง	
21	นายประจักษ์ นวรัตน์	10	พานทอง	
22	นาย อธิวิทย์ เมธมณี	10	พานทอง	
23	นาย ประจักษ์ อิ่มทอง	10	พานทอง	
24	นาย ประจักษ์ อิ่มทอง	10	พานทอง	
25	นาย ประจักษ์ อิ่มทอง	2	พานทอง	

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น

มาตรการป้องกัน ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 14.00-16.00 น. ณ หอประชุมเทศบาลดอนหัวฬ่อ

๑๓/๒๕๕๑/๒๙

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำแหน่ง	หมายเลขผู้-
1	ดร.สุวิทย์ อภิวณิช	4	ดอมน้อย	๑๓/๒๕๕๑/๒๙
2	นายวิเศษ นวลชื่น	5	ดอมน้อย	ผ.อ. วัฒนบุรีวงศ์
3.	นายวิชาญ ใจธรรม	6	ดอมน้อย	นายก อบต.ดอนหัวฬ่อ
4.	นายวิชาญ ใจธรรม	7	ดอมน้อย	นายก อบต.ดอนหัวฬ่อ
5.	นายวิชาญ ใจธรรม	1	ดอมน้อย	ผ.อ. วัฒนบุรีวงศ์
6	นายวิชาญ ใจธรรม	3	น	ผ.อ. วัฒนบุรีวงศ์
7	นายวิชาญ ใจธรรม	1	ดอมน้อย	ผ.อ. วัฒนบุรีวงศ์
8	นายวิชาญ ใจธรรม	4	ดอมน้อย	ดร.ร. อดิศักดิ์ วัฒนบุรีวงศ์
9.	นายวิชาญ ใจธรรม	3	ดอมน้อย	ผ.อ. วัฒนบุรีวงศ์
10	นายวิชาญ ใจธรรม	7	ดอมน้อย	ผ.อ. วัฒนบุรีวงศ์
11	นายวิชาญ ใจธรรม	4	ดอมน้อย	นายก อบต.ดอนหัวฬ่อ
12	นายวิชาญ ใจธรรม	6	ดอมน้อย	นายก อบต.ดอนหัวฬ่อ
13	นายวิชาญ ใจธรรม	6	ดอมน้อย	นายก อบต.ดอนหัวฬ่อ
14	นายวิชาญ ใจธรรม	5	ดอมน้อย	นายก อบต.ดอนหัวฬ่อ

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น
มาตรการป้องกัน ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตไฟฟ้าและน้ำเพื่ออุตสาหกรรม และโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ไปยังบริษัท ออมตะเพาเวอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2551 เวลา 14.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมเทศบาลดอนหัวฬ่อ

ดีจ้าเสด็จ

ที่	ชื่อ-สกุล	หมู่	ตำบล	หมายเลข
15	นางนงนุช เลอณา			จอบปลักคอง
16	นายพราน ทนสิทธิ์	6	ดอนหว่อ	๖๐.๓๐๐๓๖
17	นายรุ่งพร อธิษ		4	จอบปลักคอง
18	นางสุญญา นงนุช	7	ดอนหว่อ	จอบปลักคอง
19	อ.อ.อภิญญา นงนุช	6	4	ว.ร. 40.๓๐๕-1/๓๗๙
20	นางปิ่นกมล นามิ		๐๐๔๕๖๗	จ.นท. ๘๓๓๖.
21	นางอ.อภิญญา นงนุช	6	ดอนหว่อ	นท.๐๓๖.๐๓๖๓๖๓๖๓๖
22	นายสุวิทย์ นงนุช	9	ดอนหว่อ ๒/๒	๖๕๕๖๖๖ ๒๕
23	นายสุวิทย์ นงนุช	7	ดอนหว่อ ๒/๒	๖๕๕๖๖๖ ๒๕
24	นายสุวิทย์ นงนุช	๕	ดอนหว่อ	๖๕๕๖๖๖ ๒๕
25	นายสุวิทย์ นงนุช	4	ดอนหว่อ	๖๕๕๖๖๖ ๒๕
๒๖	นายสุวิทย์ นงนุช	6	ดอนหว่อ	๖๕๕๖๖๖ ๒๕
27	นายสุวิทย์ นงนุช	6	ดอนหว่อ	๖๕๕๖๖๖ ๒๕
28	นายสุวิทย์ นงนุช	6	ดอนหว่อ	๖๕๕๖๖๖ ๒๕

ภาคผนวก ก-8

ประกาศผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ประกาศ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

เรื่อง

ประชาสัมพันธ์ผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น
โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์ และ
โครงการวางแนวท่อก๊าซธรรมชาติไปยังบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด
ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (ชลบุรี)

ด้วย ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นและรักษาเสถียรภาพการใช้ไฟฟ้าให้เป็นไปตามแผนในอนาคต อีกทั้งเป็นการลดภาระการลงทุนและการกู้เงินของภาครัฐ

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นภาคเอกชนได้สนใจเข้าร่วมผลิตกระแสไฟฟ้าตามนโยบายของภาครัฐ จึงได้มีแผนการพัฒนา “โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์” ควบคู่กับ “โครงการวางแนวท่อก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด” ขึ้น โดยโครงการตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ซึ่งในการดำเนินโครงการดังกล่าว ต้องมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment , EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานประกอบการพิจารณาคัดเลือกโครงการ รวมทั้งให้ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ ได้มีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูล และแสดงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการดำเนินโครงการต่อไป

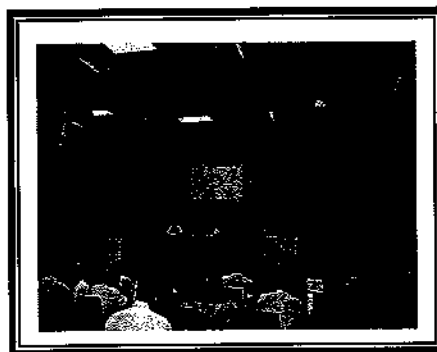
จากการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นต่อโครงการที่ผ่านมา ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2550 จนถึงมกราคม พ.ศ. 2551 ได้มีการเข้าพบ ปรึกษาหารือตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล การชี้แจงโครงการในที่ประชุมหัวหน้าส่วนราชการ กำหนดและผู้ใหญ่บ้านระดับอำเภอ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อแผ่นพับ และการสำรวจความคิดเห็นผู้นำ แกนนำชุมชน ตัวแทนสถานประกอบการตามแนวท่อก๊าซ และตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา ซึ่งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการดำเนินการดังกล่าว โครงการได้นำมาพิจารณาร่วมกับผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดมาตรการลดและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบ โดยเฉพาะในประเด็นสำคัญที่ประชาชนมีความห่วงใยและวิตกกังวลเป็นพิเศษ และเมื่อผลการศึกษาแล้ว

เสร็จ โครงการจึงได้กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นขึ้นเพื่อนำเสนอผลการศึกษาและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นขึ้นอีกครั้งในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการระหว่างวันที่ **4 - 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551** โดยติดประกาศแจ้งการประชุม พร้อม (ร่าง) มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการล่วงหน้าก่อนจัดประชุม 15 วัน ณ สถานที่ปีละประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นครอบคลุมพื้นที่ทั้ง 5 ตำบล ในพื้นที่ศึกษา

ภาพบรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็น



การประชุมวันที่ 4 ก.พ. 51
ณ อบต.บางนาง เวลา 10.00-12.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 29 คน



การประชุมวันที่ 4 ก.พ. 51
ณ อบต.บ้านเก่า เวลา 14.00-16.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 28 คน



การประชุมวันที่ 6 ก.พ. 51
ณ อบต.หนองคำ เวลา 10.00-12.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 34 คน



การประชุมวันที่ 11 ก.พ. 51
ณ อบต.ดอนหัวฬ่อ เวลา 10.00-12.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 34 คน



การประชุมวันที่ 11 ก.พ. 51
ณ อบต.พนทอง เวลา 14.00-16.00 น.
จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม 29 คน

จากการรับฟังความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมภายหลังการนำเสนอข้อมูลโครงการในการประชุมรับฟังความคิดเห็นทั้ง 5 ครั้ง สรุปประเด็นวิตกกังวลและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงการ ได้ดังต่อไปนี้

- ควรมีมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพให้ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการประกอบอาชีพของประชาชนในบริเวณชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะปัญหาน้ำเสียหลังการบำบัด และผลกระทบจากเสียงรบกวน เป็นต้น

- ควรมีการประสานแจ้งข้อมูลโครงการแก่ประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบเป็นระยะๆ ทั้งข้อมูลเกี่ยวกับแผนการดำเนินงานของโครงการ และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- ในช่วงระยะก่อสร้างโครงการ ควรมีการประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในบริเวณใกล้เคียงให้รับทราบล่วงหน้า เพื่อเตรียมพร้อมในเรื่องความปลอดภัยของการจราจร รวมทั้งมาตรการจัดการเกี่ยวกับรถบรรทุกดินที่เข้าออกในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่

- เนื่องจากประชาชนในพื้นที่มีความรู้หลายระดับ ดังนั้นโครงการจึงควรมีการกำหนดแผนและกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันและลดความวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่

- ในการรับเรื่องร้องเรียน หน่วยงานพัฒนาชุมชนขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น มีความยินดีที่จะเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในพื้นที่เพื่อส่งต่อไปยังบริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

- ต้องการให้โครงการสร้างอ่างเก็บน้ำและมีระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเพื่อนำน้ำกลับมาใช้ได้ใหม่โดยไม่ปล่อยออกสู่ชุมชน

- ต้องการให้โครงการพิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานเป็นหลัก และหากมีการจ้างแรงงานต่างด้าวโดยเฉพาะในช่วงก่อสร้าง ควรมีมาตรการกำกับดูแลคนงานเพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรมในพื้นที่

นอกจากนี้ ภายหลังจากการประชุม ผู้ศึกษาได้จัดทำแบบประเมินความคิดเห็นต่อโครงการเพื่อเป็นการทวนสอบความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมโดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ภายหลังจากประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษาทั้ง 5 ตำบล มีผู้ตอบแบบประเมินและส่งกลับจำนวน 123 ราย จากผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 154 คน ผลการประเมินความคิดเห็นจากการตอบ

แบบสอบถามโดยภาพรวม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เห็นว่า การมีโครงการจะส่งผลดีมากกว่าผลเสีย (ร้อยละ 60.2) ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ส่วนใหญ่ระบุว่า โครงการน่าจะช่วยให้คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการจ้างงาน และระบบไฟฟ้าของชุมชนมีความเสถียรมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม จากการนำเสนอรายละเอียดโครงการและมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ยังคงมีผู้เข้าร่วมประชุมบางส่วนที่ ยังคงมีความวิตกกังวลต่อประเด็นผลกระทบต่างๆจากโครงการ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ก. โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์

จากการสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 25.9 เห็นว่าโครงการน่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน โดยระบุว่า อาจก่อผลกระทบต่อเรื่องฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ปัญหาเสียงดังผลกระทบต่อการใช้น้ำของเกษตรกรและชาวบ้าน และปัญหามลพิษต่างๆที่อาจเกิดขึ้น และอีกร้อยละ 34.9 เห็นว่าก่อให้เกิดประโยชน์ต่อคนในพื้นที่ และอีกร้อยละ 39.2 เห็นว่าไม่น่าจะส่งผลกระทบใดๆ

ข. โครงการวางแนวท่อก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด

จากการสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 13.5 เห็นว่าโครงการน่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน โดยระบุว่า อาจก่อผลกระทบต่อเรื่องฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและปัญหาการจราจรติดขัด และอีกร้อยละ 28.0 เห็นว่าก่อให้เกิดประโยชน์ต่อคนในพื้นที่ในการจ้างงาน สร้างความเจริญในท้องถิ่น รวมทั้งส่งเสริมเรื่องการใช้พลังงานสะอาด และอีกร้อยละ 58.5 เห็นว่าไม่น่าจะส่งผลกระทบใดๆ

สำหรับข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ (ร่าง) มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้นำเสนอ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ระบุว่า ควรให้ความสำคัญในมาตรการต่างๆเพิ่มเติม ได้แก่ มาตรการด้านฝุ่นและคุณภาพอากาศ มาตรการด้านความปลอดภัย การจัดการน้ำเสีย การป้องกันเสียงดังรบกวน การจัดการของเสีย และการประชาสัมพันธ์และรับเรื่องร้องเรียน (ร้อยละ 14.0 ,12.7 ,12.3 ,11.8 ,10.5 และ 7.0) รองลงมาระบุว่า มาตรการที่นำเสนอมีความเพียงพอและครอบคลุมแล้ว คิดเป็นร้อยละ 25.4 และมีบางส่วนที่ยังไม่แน่ใจและไม่แสดงความคิดเห็น คิดเป็น ร้อยละ 6.1

นอกจากนี้ยังมีผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนที่ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

ก. โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ กำลังการผลิต 170 เมกกะวัตต์

- ต้องการให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่เสนอไว้และมีการติดตามตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง

- ถึงแม้ว่าโครงการจะมีส่วนช่วยให้ระบบไฟฟ้าในพื้นที่ที่มีความเสถียรมากขึ้นและกระบวนการผลิตมีการใช้ไอน้ำไปผลิตกระแสไฟฟ้าจะช่วยให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น แต่ก็ควรคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นด้วย

- ต้องการให้โครงการพิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานเป็นหลัก

ข. โครงการวางแผนต่อก๊าซธรรมชาติไปยัง บริษัท อมตะเพาเวอร์ จำกัด

- ควรมีการปักป้ายเตือนตามแนวท่อเพื่อความปลอดภัยของคนในพื้นที่ใกล้เคียง

- ควรมีเจ้าหน้าที่ของโครงการติดต่อประสานแจ้งข่าวสารการดำเนินงานของโครงการกับทางหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ

ทั้งนี้จากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ทางโครงการจะนำไปพิจารณาดำเนินการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงขอเรียนแจ้งผลการประชาสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นที่ได้ดำเนินการดังกล่าวและขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะข้างต้นนี้ และหากท่านใดมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ สามารถให้ข้อมูลหรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

คุณอภิมนตรี อินทราชา

บริษัท อมตะ เพาเวอร์ จำกัด

เลขที่ 88 อ.กรุงเทพกรีฑา หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ

โทร 02-7103413 โทรสาร 02-3794245

Email: apimon.i@amatapower.com

ประกาศ ณ วันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2551

ภาคผนวก ง-1

จดหมายเห็นชอบ ที่ ทส 1009.3/1230 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2552



ที่ ทส 1009.3/ 1230

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

13 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก 5105.3.1/0130 ลงวันที่ 12 มกราคม 2552
 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองและอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ
 3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรมโครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง และอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี จัดทำรายงานโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ฉบับชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 3 ให้สำนักงานฯ พิจารณาดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 3/2552 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2552 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

2/ ระยะที่ 1-8.....

ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และขอให้บริษัทฯ จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฉบับสมบูรณ์ ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ในกรณีนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางนิตสาร โยมิตรัตน)

รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รักษาราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6794

โทรสาร 0-2265-6616

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
วันที่ 275 วันที่ 13/10/19
เวลา 11.35 ผู้รับ



ที่ อก ๕๑๐๕.๓.๑/ ๐๑๓๐

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 45 วันที่ 14.9.15
เวลา 11.31 ผู้รับ ชนรรณ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
๖๑๘ ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กทม. ๑๐๔๐๐

๑๒ มกราคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ ๑-๘ ครั้งที่ ๒
(ฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๓)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๕.๓/๕๗๗๑
ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ ๑-๘ ครั้งที่ ๒
(ฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๓) จำนวน ๑๘ เล่ม

ตามหนังสือที่อ้างถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ ๑-๘ ครั้งที่ ๒ ฉบับชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ ๒ ต่อสำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณา ซึ่ง สผ. ได้พิจารณาเบื้องต้น และนำเสนอรายงานฯ ต่อ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการ
ประชุมครั้งที่ ๓๑/๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๕๑ ทั้งนี้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติไม่เห็นชอบ
กับรายงานฯ โดยกำหนดให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ได้จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ ๑-๘ ครั้งที่ ๒ (ฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๓) ให้ กนอ.
พิจารณา ซึ่ง กนอ. ได้พิจารณาในเบื้องต้นแล้ว เห็นควรส่งรายงานฯ ให้ สผ. พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป
รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ผลเป็นประการใดกรุณาแจ้งให้ทราบด้วย จะขอบคุณยิ่ง

อำนาจอุกษ้อย

(นางสุปราณี แสงใจ)
เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมคิด แทนวัฒนกุล)

รองผู้ว่าการ (ยุทธศาสตร์) ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน
โทร. ๐-๒๒๕๓-๐๕๖๑ ต่อ ๖๑๑๖
โทรสาร ๐-๒๒๕๒-๕๒๗๓

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมตะนัคร ระยะที่ 1-8

ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง และอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ร่วมกับบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ต้องจัดทำปฏิบัต



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

กุมภาพันธ์ 2552

.....
คุณทศ นวรัตน์

(นายจุมพล นมอยาดี)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-1

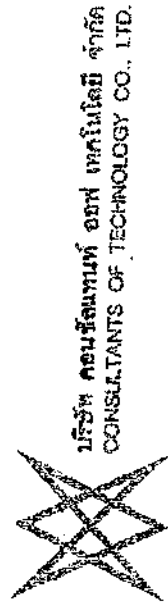
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (ภายในสิ่งกั้นเสียงแบบรายละเอียดโครงการ) ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2)

คุณลักษณะหรือกิจกรรมทางด้านต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. ลักษณะภูมิประเทศและธรณีวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> - งดกิจกรรมการก่อสร้างขณะมีฝนตก - ปกคลุมผ้าพลาสติกบริเวณพื้นที่ลาดชัน หรือเพคคอมกรีต ป้องกันการพังทลายของดิน และการกัดเซาะตลอดแนวลำน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายนอกพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องจัดพรมน้ำบริเวณ และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) - กำหนดให้มีผ้าหรือพลาสติกคลุมดิน ทราบหรือจัดคู่อัดก่อสร้าง อื่น ๆ ที่อาจฟุ้งกระจายในระหว่างการขนส่ง - นำถุงรักษาเครื่องยนตต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณควันเสียที่ระบาย ออกสู่สิ่งแวดล้อม - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ตลอดเส้นทางทางการขนส่ง - ตลอดเส้นทางทางการขนส่ง - ภายนอกพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างเตรียมห้องส้วมที่ถูกต้องลักษณะ และเพียงพอต่อจำนวนคนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

.....
 อนุพงศ์ หนองโคง

(นายอนุพงศ์ หนองโคง)
 ผู้ชำนาญการ




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

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

คุณค่าและทรัพย์สินที่ควรอนุรักษ์ไว้ต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีโป๊พกันน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำเสียจากการซักล้าง และกิจกรรมอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง แล้วปล่อยให้ซึมลงดินหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด - นำน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การฉีดพรมถนนทางเข้าโครงการและพื้นที่ก่อสร้าง หรือรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น งานตอกเสาเข็ม ในช่วงเวลากลางคืนตั้งแต่ 19.00 น. เป็นต้นไป - ปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์อย่าง ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
5. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวก และดูแลการเข้า-ออก ของรถบรรทุกที่ใช้ในการก่อสร้างที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ - ตรวจสอบสภาพรถเครื่องยนต์รถทุกคันปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน - ควบคุมให้นำรถบรรทุกทุกคันให้บรรทุกตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ตลอดเส้นทางโครงการขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

สมพงษ์ หนองแวง
 (นายจุมพล หมอชาติ)
 ผู้ชำนาญการ

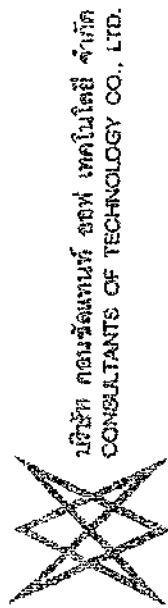


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

คุณลักษณะที่พึงปรารถนาที่ต่างกันต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - จัดระบบและทิศทางจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้สามารถเข้า-ออก ได้โดยสะดวก และไม่กระทบต่อกิจกรรมของการสัญจรภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดเส้นทางโครงการขนส่ง - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
6. การจัดการขยะมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด ตั้งกระจายอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในท่อระบายน้ำหรือทางระบายน้ำสาธารณะของโครงการโดยเด็ดขาด - ภาชนะของเสียจากคนงานก่อสร้างให้ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต - แยกขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะให้เป็นที่เรียบร้อย - จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้บริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ท่อระบายน้ำหรือทางระบายน้ำสาธารณะ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ <p style="text-align: right;"><i>Signature</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

.....
 (นายจุมพล หมอชาติ)
 ผู้อำนวยการ



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

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

คุณลักษณะหรือทรัพย์สินที่ต่างกัน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>7. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำวางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ปูหญ้าคลุมดินหรือตาข่ายบริเวณที่มีการกัดเซาะพังทลาย - กำหนดให้ปรับปรุงท่อคลอง และกำจัดวัชพืชริมคลองหรือทางน้ำธรรมชาติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
<p>8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การพิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้างโครงการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบด้วย และในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการโดยต้องมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> . กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน . การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ . การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง

..... (ม.พช. พจนาน.)

(นายจุมพต หมอยาตี)

ผู้อำนวยการ

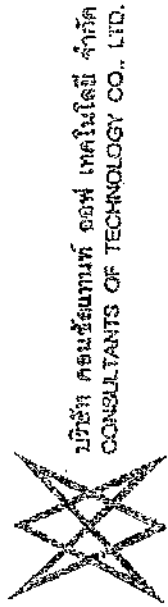


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)


คุณสมบัติที่พึงประสงค์	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัทรับเหมามาต้องจัดทำอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แวนตา กันเขี้ยวชุด ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตากำบังกันตกลำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากช่างเชื่อม เพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น - ตรวจสอบ และควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โรงงาน และกำหนดจุดเข้า-ออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - จัดทำป้ายเตือนหรือป้ายสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" "เขตสงวนหมวกนิรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวีธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

.....
 (นายจุมพล หมอชาติ)
 ผู้อำนวยการ



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

ตารางที่ 5.1-1 (ต่อ)

คุณค่าและทรัพย์สินที่ต่างกัน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	- จัดให้บุคลากรรับการปฐมพยาบาล พยาบาลประจำ รวมทั้งขั้นตอนการประสานงานสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บ ในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาล บริเวณใกล้เคียง	- ภายในพื้นที่โครงการ 	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

หมายเหตุ: เจ้าของโครงการฯ เป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด โดยระบุแบบทำยสัญญาให้บริษัทรับเหมามาเป็นผู้ดำเนินการ และเจ้าของโครงการฯ จะต้องกำกับดูแล ให้บริษัทรับเหมากฎหมายตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง



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

สมพร หนองนาค
(นายคุณพล หมอยาดี)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป				
1.1 การปฏิบัติตามมาตรการฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 ฉบับสมบูรณ์ ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยร่วมกับบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในเขตอำนาจของ และอำนาจของ จังหัดชลบุรี ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตราการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของโครงการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี ทราบโดยเร็ว - เพื่อสำนักงานจะได้รับความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามสภาพการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงการดำเนินงานโครงการ - ตลอดช่วงการดำเนินงานโครงการ - ตลอดช่วงการดำเนินงานโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



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

สมปD นพอนันต์
(นายคุณพล หมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ชนิดกระทစ်สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดบุรีรัมย์ทุก 6 เดือน</p> <p>หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบในด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงการดำเนินโครงการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p>1.2 การร่ว้างหน่วยงานกลาง (Third Party)</p>	<p>- โครงการจะต้องจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งจะดำเนินการเป็นนิติบุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมเพื่อทำหน้าที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> สำรวจประเมินผลกระทบที่เข้ามาดำเนินการภายในพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามประเภทของอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ระบุในรายงานฯ สำรวจชนิดปริมาณและประเภทของโรงงาน ตลอดจนรวมถึงตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ภายในนิคมอุตสาหกรรมตั้งแต่วิธีดำเนินการ ศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของแต่ละโรงงาน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งและมลพิษทางด้านอากาศตลอดจนวิธีการบำบัด รวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด รวบรวมปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ พร้อมให้ข้อเสนอแนะในเชิงวิชาการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ นำเสนอผลการศึกษาทั้งหมดต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>



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

นาย พงษ์ นมอญ
(นายจุมพล นมอญชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- โรงงานที่จะเข้ามาตั้ง ต้องเป็นโรงงานที่มีปริมาณสารพิษที่ปล่อยออกมาจากโรงงานไม่เกินกว่ากำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้ง ควรเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) โดยมีกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตภัณฑ์เกษตร • กลุ่ม เภสัชภัณฑ์และเครื่องสำอาง • กลุ่มอุตสาหกรรมเบา • กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง • กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า • กลุ่มเคมีภัณฑ์ กระดาษและพลาสติก • กลุ่มบริการสาธารณสุข • กลุ่มอุตสาหกรรมที่ห้ามตั้ง <p>โรงงานประเภทดังต่อไปนี้จะไม่อนุญาตให้เข้ามาดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมฯ เป็นอันขาด</p> <ul style="list-style-type: none"> * โรงงานเกี่ยวกับกระดาษ * โรงงานผลิตเยื่อกระดาษจากไม้ เศษผ้า หรือเส้นใย * โรงงานอุตสาหกรรมคลอ-แอลคาไลน์ (Chlor-Alkaline Industry) ที่ใช้โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) เป็นวัตถุดิบในการผลิต โซเดียมคาร์บอเนต (Na₂CO₃) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) กรดไฮโดรคลอริก (HCl) คลอรีน (Cl₂) โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) และปูนคลอรีน (Bleaching Powder) * โรงงานผลิต คัดแปลง ขอมแรมวัสดุระเบิด * โรงงานมีปิโตรเลียมหรือโรงแยกก๊าซธรรมชาติ * โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าโดยให้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง * โรงงานผลิตซีเมนต์ 	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ขั้นตอนการขออนุญาต เริ่มทำในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>



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

กฤษณ์ วัฒนศิริ
(นายจุมพล หมอญาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	ระยะเวลาที่เป็นภาระ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> * โรงงานผลิตโลหะในขั้นต้น * โรงงานผลิตถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่ * โรงงานผลิตหลอดฟลูออโรสเซนต์ * โรงงานรับซื้อหม้อเบตเตอรี่เก่า * โรงงานผลิตโซเดียมไฮดรอกไซด์ * โรงงานเกี่ยวกับหนังสัตว์ และฟอกย้อมสีหนังสัตว์ <p>- หากโครงการต้องมีการเปลี่ยนแปลงประเภทหรือรับโรงงานดังกล่าวข้างต้น ให้เข้ามาตั้งในโครงการ ให้ส่งข้อมูลรายละเอียด ประเภท ลักษณะ ขอบเขตการผลิตและระบบจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานนั้น ๆ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาเห็นชอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือรับพิจารณาประเภทอุตสาหกรรมนั้นเข้ามาตั้งในโครงการ</p> <p>- โรงงานที่อยู่ในข่ายประเภทและขนาดที่ต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 46 และ 51 ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 46 และ 51 แห่ง พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จะต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อยื่นเสนอต่อ สผ. เพื่อพิจารณาตามขั้นตอน</p> <p>- หากมีการเปลี่ยนแปลง ลักษณะหรือกระบวนการผลิตหรือขยายโรงงานในเขตอุตสาหกรรมฯ ให้เจ้าของโรงงานรวบรวมข้อมูลรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงนั้นให้โครงการ และกรมวิมลพิษฯ เพื่อกำหนดพื้นที่คุ้มครองบริเวณเห็นชอบก่อนอนุญาตให้ดำเนินการ</p> <p>- โรงงานที่จะเข้ามาตั้งในกรณีไม่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมฯ จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานและสัญญาซื้อขาย และจะต้องกรอกรายละเอียดแบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงงาน ก่อนเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานที่จะเข้ามาตั้งในบริเวณพื้นที่ซึ่งติดกับชุมชน โครงการต้องพิจารณาเลือกโรงงานประเภทที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ด้านกลิ่น อากาศและเสียงต่อชุมชน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ - ขั้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการ - ก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง - ขั้นตอนก่อนการซื้อสายที่ดิน - ขั้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ/งานอ. - เจ้าของโรงงาน - เจ้าของโรงงาน - เจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ 	



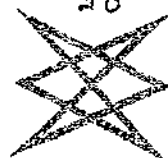
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

นาย พงษ์ วัฒนกุล
(นายจุมพล นมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการจัดสรรไว้สำหรับจัดสร้างระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ ระบบกำจัดขยะมูลฝอยและระบบผลิตน้ำประปา รวมทั้งพื้นที่สีเขียว จะไม่นำไปใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เกษตรหรือพื้นที่เกษตรกรรม - โรงงานที่จะเข้ามาตั้งในบริเวณพื้นที่โดยรอบวิทยาลัยการอาชีพพนาพรอง ต้องเป็นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษต่ำได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • กลุ่มอุตสาหกรรมเบา • กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง • กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า • กลุ่มบริการสาธารณูปโภค 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่อุตสาหกรรมโดยรอบวิทยาลัยการอาชีพพนาพรอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ขึ้นตอนการขออนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
<p>2. ทรัพยากรอากาศ</p> <p>2.1 คุณภาพอากาศ</p>	<p>(1) มลพิษจากพื้นที่อุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานที่เข้ามาดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมฯ ต้องเสนอข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ (ถ้ามี) ต่อโครงการฯ และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - โครงการต้องควบคุม ดูแลและจัดสรรอัตราการระบายมลสารทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง, SO₂, NO₂ จากพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามค่าที่เสนอแนะ โดยค่าอัตราการระบายมลสารจะเป็นค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ เพื่อใช้เป็นแนวทางเบื้องต้น ในการกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศกับโรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ฝุ่นละออง (TSP) <ul style="list-style-type: none"> * ความสูงปล่อง 5 เมตร มีค่าไม่เกิน 4.4x10⁻² กิโลกรัม/ไร่/วัน * ความสูงปล่อง 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 9.6x10⁻² กิโลกรัม/ไร่/วัน * ความสูงปล่อง 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.78x10⁻¹ กิโลกรัม/ไร่/วัน * ความสูงปล่อง 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 2.47x10⁻¹ กิโลกรัม/ไร่/วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานที่จะมาตั้งในพื้นที่โครงการ - โรงงานที่มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศทุกโรงงานภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ขึ้นก่อนก่อนการขออนุญาต - ขึ้นภายหลังที่โครงการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ/กษอ.

Handwritten signature



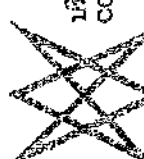
บริษัท คอนซัลแทนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

คุณพอล นวนนท์
(นายจุมพล นวนนท์)
ผู้อำนวยการ

ผลการประเมินผลกระทบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> * ความสูงปล่อง 5 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.4x10⁻¹ กิโลกรัม/ไร่/วัน * ความสูงปล่อง 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 3.16x10⁻¹ กิโลกรัม/ไร่/วัน * ความสูงปล่อง 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 5.63x10⁻¹ กิโลกรัม/ไร่/วัน * ความสูงปล่อง 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 8.3x10⁻¹ กิโลกรัม/ไร่/วัน <p>ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> * ความสูงปล่อง 5 เมตร มีค่าไม่เกิน 2.7x10⁻² กิโลกรัม/ไร่/วัน * ความสูงปล่อง 10 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.02x10⁻¹ กิโลกรัม/ไร่/วัน * ความสูงปล่อง 20 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.55x10⁻¹ กิโลกรัม/ไร่/วัน * ความสูงปล่อง 30 เมตร มีค่าไม่เกิน 1.71x10⁻¹ กิโลกรัม/ไร่/วัน <p>โรงไฟฟ้าที่จะเข้ามามีส่วนดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรมฯ ต้องมีความสูงปล่องไม่น้อยกว่า 45 เมตร และมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศไม่เกินค่าควบคุมดังนี้</p> <p>ก. ผู้ประกอบการ (TSP)</p> <ul style="list-style-type: none"> * โรงไฟฟ้าระยะที่ 1 (170 MW) ต้องระบายฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 2.76 กรัมต่อวินาที * โรงไฟฟ้าระยะที่ 2 (220 MW) ต้องระบายฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 3.68 กรัมต่อวินาที <p>ข. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</p> <ul style="list-style-type: none"> * โรงไฟฟ้าระยะที่ 1 (170 MW) ต้องระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 5 ทีพีเอ็ม หรือ 3.63 กรัมต่อวินาที * โรงไฟฟ้าระยะที่ 2 (220 MW) ต้องระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 5 ทีพีเอ็ม หรือ 4.84 กรัมต่อวินาที 	<p>โรงงานที่ดำเนินการ</p> <p>โรงไฟฟ้าที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>เจ้าของโรงงานโดย การกำกับดูแลของ เจ้าของโครงการ และกษอ.</p>	

Handwritten signature

สุวิทย์ นนทกุล
(นายจุมพล หมอชชาติ)
ผู้อำนวยการ


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

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ค. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)</p> <ul style="list-style-type: none"> * โรงไฟฟ้าระยะที่ 1 (170 MW) ต้องระบายนี้ออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 60 ซีพีเอ็ม หรือ 31.28 กรัมต่อวินาที * โรงไฟฟ้าระยะที่ 2 (220 MW) ต้องระบายนี้ออกไซด์ของไนโตรเจนไม่เกิน 60 ซีพีเอ็ม หรือ 41.71 กรัมต่อวินาที <p>ง. กำหนดให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชัน จำกัด (มหาชน) ควบคุมดูแลโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรง ในช่วงตรวจรับงานก่อนส่งมอบจะต้องทำการตรวจวัดค่าการระบายมลพิษทางอากาศให้ได้ตามค่าที่กำหนดไว้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องคัดเลือกประเภทโรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในโครงการเพื่อควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดอัตราการระบายอากาศที่เสนอไว้ - โครงการต้องกำหนดให้โรงงานที่ตั้งอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมที่มีการระบายมลพิษทางอากาศ จะต้องมีการตรวจวัดการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องของโรงงาน โดยที่การตรวจวัดจะต้องนำเสนอผลการตรวจวัดในหน่วยของอัตราการระบายมลพิษอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และนำผลการตรวจวัดไปเปรียบเทียบอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ตามข้อกำหนดของโครงการและมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม - กรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้าต้องให้โรงงานมีดำเนินการแก้ไขหากต้องทำการซ่อมแซมเป็นระยะเวลานาน โครงการต้องประสานงาน ให้โรงงานดังกล่าวหยุดกระบวนการผลิตที่คาดว่าจะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศก่อนจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ - โครงการต้องเก็บรวบรวมข้อมูลอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ เพื่อเปรียบเทียบค่าอัตราการระบายที่โครงการกำหนด และเสนอผลการเปรียบเทียบให้ ส.ม. ทราบทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานที่มีแหล่งระบายมลพิษทางอากาศ (ปล่อง) - โรงงานที่มีแหล่งระบายมลพิษทางอากาศ (ปล่อง) - โรงงานที่มีปริมาณมลพิษทางอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการขอใบอนุญาตเข้ามาใช้พื้นที่โครงการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของ กอ.น.และโครงการ - เจ้าของโครงการ/ก.น.อ. - เจ้าของโครงการ 	



บริษัท คอมซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
COMSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

สมพร หนอง
(นายสมพร หนอง
ผู้อำนวยการ)

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาการชดเชย/เยียวยา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- โครงการต้องกำกับ ควบคุมการปล่อยสารมลพิษทางอากาศของโรงงานแต่ละโรงงาน ให้ปล่อยมลพิษทางอากาศ ให้เป็นไปตามอัตรากระบวนมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ต่อหน่วยเวลาที่กำหนด โดยนำอัตรากระบวนมลพิษของโรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ มาเปรียบเทียบกับอัตรากระบวนมลพิษทางอากาศที่ได้จากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดตามความสูงต่างๆ ที่นิคมฯ กำหนด ถ้าหากอัตรากระบวนมลพิษของโรงงานเกินกว่าเกณฑ์นิคมฯ กำหนด ให้โรงงานนั้นๆ ตรวจสอบข้อมูลอัตรากระบวนมลพิษของโรงงาน แล้วประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงงานมีค่าเกินมาตรฐานกำหนดหรือไม่ รวมทั้งตรวจสอบอัตรากระบวนมลพิษจริงของโรงงาน โดยใช้อัตราการปล่อยได้จริงในพื้นที่ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับอัตรากระบวนมลพิษของโรงงานว่ามีค่าเกินมาตรฐาน โรงงานต้องปรับลดอัตรากระบวนมลพิษให้อยู่ใน Load ที่ได้รับสำหรับกรณีโครงการมีพื้นที่ว่างไม่มาก และโรงงานมีความประสงค์จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ โครงการจะต้องทบทวน (Review) หากอัตรากระบวนมลพิษรวม (Total loading) โดยใช้ข้อมูลลักษณะการกระบวนที่เป็นจริงจากโรงงานต่างๆ ที่เข้ามาตั้งในพื้นที่ มาคำนวณค่าอัตรากระบวนมลพิษ เพื่อตรวจสอบว่ายังมีอัตรากระบวนมลพิษดังกล่าวเหลือพอให้โรงงานที่จะเข้ามาตั้ง หรือในกรณีที่โครงการต้องการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มเติมก็ให้พิจารณาทบทวน และคำนวณหาอัตรากระบวนมลพิษใหม่ โดยพิจารณาพื้นที่โรงงานที่เป็นดำเนินการแล้วร่วมด้วย</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- รับรองแผนการชดเชย/เยียวยา เข้ามาใช้พื้นที่โครงการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>

(Handwritten signature)

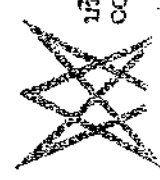
นาย พงษ์
(นายจุมพล นมอชาติ)
ผู้อำนวยการ



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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบบัญชีแยกตัว	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>2.2 คุณภาพน้ำ</p> <p>(1) มาตรการตรวจสอบโรงงานก่อนเข้ามาเปิดดำเนินการ</p> <p>โครงการได้ตระหนักถึงความจำเป็นของการกำหนดมาตรการตรวจสอบข้อมูล เกี่ยวกับประเภทของโรงงานสายใยที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการในเบื้องต้น ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสียของโรงงานรายโรง มีบ้างมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดค่าแห่งที่ตั้งของโรงงาน หรือการปฏิเสธที่จะให้เข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ ซึ่งมาตรการต่าง ๆ ที่โครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบนี้ เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับระบบการจัดการน้ำเสียของโครงการ โดยมาตรการต่าง ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นและเป็นเงื่อนไขที่โรงงานที่จะเข้ามาดำเนินการในพื้นที่ต้องปฏิบัติตามมีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะไม่รับโรงงานอุตสาหกรรมที่จากมีน้ำเสียทางเคมีเป็นเบื้องต้น โดยไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียเคมีภายในโรงงาน เพื่อบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียรวม ตามข้อกำหนดของโครงการ - โครงการกำหนดให้โรงงานใดที่มีลักษณะผิดปกติของภาพของน้ำเสียเกินกว่าค่ามาตรฐาน ที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียของโครงการ จะต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นภายในโรงงาน เพื่อบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียรวมตามข้อกำหนดของโครงการ <p>ดังแสดงในตารางที่ 5.1-3</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสอบข้อมูลของโรงงาน ก่อนที่โรงงานจะรับได้สัญญาเพื่อเข้ามาประกอบการในพื้นที่โครงการ เจ้าของโรงงานจะต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลของโรงงานในแบบสำรวจโรงงาน โดยเฉพาะข้อมูลในกระบวนการผลิต แหล่งกำเนิดมลพิษ และวิธีการควบคุม ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาตรวจสอบว่าอยู่ในเงื่อนไขที่โครงการจะรับเข้ามาตั้งได้หรือไม่ต่อไป ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ 	<p>ภายในพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนและระหว่างดำเนินการ - ขั้นตอนการขออนุญาต - เข้ามาในพื้นที่โครงการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<p>เจ้าของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของโครงการ - เจ้าของโครงการและเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ/กานอ. 	

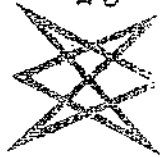


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

คุณวศ วัฒนวิทย์
(นายจุมพล หมอขยาคี)
ผู้อำนวยการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ปัญหาในกรณีที่อยู่ในข่ายที่ห้ามเข้ามาตั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณาในกรณีที่ไม่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย และไม่เข้าข่ายห้ามเข้ามาตั้งโครงการ โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการจะพิจารณาร่วมกับเจ้าหน้าที่ของ กษช. ว่าโรงงานดังกล่าวจะสามารถเข้ามาตั้งในโครงการได้หรือไม่ นอกจากนี้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการไปแล้ว โครงการจะขอความร่วมมือกับโรงงานต่างๆ ดังกล่าว โดยได้กรอกแบบสอบถามเพิ่มเติมเพื่อให้การจัดการเก็บข้อมูลต่างๆ เป็นข้อมูลเดียวกันต่อไป ตรวจสอบข้อมูลโรงงานก่อนก่อสร้าง โดยกำหนดให้โรงงานจัดส่งข้อมูลรายละเอียดกระบวนการผลิต แหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งชนิด ปริมาณและวิธีการควบคุมมลพิษ และประเภทของโรงงาน ตลอดจนรายการออกแบบรายละเอียดเพื่อนำเสนอต่อโครงการก่อนการก่อสร้าง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมโรงงาน ที่ว่าด้วยการประกอบกิจการอุตสาหกรรม ซึ่งในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดจะแนะนำให้คนกว่าจะหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับโรงงาน ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างได้ <p>(2) มาตรการกำกับดูแล</p> <p>ระบบบำบัดทางชีวภาพของโรงงานจะต้องได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องทำการออกแบบโดยวิศวกรผู้มีความชำนาญ และจะต้องบำบัดน้ำเสียให้มีลักษณะบิวติไฟต์ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้สามารถระบายลงระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการได้ นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งประตูเปิด-ปิด เพื่อควบคุมการปล่อยน้ำเสียของแต่ละโรงงานก่อนเข้าสู่ระบบส่วนกลาง โดยโครงการจะดำเนินการตรวจสอบเตือนและขอจ่ายน้ำ 1 ครั้ง นอกจากนี้โครงการยังกำหนดให้มีการกำกับดูแลและมาตรการควบคุมน้ำเสียจากโรงงานรายโรง ดังนี้</p>	<p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ขั้นตอนการขออนุญาต - เข้ามาใช้พื้นที่โครงการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการและ เจ้าของโรงงาน</p>

Handwritten signature




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

Handwritten signature
(นายจุมพต นมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

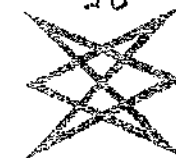
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- โรงงานต้องจัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด ที่ระยะเวลาเท่ากับกักอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียให้ได้มาตรฐานที่โครงการกำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียกลางของโครงการ โดยที่พหุวิธีตรวจสอบที่ตรวจวัดพิจารณาจากลักษณะของน้ำเสียนั้นๆของแต่ละโรงงาน ตามข้อกำหนดของกรมการนิคมฯ ที่ 45/2541</p> <p>- หากลักษณะของน้ำเสียจากโรงงานมีค่าเกินมาตรฐานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัด ส่วนกลาง โครงการกำหนดให้โรงงานนั้นๆ หยุดระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน แล้วสูบน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน ภายในโรงงานไม่บำบัดใหม่ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานจนกระทั่งได้มาตรฐานก่อน จึงจะสามารถระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้ ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ของศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางจะทำการควบคุมอย่างใกล้ชิด ซึ่งโครงการต้องรับผิดชอบนำน้ำเสียนั้นกลับไปที่บำบัดใหม่จนได้มาตรฐานก่อน ระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียของโครงการต่อไป</p> <p>- หากพบว่าโรงงานไม่สามารถดำเนินการแก้ไขได้ภายในระยะเวลาอันสั้น โครงการ/ กนอ. จะแจ้งตั้งเงื่อนไขโรงงานดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด และจะมีเจ้าหน้าที่ของศูนย์ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางจะทำการตรวจสอบการดำเนินการ จนกว่าจะได้มาตรฐานก่อนปล่อยไปบำบัดระบบบำบัด ส่วนกลาง</p> <p>- หากการนำน้ำเสียกลับไปที่บำบัดใหม่ของโรงงานยังไม่สามารถดำเนินการจนได้ มาตรฐานภายในเวลาที่กำหนด หรือหากไม่ปฏิบัติตามหรือแจ้งความคืนหน่วยงาน กรมการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม โครงการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จะสั่งให้หยุดดำเนินการผลิตในส่วนที่ก่อให้เกิดน้ำเสียนั้นชั่วคราว เพื่อปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีเหมือนเดิมก่อน จึงจะอนุญาตให้ดำเนินการผลิตได้ตามปกติ</p>	<p>- โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ/ กนอ.</p>

สมพร นพพร
(นายจุมพต หมอยาคี)
ผู้อำนวยการ


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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- สำหรับโรงงานที่ปล่อยน้ำเสียไม่ได้มาตรฐานที่กำหนดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางนั้น โครงการจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ดังนี้</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 หากผลตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐาน โรงงานจะต้องเสียค่าปรับตามเกณฑ์ที่นิคมอุตสาหกรรมฯ กำหนด และต้องสูบน้ำเสียจากบ่อพักน้ำเสียของโรงงานนั้นๆ กลับไปบำบัดใหม่จนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดของ กษอ.</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 จัดทำหนังสือแจ้งเตือนให้โรงงานดังกล่าวดำเนินการแก้ไข</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 หากโรงงานไม่ดำเนินการแก้ไขได้ นิคมอุตสาหกรรมฯ จะหยุดรับน้ำเสียดังกล่าว และแจ้งให้โรงงานดำเนินการแก้ไขต่อไป</p> <p>มาตรการในการดูแลโรงงานที่อาจก่อให้เกิดน้ำเสียทางเคมี</p> <p>เนื่องจากโครงการขออนุญาตโรงงานเป้าหมายที่ชัดเจน และเพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในทางปฏิบัติ โครงการจึงกำหนดมาตรการสำหรับโรงงานต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดน้ำเสียทางเคมีขึ้น ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ทุกโรงงานต้องกรอกแบบสำรวจสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับน้ำเสียของแต่ละโรงงานส่งให้โครงการก่อนเปิดดำเนินการ - กำหนดให้แต่ละโรงงานมีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น เพื่อบำบัดน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพให้มีคุณภาพน้ำเสียเป็นไปตามที่โครงการกำหนด และจะต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีขึ้นภายในพื้นที่โรงงาน ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ - กำหนดให้ทุกโรงงานมีบ่อตรวจคุณภาพน้ำเสีย ก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพที่สามารถเก็บน้ำเสียได้อย่างเพียงพอ ทั้งในกรณีปกติและผิดปกติ โดยแบ่งตามคุณลักษณะของน้ำเสียที่เกิดขึ้นของแต่ละโรงงานดังนี้ 	<p>- โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมีไปบ่ออื่น - โรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมีไปบ่ออื่น 	<p>- โรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมีไปบ่ออื่น</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมีไปบ่ออื่น 	<p>- โรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมีไปบ่ออื่น</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>	



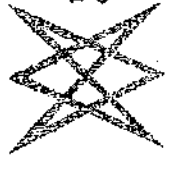
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

นายพร วัฒนกุล
(นายจุมพล หมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลการดำเนินงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ดำเนินการ	รับผิดชอบ
	<p>โรงงานที่มีโลหะหนักปนเปื้อนในน้ำเสีย ต้องสร้างบ่อพักน้ำเสียต่อขนาดกัน 2 บ่อ และบ่อสามารถกักเก็บน้ำเสียได้ 1 วัน เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับโรงงานที่ติดตั้งกับตัวอย่งน้ำไปวิเคราะห์ลักษณะสมบัติ และตรวจสอบว่าได้มาตรฐานที่โครงการกำหนด ก่อนระบายลงสู่แหล่งรวมน้ำเสียส่วนกลาง โดยเบื้องต้นจะทำการรับน้ำเสียแทน และที่บ่อพักจะต้องติดตั้งเครื่องเติมอากาศใต้น้ำโดยจะทำการรับน้ำเสีย และจะตั้งจุดสร้างบ่อพักน้ำเสียสุดท้ายที่มีระยะเวลาการเก็บกัก 1 วัน รองรับน้ำเสียต่อจากบ่อพัก 2 บ่อแรก เพื่อเป็นบ่อตรวจเช็คสำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ตรวจวิเคราะห์ลักษณะสมบัติน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียกลางของโครงการ</p> <p>- เจ้าหน้าที่ของโครงการสามารถเข้าไปดำเนินการตรวจสอบบ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียได้ตลอดเวลา</p> <p>- กำหนดมาตรการกำกับดูแล และบทลงโทษโรงงานที่ไม่สามารถปฏิบัติตามที่ให้อยู่ในเกณฑ์ที่โครงการกำหนด ดังนี้</p> <p>หากโครงการตรวจสอบลักษณะน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำเสียสุดท้ายของโรงงานแล้วพบว่าไม่ลักษณะเกินมาตรฐานก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางที่โครงการกำหนด โรงงานจะไม่สามารถระบายออกโครงการได้ เนื่องจากเครื่องสูบน้ำจะถูกตัดการทำงาน เท่ากับว่าโรงงานถูกควบคุมให้หยุดระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงานโดยอัตโนมัติ ซึ่งโรงงานต้องสูบน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง 1 วันภายในโครงการ ไปบ่อกักเก็บที่ระบบบำบัดน้ำเสียของเคมีของโรงงาน จนกระทั่งได้มาตรฐานก่อน จึงจะสามารถระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโรงงานได้ ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางมีสิทธิที่จะปิดระบบระบายน้ำทิ้งบริเวณจุดที่ติดตั้ง</p>	<p>โรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมีปนเปื้อน</p> <p>- โรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมีปนเปื้อน</p> <p>- โรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมีปนเปื้อน</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ/บ่อ</p>

Handwritten signature




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

สมพร วิเศษ
(นายสมพร วัฒนชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

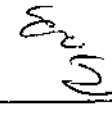
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ระดับผลกระทบ
	<p>เพื่อรับเข้าเสียของโครงการ ก่อนเข้าระบบรวบรวมน้ำเสียกลางซึ่งโรงงานต้องรับผิดชอบน้ำน้ำเสียนั้นกลับไปบำบัดใหม่จนได้มาตรฐาน หากพบว่าโรงงานไม่สามารถดำเนินการได้ภายในระยะเวลาอันสั้น โครงการฯ กอ. จะมีหนังสือแจ้งเตือน และแจ้งให้โรงงานรับดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จใน เวลาที่กำหนด และจะมีเจ้าหน้าที่ของศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางมาตรวจสอบ การดำเนินการของโรงงานรายโรง จนกว่าจะได้มาตรฐานก่อนปล่อยไปบำบัด จนกว่าจะแก้ไขระบบบำบัดทางเคมีของโรงงานเรียบร้อยแล้ว หากการนำน้ำเสียกลับไปบำบัดใหม่ของโรงงาน ยังไม่สามารถดำเนินการจนได้ มาตรฐานภายในเวลาที่กำหนด หรือหากไม่ปฏิบัติตามหรือแจ้งความคืนพื้นที่ใน การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม โครงการฯ จะจ่ายน้ำประปาแก่โรงงาน เป็นการชั่วคราว โดยโรงงานต้องปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้มี ประสิทธิภาพดีเหมือนเดิมก่อน จึงจะอนุญาตให้ส่งน้ำให้เพื่อดำเนินการผลิตได้ ตามปกติ</p> <p>กรณีที่โรงงานไม่สามารถบำบัดน้ำเสียเคมีได้ตามมาตรฐาน เจ้าหน้าที่ศูนย์ ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางสามารถทราบได้จากผลการตรวจวิเคราะห์ประจำวัน โดยเจ้าหน้าที่จะนำผลการตรวจวิเคราะห์ไปแจ้งจากโรงงานทุกโรงมา ตรวจสอบ เพื่อให้หาโรงงานที่มีคุณภาพของน้ำทิ้งผิดปกติ และหากพบว่าเป็น โรงงานใด เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางจะทำการปิดประตูน้ำเสียทันที ซึ่ง มิให้โรงงานปล่อยน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางซึ่งสภาพได้ ซึ่ง โรงงานจะต้องเร่งดำเนินการบำบัดขอแก้ไขระบบบำบัด และคุณภาพน้ำให้ได้ มาตรฐานภายในระยะเวลาอันสมควร และเสียค่าปรับในอัตราที่กำหนด</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p style="text-align: right;"><i>(Signature)</i></p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ระดับผลกระทบ</p>

สุวิภา วัฒนวงษ์
(นายคุณพล นมอภัยดี)
ผู้อำนวยการ



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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>กำหนดให้โรงงานต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียจากบ่อพักน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ต่อศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางทุกวัน โดยต้องมีคุณภาพที่ต้องตรวจวิเคราะห์ เช่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ค่าซีไอดี (COD) และโลหะหนักชนิดที่มีแนวโน้มเสียของโรงงานนั้น ๆ</p> <p>โรงงานต้องจัดสร้างบ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Monitor Tank) ขนาดเก็บกัก 1 วัน จำนวน 1 บ่อ ต่อจากบ่อพักน้ำเสีย 2 บ่อแรก และโรงงานจะต้องติดตั้งระบบควบคุมคุณภาพน้ำ สำหรับตรวจวัดโลหะหนักที่มีในน้ำเสียของโรงงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งโครงการสามารถเข้าไปตรวจสอบผลการตรวจวัดดังกล่าวได้ตลอดเวลา ซึ่งถ้าหากโครงการพบว่าค่าโลหะหนักในน้ำทิ้งมีค่าเกินมาตรฐาน เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางจะดำเนินการปิดประตูน้ำทันที เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำทิ้งสุดท้ายที่มีค่าเกินมาตรฐานผ่านออกนอกโรงงาน ซึ่งโรงงานต้องสูบน้ำเสียดังกล่าวกลับไปที่บ่อใหม่โดยด่วน หรือส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางเคมีของโครงการ</p> <p>การควบคุมไม่ให้โรงงานระบายโรงละเลยความรับผิดชอบในการนำน้ำเสียกลับไปที่บ่อโดยไม่ให้มีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อควบคุมให้โรงงานตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อคุณภาพน้ำเสียให้มาก โดยไม่ละเลยในการนำน้ำเสียไปบำบัดใหม่ด้วยตนเองให้มากที่สุดก่อน</p> <p>การคำนึงถึงผลกระทบของน้ำเสียที่อาจมีโลหะหนักเป็นอันตรายกับน้ำดื่ม น้ำเสียส่วนกลางของชีวภาพ ว่ามีผลกระทบในระดับที่ยอมรับได้ ด้วยเหตุผลดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * โครงการมีการควบคุมลักษณะสมบัติของน้ำเสีย ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงน้ำดื่ม และมีการกำหนดมาตรฐานน้ำเสีย ที่ยอมให้ปล่อยสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพได้อย่างมีแรงจูงใจและรัดกุมเข้ม เป็นการป้องกันผล 	<p style="text-align: center;">  (นายชุมพล หมอชาติ) </p>		

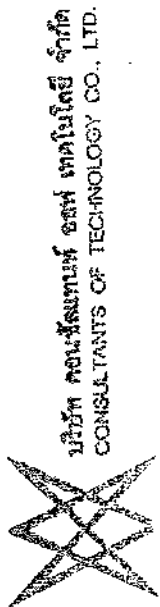


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

นายชุมพล หมอชาติ
ผู้อำนวยการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แผนปฏิบัติการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>กระทบที่อาจทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพมีประสิทธิภาพต่ำลงได้เป็นอย่างดี</p> <ul style="list-style-type: none"> * ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพได้รับการออกแบบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงในการบำบัดน้ำเสีย โดยวิศวกรได้ออกแบบเผื่อไว้ด้วย และเพื่อเป็นการป้องกัน และควบคุมให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะมีหน่วยเติมสารเคมีเพื่อปรับสภาพน้ำเสีย และเพื่อเติมปริมาณอาหารเสริมให้จุลินทรีย์ในน้ำเสีย (Neutralization & Nutritment Unit) เพื่อปรับสภาพน้ำเสียให้คงที่ตลอดเวลาก่อนเข้าระบบบำบัด ดังนั้น หากมีน้ำเสียที่มีลักษณะสมบัติเกินมาตรฐานที่ยอมรับให้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลาง น้ำเสียนั้นก็จะถูกปรับสภาพให้คงที่ก่อน ดังนั้นโอกาสที่ความเข้มข้นของสารประกอบทางเคมีจะทำให้แบคทีเรียในระบบบำบัดน้ำเสียกลางตาย หรือไม่สามารถทำงานได้นั้นจึงมีโอกาสน้อย * ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโรงงานอาจมีประสิทธิภาพสูงตามลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่เกิดจากการผลิตของแต่ละโรงงานนั้น ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้สมบูรณ์ มีลักษณะตามมาตรฐานที่โครงการกำหนด (Fully Chemical Treatment Plant) ประกอบกับการดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีภายในโรงงานจะไม่ซับซ้อนและทำได้ง่าย มีเจ้าหน้าที่ได้รับการอบรมและมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลอย่างใกล้ชิด โอกาสที่ระบบจะเสียหายหรือมีประสิทธิภาพต่ำลงก็จะน้อย ถ้าได้รับการดูแลควบคุมอยู่ตลอดเวลา <p>(4) ระบบรวมน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องกำหนดให้โรงงานแยกระบบบำบัดน้ำเสียออกจากระบบบำบัดน้ำฝน โดยเด็ดขาด และตั้งบ่อดักน้ำฝนให้น้ำเสียไหลลงสู่รางสาธารณะที่ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ 	<p style="text-align: center;"><i>(Signature)</i></p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของโครงการ</p>


..... **สุเมธ พงษ์**
(นายสุเมธ พงษ์) ผู้ชำนาญการ



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	รับผิดชอบ
<p>- โครงการต้องกำหนดให้โรงงานต้องก่อสร้างระบบระบายน้ำเสียอย่างมีจิตวิสัยและภาค และไม่ส่งกลิ่นเหม็นเป็นที่รังเกียจ</p> <p>- โครงการต้องควบคุมดูแลการต่อท่อระบายน้ำเสียของโรงงานกับท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการ จะต้องลงที่ตำแหน่งที่เหมาะสมตามที่นิคมอุตสาหกรรมฯ ได้จัดเตรียมหรือกำหนดไว้</p> <p>- โครงการต้องกำหนดให้โรงงานจัดสร้าง Inspection Manhole ตรงตำแหน่งที่จะบรรจุท่อระบายน้ำเสียของโรงงานกับท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมฯ</p> <p>- ควบคุมดูแลกิจกรรมต่าง ๆ ภายในนิคมอุตสาหกรรมฯ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย โดยเฉพาะการระบายน้ำทิ้งของโรงงานภายใน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดินที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ</p> <p>(5) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ</p> <p>1) ขนาดและความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพแบบ Sequencing Batch Reactor (SBR) ที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้สูงสุดรวม 70,000 ลบ.ม./วัน เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่คาดการณ์ไว้จะเกิดขึ้นประมาณ 67,668 ลบ.ม./วัน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> · ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแห่งที่ 1 ขนาด 16,000 ลบ.ม./วัน · ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแห่งที่ 2 ขนาด 8,000 ลบ.ม./วัน · ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแห่งที่ 4 ขนาด 10,000 ลบ.ม./วัน · ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแห่งที่ 5 ขนาด 16,000 ลบ.ม./วัน · ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแห่งที่ 6 ขนาด 20,000 ลบ.ม./วัน 	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>	

ผู้จัดทำ
(นายชุมพล นมอภัยดี)
ผู้อำนวยการ



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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละระยะการพัฒนาโครงการ กำหนดให้โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแห่งใหม่ทันที เมื่อพบว่าปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียชุดปัจจุบัน มีค่าร้อยละ 70 ของความสามารถในการรองรับของระบบดังกล่าว</p> <p>2) การกำกับดูแล</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด โดยมีค่าไอทีดีไม่เกิน 20 มก./ล. ตะกอนแขวนลอยไม่เกิน 50 มก./ล. น้ำมันและไขมัน ไม่เกิน 5 มก./ล. และโลหะหนักทุกชนิดไม่เกินมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม - ให้ติดตั้งเครื่องมี้อัตโนมัติการไหลของน้ำเสียก่อนเข้าระบบหรือติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทั้ง 5 แห่ง รวมทั้งให้โครงการบันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่นำไปใช้ประโยชน์ และรายงานผลการดังกล่าวให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ กนธ. ทราบทุก 6 เดือน - ถ้าพบโรงงานที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น หรือปัญหาเรื่องน้ำเสียได้ภายในเวลาอันสั้น (1-2 วัน) ให้หัวหน้าศูนย์ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางแจ้งให้โรงงานปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียจนมีประสิทธิภาพที่เหมือนเดิมภายในเวลาที่กำหนด - ถ้าพบโรงงานที่ไม่สามารถดำเนินการแก้ไขความผิดปกติของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจนคุณภาพน้ำได้มาตรฐานภายในเวลาที่กำหนดหรือไม่ปฏิบัติตาม และไม่แจ้งความคืบหน้าในการดำเนินการที่เหมาะสม โครงการจะเสนอให้ กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) ติดตามพระราชบัญญัติโรงงานสั่งให้หยุดดำเนินการ ผลัดใบส่วนที่ก่อให้เกิดน้ำเสียนั้นชั่วคราว จนกว่าจะปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ส่วนกลางของโครงการ - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - เป็นประจำทุกเดือน - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาโครงการ - ตลอดระยะเวลาโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - กรม/เจ้าของโครงการ 	<p style="text-align: right;">(นาย) พจนน</p> <p style="text-align: right;">(นาย) พจนน พต หนองาคี</p> <p style="text-align: right;">ผู้ชำนาญการ</p>



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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เมื่อเริ่มจึงจะดำเนินการได้ตามปกติ และหากทะเลเหี่ยยเกิดควมรั่วซึมของบ่อน้ำที่ได้ออกแล้ว ภาว. จะสั่งระงับการดำเนินการผลิตของโรงงานนั้น ๆทันที</p> <p>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ประสบการณ์และความชำนาญในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามข้อกำหนดที่ออกแบบไว้</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากโครงการตรวจสอบลักษณะน้ำเสียบริเวณบ่อน้ำเสียสุดท้ายของโรงงานแล้วพบว่าลักษณะเกินมาตรฐานก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางที่โครงการกำหนดโรงงานจะไม่สามารถสูบน้ำออกนอกโครงการได้ เนื่องจากเครื่องสูบน้ำจะถูกตัดการทำงานเท่ากับว่าโรงงานถูกควบคุมให้หยุดระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงานโดยอัตโนมัติ ซึ่งโรงงานต้องสูบน้ำทิ้งจากบ่อน้ำทิ้งไม่บำบัดใหม่ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน จนกระทั่งได้มาตรฐานก่อนจึงจะสามารถระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้ - หากพบว่าโรงงานไม่สามารถดำเนินการได้ภายในระยะเวลาอันสั้น โครงการจะมีหนังสือตักเตือน แจ้งให้โรงงานรีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด และจะมีเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางมาตรวจสอบโครงการดำเนินการของโรงงานรายโรง จนกว่าจะได้มาตรฐานก่อนปล่อยไปบำบัดด้วยระบบบำบัดส่วนกลาง - กำหนดให้โรงงานรายโรงที่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโรงงาน ต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียจากบ่อน้ำทิ้งน้ำเสีย ก่อนระบายลงสู่ระบบรวมน้ำเสียส่วนกลาง และรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ต่อศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางทุกวัน โดยดัชนีคุณภาพที่ต้องตรวจวิเคราะห์ เช่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) และค่าบีโอดี (COD) เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - โรงงานภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการและตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

Chin



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

คุณโท พงษ์อู่
(นายชุมพล หมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาที่เป็นภาระ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3) การจัดการน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องนำน้ำทิ้งหลังจากการบำบัดมาใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ให้มากที่สุด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นำไปใช้รดต้นไม้/สวนหย่อมฯ ภายในพื้นที่สีเขียวและพื้นที่กันชนของโครงการประมาณ 2,199.15 ไร่ คิดเป็นปริมาณน้ำที่นำไปใช้เท่ากับ 17,593 ลูกบาศก์เมตร/วัน - จำนวนเป็นน้ำกรดสองให้แก่สนามกอล์ฟทั้งในและนอกนิคมฯ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * บริษัท สุมิโก-อเนย์ กอล์ฟ จำกัด นำไปใช้รดน้ำต้นไม้ ประมาณ 2,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน * บริษัท อมตะ สปริง ติวลิปเมเนจ จำกัด นำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในสนามกอล์ฟ ภายในนิคมฯ ประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน - จำนวนที่ปริมาณน้ำทิ้งที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้แก่ นำไปรดน้ำต้นไม้ ล้างรถ ถนน จำหน่ายเป็นน้ำกรดสอง หรือกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เพื่อให้ทราบแนวโน้มการนำน้ำทิ้งกลับนำไปใช้ประโยชน์แต่ละกิจกรรม เพื่อนำไปวางแผนในระยะเวลา - ส่งเสริมกิจกรรมการนำน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมการก่อสร้างของโรงงานที่เข้ามาตั้งในโครงการฯ - โครงการมีนโยบายที่จะทำให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เป็นนิคมอุตสาหกรรมที่ไม่มีมีการทิ้งน้ำเสียออกนอกนิคมฯ โดยจะนำน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดที่เหลือจากการนำไปใช้ประโยชน์ ประมาณ 42,075 ลบ.ม./วัน ไปผลิตน้ำประปาคุณภาพสูงด้วยเทคโนโลยี Wastewater Reclamation Plant เพื่อจำหน่ายเป็นน้ำประปาเพื่ออุตสาหกรรมในพื้นที่อุตสาหกรรมต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ 	



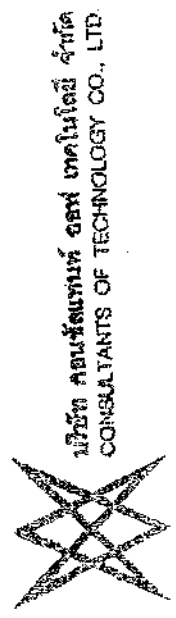
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

สมิทธ ธรรม
(นายสมพล หมายยาดี)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(6) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มี ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางเคมี (Central Chemical Treatment Plant) ขนาด 100 ต.ม.ว.วัน โดยมีลักษณะเป็น Mobile Unit ระบบนี้เป็นระบบสำรองในกรณีที่มีระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานไม่ตามกรดดำเนินการได้หรือหนักทั้งหลังการบำบัดไม่ได้มาตรฐาน และยังป้องกันระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพให้ทำงานได้ตามปกติ การนำน้ำเสียมาบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางเคมี ใ้รถบรรทุก (Tank Truck) ขนส่งน้ำเสียมาบำบัด - ในกรณีฉุกเฉินโรงงานจะติดต่อบริษัท บริการและจัดหาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) หรือ GENCO มารับน้ำเสียไปบำบัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางเคมี - โรงงานที่อ่าจมี น้ำเสียเคมีปนเปื้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - เมื่อระบบบำบัดน้ำเสียทาง เคมีของโรงงานไม่สามารถ ทำงานได้ตามปกติ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
	<p>(7) การควบคุมและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งศูนย์ควบคุมคุณภาพน้ำเสียกลาง เพื่อดูแลการบริหารจัดการและ ควบคุมดูแลเรื่องลักษณะสมบัติ และปริมาณน้ำเสียจากโรงงานต่าง ๆ ภายในโครงการ มิให้มีความเกินกว่าที่โครงการกำหนด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ควบคุมการปล่อยน้ำเสียประจำตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อติดตามคุณภาพน้ำไปปล่อยทันที - โครงการต้องหมั่นตรวจสุขภาพซ่อมแซม ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในระบบ บำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - โครงการต้องจัดเตรียมอะไหล่หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียสำรองไว้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมได้ทันทีเมื่ออุปกรณ์เครื่องมื่อ ขำกุดเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ศูนย์ควบคุมน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ - ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

APM/PK หนองน้ำ
(นายชุมพล หนองน้ำ)
ผู้อำนวยการ



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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	งานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ควบคุมดูแลกิจกรรมต่าง ๆ ภายในนิคมอุตสาหกรรมฯ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย โดยเฉพาะการระบายน้ำทิ้งของโรงงานภายใน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษเป็นอันตราย</p> <p>- ควบคุมหรือแหล่งน้ำผิวดินที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ</p> <p>- จัดให้มีอุปกรณ์สำรวจของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ได้แก่ เครื่องเติมอากาศที่มีน้ำอย่างน้อย 1 ชุด ไว้อย่างเพียงพอเพื่อสำรองใช้ในกรณีที่เกิดการดับกำลังการผลิตเสียหาย</p> <p>- ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือ หรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ.2547 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำที่ออกจากโรงงาน และติดตั้งมาตรวัดปริมาณการ ใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเครื่องมือดังกล่าวจะต้องสามารถให้สัญญาณไฟฟ้าอย่างชัดเจน เพื่อส่งเข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมของโรงงานบำบัดน้ำเสีย เพื่อบันทึกข้อมูลและแสดงข้อมูลขึ้นหลังได้อย่างต่อเนื่อง เครื่องตรวจวัดค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) และหรือเครื่องตรวจวัดค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ซึ่งวิเคราะห์อย่างต่อเนื่องตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมสิ่งแวดล้อมประเทศไทย ติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์ปรับเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าจากเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำที่ออกจากโรงงาน และมาตรวัดปริมาณการให้ไฟฟ้าจากระบบบำบัดน้ำเสีย จนถึงค่าวิเคราะห์บีโอดีหรือค่าซีโอดี เป็นสัญญาณที่สามารถจัดส่งไปได้โดยระบบเครือข่ายคมนาคมประเภทต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์วิทยุ หรือสัญญาณดาวเทียม เพื่อส่งสัญญาณอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหรือเป็นครั้งคราวตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่กิจกรรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยมี คุณสมบัติ ดังต่อไปนี้ 	<p>- ควบคุมดูแลกิจกรรมต่าง ๆ ภายในนิคมอุตสาหกรรมฯ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย</p> <p>- ควบคุมหรือแหล่งน้ำผิวดินที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ</p> <p>- จัดให้มีอุปกรณ์สำรวจของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ได้แก่ เครื่องเติมอากาศที่มีน้ำอย่างน้อย 1 ชุด ไว้อย่างเพียงพอเพื่อสำรองใช้ในกรณีที่เกิดการดับกำลังการผลิตเสียหาย</p> <p>- ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือ หรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ.2547 ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำที่ออกจากโรงงาน และติดตั้งมาตรวัดปริมาณการ ใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย โดยเครื่องมือดังกล่าวจะต้องสามารถให้สัญญาณไฟฟ้าอย่างชัดเจน เพื่อส่งเข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมของโรงงานบำบัดน้ำเสีย เพื่อบันทึกข้อมูลและแสดงข้อมูลขึ้นหลังได้อย่างต่อเนื่อง เครื่องตรวจวัดค่าบีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) และหรือเครื่องตรวจวัดค่าซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ซึ่งวิเคราะห์อย่างต่อเนื่องตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมสิ่งแวดล้อมประเทศไทย ติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์ปรับเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าจากเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำที่ออกจากโรงงาน และมาตรวัดปริมาณการให้ไฟฟ้าจากระบบบำบัดน้ำเสีย จนถึงค่าวิเคราะห์บีโอดีหรือค่าซีโอดี เป็นสัญญาณที่สามารถจัดส่งไปได้โดยระบบเครือข่ายคมนาคมประเภทต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์วิทยุ หรือสัญญาณดาวเทียม เพื่อส่งสัญญาณอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหรือเป็นครั้งคราวตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานที่กิจกรรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดโดยมี คุณสมบัติ ดังต่อไปนี้ 	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ส่วนกลางทางชีวภาพ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ส่วนกลางทางชีวภาพ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ/กรอ.</p>

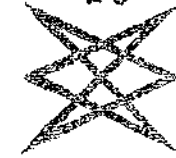
.....
 (นายชุมพล หมอชาติ)
 ผู้อำนวยการ

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



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>2.3 เสียง</p>	<p>* มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อค่าบีโอดี หรือค่าซีไอดี ที่วัดได้เกินกว่าที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับข้อกำหนดคุณสมบัติของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบ หรือระบบควบคุมส่งสัญญาณไปยังจุดรับสัญญาณ สำหรับระบบบั้งทะเล หรือระบบควบคุมที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้จัดเตรียมไว้ภายนอกได้</p> <p>* สามารถเชื่อมต่อเชื่อมและใช้ร่วมกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>* สามารถควบคุมการทำงานจากระบบคอมพิวเตอร์</p>	<p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p style="text-align: right;">C/11/21</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของโครงการและ กนอ.</p> <p>- เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของโครงการและ กนอ.</p> <p>- เจ้าของโครงการ/กนอ.</p> <p>- เจ้าของโครงการ/กนอ.</p>
<p>- กำหนดให้โรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการต้องมีมาตรการระดับเสียงดังจากแหล่งกำเนิด เช่น แยกติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังไว้ห่างหรือไว้ในห้องปิดและหุ้มฉนวนแล้วรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด</p> <p>- กำหนดให้โรงงานที่มีแหล่งกำเนิดเสียงในระดับสูง ก่อสร้างอาคารด้วยวัสดุดูดซับเสียงที่เหมาะสม หรือปลูกต้นไม้รอบพื้นที่โรงงาน เพื่อเป็นแนวกันเสียงที่กระกระทบต่อชุมชน หรือพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- กำหนดให้โรงงานที่อาจมีแหล่งกำเนิดเสียงในระดับสูง ให้ตั้งอยู่ด้านในพื้นที่โครงการและหลีกเลี่ยงทำเลที่ตั้งอยู่ริมพื้นที่โครงการ เพื่อลดผลกระทบจากระดับเสียงของโรงงาน</p> <p>- กำหนดให้โรงงานรายโรงที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการต้องมีการประเมินเรื่องเสียงรบกวน ซึ่งหากพบว่ามีความเกินหรือมีมาตรฐานต้องมีการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน</p>	<p>- กำหนดให้โรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการต้องมีมาตรการระดับเสียงดังจากแหล่งกำเนิด เช่น แยกติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังไว้ห่างหรือไว้ในห้องปิดและหุ้มฉนวนแล้วรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด</p> <p>- กำหนดให้โรงงานที่มีแหล่งกำเนิดเสียงในระดับสูง ก่อสร้างอาคารด้วยวัสดุดูดซับเสียงที่เหมาะสม หรือปลูกต้นไม้รอบพื้นที่โรงงาน เพื่อเป็นแนวกันเสียงที่กระกระทบต่อชุมชน หรือพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>- กำหนดให้โรงงานที่อาจมีแหล่งกำเนิดเสียงในระดับสูง ให้ตั้งอยู่ด้านในพื้นที่โครงการและหลีกเลี่ยงทำเลที่ตั้งอยู่ริมพื้นที่โครงการ เพื่อลดผลกระทบจากระดับเสียงของโรงงาน</p> <p>- กำหนดให้โรงงานรายโรงที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการต้องมีการประเมินเรื่องเสียงรบกวน ซึ่งหากพบว่ามีความเกินหรือมีมาตรฐานต้องมีการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน</p>	<p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>- โรงงานต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p style="text-align: right;">C/11/21</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของโครงการและ กนอ.</p> <p>- เจ้าของโรงงานภายใต้การกำกับดูแลของโครงการและ กนอ.</p> <p>- เจ้าของโครงการ/กนอ.</p> <p>- เจ้าของโครงการ/กนอ.</p>

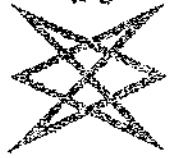


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

นายชุมพล นมอชาติ
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรชีวภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องควบคุมให้มีการนำน้ำผ่านการบำบัดกลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมด ห้ามมีทิ้งน้ำที่ผ่านการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4.1 การใช้ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องให้ข้อมูลกับสำนักงานผังเมืองจังหวัดชลบุรีเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สามารถพิจารณาผังเมืองหรือแผนพัฒนาของจังหวัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - โดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเปิดดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
4.2 การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้จัดทำเครื่องหมายจราจรได้แบ่งเขตการจราจรบนถนน และติดตั้งสัญญาณจราจรตามทางแยกที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการ - จัดการซ่อมแซมถนนรวมถึงป้ายเครื่องหมายจราจรในกรณีเกิดการชำรุดเสียหาย - จำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 60 กม./ชม. - ร่วมมือกับโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการการกวดขันพนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ในช่วงเวลาเข้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ - ติดตั้งป้ายบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการบริเวณทางหลวงและถนนสายต่าง ๆ โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ถนนภายในโครงการ - ถนนภายในโครงการ - ถนนภายในโครงการ - ภายในโครงการ - ถนนทางเข้า-ออกทุก - ด้านของโครงการ - ถนนทางเข้า-ออกทุก - ด้านของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ก่อนดำเนินการ - ก่อนดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
4.3 การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องตรวจสอบ ทอมแซมและบำรุงรักษาท่อหรือร่องระบายน้ำในจากทุกส่วนของพื้นที่โครงการ ให้สามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - พื้นที่ด้านใต้ริมคลองเขื่อนคลองที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการระยะที่ 8 จะไม่นำมาจัดสรรและขายให้กับโรงงาน แต่โครงการจะถูกดัดแปลงขนาดใหญ่ โดยมีระยะกักน้ำประมาณ 10 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบระบายน้ำ - พื้นที่ด้านใต้ริมคลอง - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



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


สมพร พงษ์พานิช
(นายสมพร พงษ์พานิช)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบบางข้อ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สภาพที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องทำความเข้าใจความสะอาดออกบะกานในรางหรือท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ดูแลการระบายน้ำของโรงงานรายโรงไม่ให้ทิ้งน้ำเสียลงระบบระบายน้ำและทางน้ำธรรมชาติ - โครงการต้องดำเนินการกำจัดพืชและปรับปรุงท่อคลองให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝนหรือประมาณเดือนเมษายน - ให้ติดป้ายห้ามทิ้งขยะลงคลอง - การออกแบบระบบระบายน้ำระยะที่ 8 นั้นจะมีคลองอยู่ 2 ช่วงถนน โดยมีความกว้าง 10.9 เมตร และมีความลึก 2.50 เมตร และออกแบบให้มีการเชื่อมเข้าหากันได้ทั้งโครงการ ในส่วนของคลองสาธารณะให้มีการปรับปรุงขุดลอกเพื่อให้ให้น้ำไหลได้สะดวก - บริเวณที่มีการทำท่อลอดในคลองสาธารณะที่เป็นสายหลักจะต้องเป็นท่อเหลี่ยมขนาด 2-2.50 X 2.00 เมตร เช่น บริเวณคลองเขียด ส่วนคลองสาธารณะที่อยู่บริเวณถนน PSA ให้ใช้ท่อเหลี่ยมขนาด 1-2.50 X 2.0 เมตร - พื้นที่ของโครงการที่ติดตั้งโรงไฟฟ้าให้เว้นระยะประมาณ 10 เมตร เพื่อช่องทางระบายน้ำให้เชื่อมถึงกันตลอดแนว - เชื่อมโครงข่ายของคลองสาธารณะเข้ากับคลองขุดของโครงการ เพื่อระบายน้ำให้ออกไปสู่คลองบ้านเก่าและคลองพนาทองให้เร็วที่สุด - ขออนุญาตกรมทางหลวงเพื่อให้เพิ่มท่อลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร จำนวน 2 แถว (โดยวิธีต้นท่อลอด) บริเวณคลองขุมวิเศษถนนสุภูมิวิเศษพนาทอง กม. 8+350 (ทล. 3466) ซึ่งเป็นจุดที่น้ำทั้งหมดระบายสู่คลองพนาทอง เนื่องจากปัจจุบันโครงสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบระบายน้ำฝน - ระบบระบายน้ำฝน - พื้นที่ริมคลองภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่ริมคลองภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ ระยะที่ 8 - บริเวณที่มีการทำท่อลอดในคลองสาธารณะที่เป็นสายหลัก - พื้นที่ของโครงการ - ที่ติดตั้งโรงไฟฟ้า - พื้นที่ของโครงการ - ที่ติดตั้งสาธารณูปโภค - ระบบระบายน้ำของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ 	

Amph พนมเปญ
(นายจุมพล หมอชาติ)

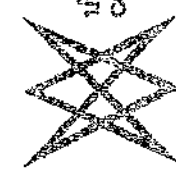
ผู้ชำนาญการ



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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบบางส่วน	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>การระบายน้ำดังกล่าวยังไม่เพียงพอต่อการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นจุดที่จะทำให้เกิดการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ระยะที่ 8 และพื้นที่โดยรอบไม่เกิดน้ำท่วมทั้งประสาทรอบพื้นที่ 8 4 ตลอดจนพื้นที่ 8 และพื้นที่โดยรอบไม่เกิดน้ำท่วมทั้งประสาทรอบพื้นที่ 8 4 ตลอดจนพื้นที่ 8 และพื้นที่โดยรอบไม่เกิดน้ำท่วมทั้งประสาทรอบพื้นที่ 8 4 ตลอดจนพื้นที่ 8 และพื้นที่โดยรอบไม่เกิดน้ำท่วมทั้งประสาทรอบพื้นที่ 8 4</p>	<p>- ระบายระบายน้ำของโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p>4.4 การจัดการการก่อกองเสีย</p>	<p>(1) มาตรการจัดการการก่อกองเสียที่มิได้เกิดขึ้นแล้ว ของโรงงานในนิคมฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดตั้งคณะทำงานเพื่อบริหารและจัดการของเสีย โครงสร้างคณะทำงานฯ ควรประกอบด้วยผู้แทนจากฝ่ายบริหาร และเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * ประธานคณะทำงาน : ผู้จัดการบริษัท อมตะ พาร์ค เทคโนโลยี จำกัด * คณะทำงาน : เจ้าหน้าที่สำนักงานของบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) * คณะทำงาน : เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลของบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) * คณะทำงาน : เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดของบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) * คณะทำงาน : เจ้าหน้าที่สำนักงานของบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) * คณะทำงาน : หัวหน้าหน่วยงานรักษาความปลอดภัย * คณะทำงาน : ผู้แทนจากโรงงานรายที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อมตะนคร * คณะทำงานและเลขานุการ : เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) 	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p style="text-align: right;"><i>Prin</i></p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ และงานอ.</p>




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

Prin
.....
(นายชุมพล นมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลการดำเนินงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- หน้าที่การดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> * กำหนดให้โรงงานรายโรงงานกำหนดเป้าหมายประเภทของเสียที่จะลดและระบุแผนระยะเวลาในการดำเนินงาน * กำหนดให้มีการตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติงานหลัก 3R ของโรงงานรายโรง * กำหนดให้โรงงานรายโรงมีการคัดแยกของเสียอย่างเป็นระบบเพื่อสามารถแยกกากของเสียกลับมาใช้ได้ใหม่ * กำหนดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้โรงงานรายโรงภายในโครงการทำการคัดแยกกากของเสีย รวมทั้งกิจกรรมรณรงค์ต่าง ๆ เช่น การมอบรางวัลแก่โรงงานที่มีระบบการจัดการของเสียและสภาพอากาศของเสียที่ดี เป็นต้น * จัดทำทะเบียนรายชื่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย โดยจำแนกตามประเภทของเสียที่ได้รับอนุญาตกำจัด เพื่อให้เป็นฐานข้อมูลในการคัดเลือกหน่วยงานเข้ามารับของเสียไปกำจัด รวมทั้งเป็นศูนย์ข้อมูลเพื่อให้บริการแก่โรงงานต่าง ๆ ภายในนิคมฯ ที่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย * ตรวจสอบประเมิน (Audit) หน่วยงานที่เข้ามารับของเสียไปกำจัด โดยจัดส่งตัวแทนคณะทำงานฯ เข้าตรวจสอบ * รวบรวมข้อมูลของเสียตามชนิด ประเภท และปริมาณของโรงงานต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในนิคมฯ โดยดำเนินการขนส่งของโรงงานที่ทำการขนถ่ายของเสียออกนอกโรงงาน * จัดทำรายงานปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นแยกตามประเภท พร้อมระบุสัดส่วนหรือปริมาณของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ของเสียที่สามารถใช้ซ้ำ และของเสียที่สามารถลดได้จากแหล่งกำเนิด 	<p>พิจารณาที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>ดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโรงงาน เจ้าของโครงการ และภ.น.อ.</p>	

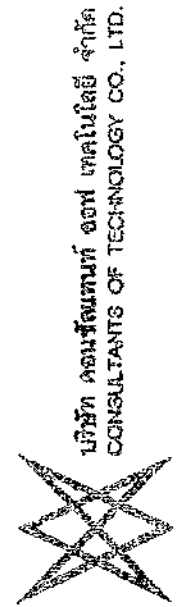
สมพร พงษ์นรินทร์
(นายสมพร พงษ์นรินทร์)
ผู้อำนวยการ


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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>* จัดประชุมคณะทำงานฯ ทุก 6 เดือน เพื่อวางแผนการจัดการของเสีย และติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรมต่าง ๆ ชำนาญ</p> <p>* จัดทำแผนการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการจัดการของเสียเป็นประจำวัน</p> <p>* เป็นศูนย์กลางรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ Waste Exchange</p> <p>* กำหนดให้มีการสุ่มตรวจประเมิน (Audit) การจัดการของเสียของโรงงานในนิคมฯ โดยจัดส่งตัวแทนคณะทำงานฯ เข้าตรวจขอเป็นประจำวัน</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน</p>	<p>- เจ้าของโครงการและ กษย.</p>
(2) ขยะมูลฝอยทั่วไป	<p>- ปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นทั้งหมดในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมประมาณ 107,605 กก./วัน ให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตสิริรับกำจัดขยะมูลฝอยต่อไป เช่น บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด, บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยจากพื้นที่โครงการ โดยนำไปกำจัดไม่ให้เหลือตกค้างในแต่ละวัน ภายใต้การควบคุมดูแลของ บริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด โดยต้องดำเนินการตามอนุบัญญัติกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ถูกต้องทุกปี</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ในช่วงเวลาที่ ESBEC ไม่สามารถให้บริการได้</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
	<p>- กำหนดให้บริษัทที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้รับความเหมาะสมกับประเภทของขยะมูลฝอยและมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภท</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- เมื่อเปิดดำเนินการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโรงงาน</p>

สมพร พงษ์
(นายจุมพล หมอยาคี)
ผู้อำนวยการ




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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาเริ่มต้นโครงการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่าง ๆ จะต้องเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยต่าง ๆ ใฝ่ภาชนะที่เหมาะสมไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาคลุมและมีฝาปิดมิดชิด สามารถขนถ่ายได้โดยสะดวก - ขณะที่ได้รับบริการเก็บขนขยะมูลฝอยทำการขนถ่ายขยะมูลฝอยจะต้องมีรั้วกั้นหรือกั้นหล่นหรือรั้วกั้นกระจาย รวมทั้งจัดหาวัสดุคลุมมิให้ขยะมูลฝอยที่กระจายหรือตกหล่นระหว่างขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัด - โครงการจะต้องรวบรวมปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไปที่จัดเก็บได้จากโรงงานภายในโรง และส่งให้หน่วยงานที่ได้รับการอนุมัติจาก กนอ. ให้ดำเนินการกำจัด โดยจะต้องรายงานข้อมูลให้ สผ. กนอ. ทราบทุก ๆ 6 เดือน - กำหนดให้โรงงานจะต้องดำเนินการคัดแยกประเภทของขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งเพื่อไม่ให้เกิดการเก็บรวบรวมและกำจัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - โครงการกำหนดให้โรงงานต่าง ๆ คัดแยกประเภทของขยะมูลฝอย โดยจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จทุกปีก่อนที่รถเก็บขนขยะมูลฝอยของผู้ให้บริการจะเข้าไปขนถ่าย ขยะมูลฝอยที่ทำการคัดแยกแล้วจะแยกได้ดังตามชนิด ได้แก่ กระดาษ ไม้ โลหะ และพลาสติก เป็นต้น ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของโรงงานว่าก่อให้เกิดขยะมูลฝอยประเภทใดไปปริมาณมากสามารถจัดเตรียมภาชนะรองรับให้เหมาะสมและเพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอยประเภทนั้น ๆ - โรงงานดำเนินการประชาสัมพันธ์เพื่อขอความร่วมมือกับพนักงานในการคัดแยกขยะก่อนทิ้งลงสู่ถังรองรับ เพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมนำไปกำจัดต่อไป - กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ไม่โครงการแยกประเภทของขยะมูลฝอยหรือกากของเสียเพื่อส่งต่อการเก็บรวบรวม และกำจัดโดยจะต้องทำการแยกขยะมูลฝอยอย่างน้อย 5 ประเภท ได้แก่ กระดาษและไม้ แก้วพลาสติก โลหะ และขยะเปียก โดยจัดเตรียมภาชนะให้เหมาะสมกับประเภทและปริมาณ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่าง ๆ ไม่พื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ และตลอดเส้นทางขนส่งขยะมูลฝอย - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก ๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - เมื่อเปิดดำเนินการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโรงงาน - โครงการและกนอ. - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโรงงานเจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ 	

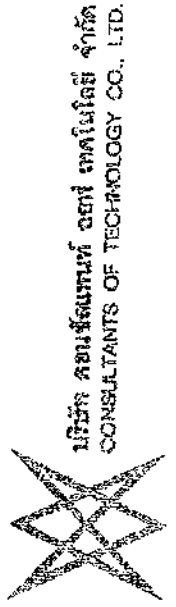
สุภาวดี นามะกุล
(นายสุภาวดี นามะกุล)
ผู้อำนวยการ


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


ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

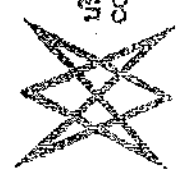
ผลการดำเนินงาน	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ปกป้องเสียงอันตรายน	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณภาคของเสียงอันตรายนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในพื้นที่นิคม ฯ ประมาณ 5,380 กก./วัน ให้โรงงานแจ้งความจำนงไปยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เช่น GENCO ให้มาทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไปและจะต้องแจ้งปริมาณ และลักษณะสมบัติของกากของเสียให้โครงการ/ กนอ. เก็บรวบรวมเป็นข้อมูลไว้ด้วย - ให้โรงงานรวบรวมข้อมูล การจัดการของเสียอันตรายในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอันตราย และดำเนิน Manifest แจ้งให้โครงการ/กนอ. ทราบทุกครั้ง - ขณะที่ทำการขนถ่ายไปยังยานพาหนะ หน่วยงานที่เก็บขนจะต้องทำให้มีฉีดยาไม่ให้มีการรั่วไหลตกหล่นหรือฟุ้งกระจาย - ควบคุมดูแลให้โรงงานที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดของเสียที่เป็นอันตราย จะต้องจัดเตรียม ที่เก็บรวบรวมกากของเสียอันตรายในภาชนะที่เหมาะสม เพื่อขนส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เช่น GENCO 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโรงงาน - เจ้าของโรงงาน - หน่วยงานที่เก็บขนอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของโครงการ - เจ้าของโรงงาน กนอ. - หน่วยงานที่เก็บขนอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของโครงการ/เจ้าของโครงการ
มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>1) วัฒนธรรมการเตรียมพร้อม</p> <p>(ก) พนักงานเตรียมพร้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการอบรมเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับอันตรายจากสารเคมีและแผนฉุกเฉินการขนส่ง - มีการซ้อมแผนฉุกเฉินการขนส่งอย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบอุปกรณ์ฉุกเฉินว่ามีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา 	<p>ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>

สุพร วงศ์อนันต์
(นายจุมพล หมอชาติ)
ผู้ชำนาญการ



ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สภาพที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(ข) รอดชนส่งอากาศของเสียอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินที่จำเป็นไว้รองรับการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งกากของเสียอันตรายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • เครื่องดับเพลิง • อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น • ทรายสะอาดสำหรับกรณีรั่วซึม หรือเกิดอุบัติเหตุ เพื่อเป็นสื่อกลางไม่ให้รถคันอื่นทราบ • รั้ว ไม้สำหรับตัดกากาศของเสียอันตราย หรือดินเพื่อทำคันกันกากที่มีของเหลว • อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดป้องกันสารเคมี แร่นตาป้องกันอุบัติเหตุป้องกันสารเคมี เป็นต้น • แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน • ตรวจสอบภาษาและระบบการสื่อสารของเสียอันตรายก่อนที่จะออกจากพื้นที่โครงการ • ห้ามมิให้กากที่ไม่ตรงกับที่ระบุในเอกสารออกนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด แล้วติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบทันที <p>2) ขั้นตอนการควบคุมกากของเสียอันตรายไว้ในระหว่างกระบวนการบำบัดที่สวนอุตสาหกรรมวังน้ำเขียว</p> <ul style="list-style-type: none"> (ก) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบ (ข) ทำการปฐมพยาบาลหากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ (ค) ให้สัญญาณผู้ร่วมทางให้ระวังอุบัติเหตุ โดยให้กรวยวางสะท้อนแสง และห้ามมิให้ประชาชนเข้าใกล้หรือมองดู (ง) เข้าระงับเหตุกรณีโดยอยู่เหนือลม 			



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


สุพจน์ นามวงศ์
(นายสุพจน์ นามวงศ์)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการเป็นภาระ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(จ) ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ทำการหยุดการรั่วไหล เช่น ดิมไม่อุดรอยรั่วของภาชนะหรือถังบรรจุก๊าซของเสียอันตราย เป็นต้น</p> <p>(ข) ทำการเก็บกวาดและทำความสะอาดบริเวณที่เกิดเหตุหลังจากกระบวนการเบตเตนเป็นต้น</p> <p>วิธีบำบัด</p> <p>ขมลายเบตเตน หากภาชนะของเสียอันตรายที่รั่วไหลเป็นประเภทสารไวไฟ เช่น น้ำมัน และตัวทำละลายต่างๆ ต้องทำการแยกภาชนะหรือถังออกให้ห่างจากแหล่งที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ อย่างน้อย 15 เมตร</p> <p>กรณีที่ไม่สามารถระงับเหตุการรั่วได้เอง</p> <p>(ก) เข้าทำการระงับเบตเตนเบื้องต้น โดยปฏิบัติตามข้อ (ก)-(จ)</p> <p>(ข) เมื่ออุปกรณ์ดังกล่าวไม่เพียงพอต่อการควบคุมสถานการณ์ให้ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกจากที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุด โดยอยู่เหนือลม - ป้อนกัมมิให้ประชาชนเข้าไปใกล้ เนื่องจากอาจได้รับอันตรายจากไอระเหยต่างๆ - แจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบในการขนส่งกากของเสียอันตราย/ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน และรอทั้งคำสั่ง และห้ามกระทำการใดๆ หากไม่แน่ใจว่าเสียต่อความปลอดภัยของสถานการณ์ดังกล่าว <p>3) ขั้นตอนการปฏิบัติงานของที่มีฉุกเฉิน</p> <p>(ก) เตรียมพร้อมปฏิบัติงานฉุกเฉินทุกเมื่อ เมื่อได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(ข) ตรวจสอบชนิดกากของเสียอันตรายและวิธีระงับเหตุจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการขนส่งกากของเสียอันตราย</p> <p>(ค) เข้าร่วมเบตเตนกรณี</p> <p>(ง) พื้นที่เมื่อระงับเบตเตนได้แล้ว และนำสิ่งปนเปื้อนมากำจัดที่โรงงาน</p>	<p>ดำเนินการเป็นภาระ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p>

(Handwritten signature)

สมชาย นามวงศ์
(นายสมชาย นามวงศ์)
ผู้อำนวยการ




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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(4) ปากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียและระบบผลิตน้ำประปา</p> <p>กำหนดให้มีการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม, โครเมียม, ตะกั่ว และปรอทในกากตะกอนที่เกิดจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย และระบบผลิตน้ำประปาเพื่อนำไปใช้ทำปุ๋ยสำหรับพื้นที่สีเขียวของโครงการ และหากผลการวิเคราะห์มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดจะดำเนินการกำจัด จะต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และแจ้งต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>กำหนดให้โครงการฯ ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะมูลฝอย ระบบควบคุมการระบายมลสารจากปล่องและการควบคุมกลิ่น เป็นต้น ผู้กลุ่มชุมชนเป้าหมายและผู้ในชุมชน ต้องมีการประสานงานประชาสัมพันธ์เผยแพร่เกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานโครงการ โดยจัดให้มีการเข้าเยี่ยมชมโครงการ</p> <p>ประสานงานกับผู้ในชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงการดำเนินงานโครงการ และหากรับปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>ส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงงานต่าง ๆ ในโครงการรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานเพื่อให้ประชาชนไม่อดอยากถึงแม้โรงงานจะมีรายได้ที่แน่นอน</p> <p>จัดให้มีโครงการช่วยเหลือสังคมโดยเฉพาะชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ</p> <p>จัดให้มีแผนการดำเนินการตรวจสอบกรณีข้อร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนผ่านคณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนและนิคมอุตสาหกรรมฯ โดยแผนรับเรื่องร้องเรียนดังแสดงในรูปที่ 1</p> <p>นำเสนอความก้าวหน้าของการทำงานปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ ให้ สม. ทราบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ หรือนำไปฝังกลบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
<p>5. ด้านคุณภาพชีวิต</p> <p>5.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โครงการฯ ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะมูลฝอย ระบบควบคุมการระบายมลสารจากปล่องและการควบคุมกลิ่น เป็นต้น ผู้กลุ่มชุมชนเป้าหมายและผู้ในชุมชน ต้องมีการประสานงานประชาสัมพันธ์เผยแพร่เกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงานโครงการ โดยจัดให้มีการเข้าเยี่ยมชมโครงการ - ประสานงานกับผู้ในชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงการดำเนินงานโครงการ และหากรับปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม - ส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงงานต่าง ๆ ในโครงการรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานเพื่อให้ประชาชนไม่อดอยากถึงแม้โรงงานจะมีรายได้ที่แน่นอน - จัดให้มีโครงการช่วยเหลือสังคมโดยเฉพาะชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ - จัดให้มีแผนการดำเนินการตรวจสอบกรณีข้อร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนผ่านคณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนและนิคมอุตสาหกรรมฯ โดยแผนรับเรื่องร้องเรียนดังแสดงในรูปที่ 1 - นำเสนอความก้าวหน้าของการทำงานปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ ให้ สม. ทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ชุมชนใกล้เคียงโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง - ภายในพื้นที่โครงการ <p style="text-align: right;"><i>Wich</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนช่วงก่อสร้างโครงการ - เมื่อเปิดดำเนินการ - เมื่อเปิดดำเนินการ - เมื่อเปิดดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงก่อสร้างและดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ/งาน และเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการและเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการและเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการและเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

APWA 14/06/68
(นายชุมพล หมอเอียด)
ผู้อำนวยการ



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

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบบัญชีความเสี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไขความเสี่ยง	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>5.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีศูนย์อำนวยความสะดวกเงินในนิคมอุตสาหกรรมฯ โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้ง ทั้งนี้ผู้เกี่ยวข้องจะหาหน้ที่ในการประสานงานกับโรงงานต่าง ๆ ภายในโครงการ - จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยและแผนฉุกเฉินที่ต่าง ๆ เช่น กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเพลิงไหม้เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในการประสานงานด้านความช่วยเหลือระหว่างโรงงานในโครงการและหน่วยงานนอกที่เกี่ยวข้อง - ฝึกอบรมพนักงานรักษาความปลอดภัยของโครงการให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเช่น อุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น - จัดตั้งสถานพยาบาลชั่วคราวในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมหรือติดต่อกับโรงพยาบาลในพื้นที่ใกล้เคียงไว้ล่วงหน้า กรณีมีคนที่เกิดความเสียหายจากการรักษาของสถานพยาบาลของโครงการ - กำหนดให้ทุกโรงงานต้องนำระบบความปลอดภัยมาใช้ภายในโรงงาน - กำหนดให้โรงงานต่าง ๆ ในโครงการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย รวมทั้ง การฝึกซ้อมและอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานของโรงงานหมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการประชุมเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรมฯ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉินและมาตรการด้านความปลอดภัย - โครงการจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนรวมทั้งเผยแพร่และอบรมความรู้ความเข้าใจในการในการจัดทำ Safety Compliance Audit แก่โรงงานอย่างสม่ำเสมอ และจะต้องจัดให้มีการประเมินผลเกี่ยวกับความปลอดภัยต่าง ๆ และจัดตั้งข้อมูลเกี่ยวกับระบบบริการความปลอดภัยให้ใช้ สม. ทราบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ให้คณะกรรมการความปลอดภัยจัดตั้งศูนย์ข้อมูลด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยประสานงานและเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงงานต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ และสถานพยาบาลใกล้เคียง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเปิดดำเนินการ - ก่อนดำเนินการโครงการและดำเนินการต่อเนื่องทุก 6 เดือน - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ก่อนดำเนินการโครงการ - หลังเปิดดำเนินการโครงการอย่างน้อย 1 ปี - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการและเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการและเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ และเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ และเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ และเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ และเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ และเจ้าของโรงงาน 	

61/24



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

กมลพร วัฒนกุล
(นายจุมพล หมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไข	สถานที่เกิดเหตุการณ์	ระยะเวลาที่เป็นภาระ	ผู้รับผิดชอบ
<p>จัดให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านแผนการจัดการด้านความปลอดภัยภายในโรงงาน</p> <p>จัดทำวารสารด้านความปลอดภัยเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านวิชาการ และรายงานสถานการณ์หรือกิจกรรมด้านความปลอดภัยในโรงงาน</p> <p>จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยมีคณะกรรมการความปลอดภัยเป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรมหน่วยงานราชการให้เข้ามามีกิจกรรมด้านความปลอดภัยตามที่ถูกกฎหมาย เช่น การฝึกอบรมด้านเพลิงและอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ เป็นต้น</p> <p>ประสานงานกับโรงงานต่าง ๆ ในการจัดทำและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีอุตสาหกรรมฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ท่อฉีดดับเพลิงขนาดตั้งแต่ 150 มม. และความดันของน้ำในท่อ 5.6 กก./ตร.ซม. * หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแบบหัวกลมขนาดท่อน้ำเข้า 150 มม. ความสูงไม่น้อยกว่า 0.6 ม. * ภายในอาคารของโรงงานต่าง ๆ ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * Portable Fire Extinguisher ตามมาตรฐานของ NFPA * อุปกรณ์ดับเพลิง * ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งแบบธรรมดาและอัตโนมัติร่วมกัน - กำหนดให้มีการแลกเปลี่ยนแผนฉุกเฉินระหว่างโรงงาน และทำการฝึกซ้อมร่วมกับโรงงานข้างเคียงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการประชุมเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในกรณีอุตสาหกรรมฯ อย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนฉุกเฉินและมาตรการด้านความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการและโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงตั้งดำเนินโครงการ - ตลอดช่วงดำเนินงาน - ตลอดช่วงดำเนินงาน - ตลอดช่วงดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ และเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ และเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ และเจ้าของโรงงาน

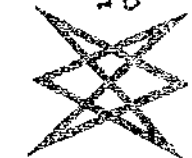


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

Amor Thongk
(นายอุดม ทมชยาดี)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการที่ดำเนินการ	ระยะเวลาที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการจัดทำรายละเอียดคู่มือปฏิบัติงานของหน่วยงานท้องถิ่นโครงการที่สามารถให้ความช่วยเหลือได้พร้อมทั้งแนวทางการติดต่อ เช่น หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น ตลอดจนประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อขอความช่วยเหลือตามความเหมาะสมของสถานการณ์ - กำหนดให้โครงการจัดทำแผนฉุกเฉินระดับที่ 2 และ 3 ร่วมกับโรงงานภายในโครงการ โดยแผนการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินของโครงการต้องแสดงในรูปที่ 2 ถึง 6 - ปัจจุบันโครงการมีระดับเสียงด้าน 3 ด้าน โดยแบ่งเป็นระดับเสียง 2 ด้าน ที่สามารถบรรลุค่าได้ 4,000 ลิตร และ บรรจุไฟไม่ได้ 500 ลิตร และระดับเสียงที่บรรลุค่าอย่างเดียว 6,000 ลิตร 1 ด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ และเจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
5.3 คุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ทุกโรงงานจะต้องมีพื้นที่สีเขียวเป็นไปตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานของ กอ. - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของโครงการทั้งหมดเมื่อรวมพื้นที่สีเขียวตามแนวกั้นที่มีพื้นที่รวม 2,199.15 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.54 ดังแสดงในรูปที่ 7 - บริเวณริมรั้วริมคูคลองสาธารณะฯ ที่เป็นพื้นที่ส่วนกลางโครงการจัดให้มีพื้นที่แนวกันชนโดยปลูกต้นไม้ยืนต้นเป็นแนว-แถวสลับฟันปลา 3 ชั้น เป็นพื้นที่แนวกันชนอย่างน้อย 10 เมตร - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทันทีที่เริ่มพัฒนาโครงการและไม่เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ของพื้นที่สีเขียว - จัดให้มีพื้นที่แนวกันชนบริเวณด้านที่ติดกับวิทยาลัยการอาชีพหนองบัวลำภูที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และปลูกต้นไม้ 3 แถวสลับฟันปลาตั้งแต่แสดงในรูปที่ 8 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ก่อนดำเนินการ - เมื่อเริ่มพัฒนาโครงการ และตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ดำเนินการ - เมื่อเริ่มพัฒนาโครงการ และตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโรงงาน - เจ้าของโครงการ/กนอ. - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



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

สมโภช นพอนันต์
(นายจุมพล นพอนันต์)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-2 (ต่อ)

ผลกระทบบางครั้ง	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนบริเวณด้านหน้าศูนย์แสดงเงินตราการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและอุทยานวิทยาศาสตร์ (ด้านที่ติดถนน) มีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และปลูกต้นไม้ 3 แถวสลับฟันปลาตั้งแต่แสดงเงินตราการ - ห้ามจัดให้มีกิจกรรมที่ก่อมลพิษในบริเวณพื้นที่พาณิชย์กรรมและที่พักอาศัยด้านทิศตะวันตกของหมู่บ้านบางสามเกลียวที่ไม่เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่มาจากพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนเนื้อที่ 23.80 ไร่ โดยจัดให้เป็นศูนย์พาณิชย์กรรมชุมชน (District Commercial) เท่านั้น และจัดให้มีพื้นที่แนวกันชนบริเวณด้านที่ติดกับหมู่บ้านบางสามเกลียวมีความกว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร และปลูกต้นไม้ 3 แถวสลับฟันปลาตั้งแต่แสดงเงินตราการ - ห้ามมิให้มีกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำดิบในอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการให้เสื่อมโทรมลง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ช่วงเก็บน้ำดิบของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเริ่มพัฒนาโครงการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ - เมื่อเริ่มพัฒนาโครงการและตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ/กนอ.

Handwritten signature



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

Handwritten signature
นายจุมพล นมอชาติ
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.1-3

มาตรฐานน้ำเสียจากโรงงานรายโรงเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ

ลำดับที่	ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	มาตรฐาน
1	บีโอดี (BOD ₅ at 20 °C)	mg/l	≤ 500
2	ซีโอดี (COD)	mg/l	≤ 750
3	ของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	≤ 200
4	ของแข็งละลายน้ำ (TDS)	mg/l	≤ 3000
5	อินทรีย์สารไนโตรเจน (TKN)	mg/l	≤ 100
6	กรดและด่าง (pH)	-	5.5 – 9.0
7	ปรอท (Hg)	mg/l	≤ 0.005
8	ซีลีเนียม (Se)	mg/l	≤ 0.02
9	แคดเมียม (Cd)	mg/l	≤ 0.03
10	ตะกั่ว (Pb)	mg/l	≤ 0.2
11	สารหนู (As)	mg/l	≤ 0.25
12	โครเมียม (Cr ³⁺)	mg/l	≤ 0.75
13	โครเมียม (Cr ⁶⁺)	mg/l	≤ 0.25
14	แบเรียม (Ba)	mg/l	≤ 1
15	นิกเกิล (Ni)	mg/l	≤ 1
16	ทองแดง (Cu)	mg/l	≤ 1
17	สังกะสี (Zn)	mg/l	≤ 5
18	แมงกานีส (Mn)	mg/l	≤ 5
19	เงิน (Ag)	mg/l	≤ 1
20	เหล็ก (Total Iron; Fe)	mg/l	≤ 10
21	ฟลูออไรด์ (F)	mg/l	≤ 5
22	ซัลไฟด์	mg/l	≤ 1
23	ไซยาไนด์ (Cyanide as HCN)	mg/l	≤ 0.2
24	ฟอร์มาลดีไฮด์	mg/l	≤ 1
25	สารประกอบฟีนอล	mg/l	≤ 1
26	คลอไรด์ (Chloride as Cl ₂)	mg/l	2000



.....
(นายจุมพล หมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

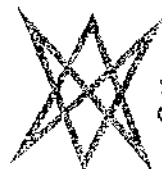
ตารางที่ 5.1-3 (ต่อ)

ลำดับที่	ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	มาตรฐาน
27	คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	mg/l	≤ 1
28	ยาฆ่าแมลง	-	Not Allow
29	อุณหภูมิ	°C	≤ 45
30	สี	-	Not Appear
31	กลิ่น	-	Not Appear
32	น้ำมันและไขมัน	mg/l	≤ 10
33	สารกำมะถันตรังสี	-	Not Allow
34	สารลดแรงตึงผิว เช่น ผงซักฟอก	mg/l	≤ 30

ที่มา : ตามท้ายประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 45/2541

นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

(Handwritten signature)

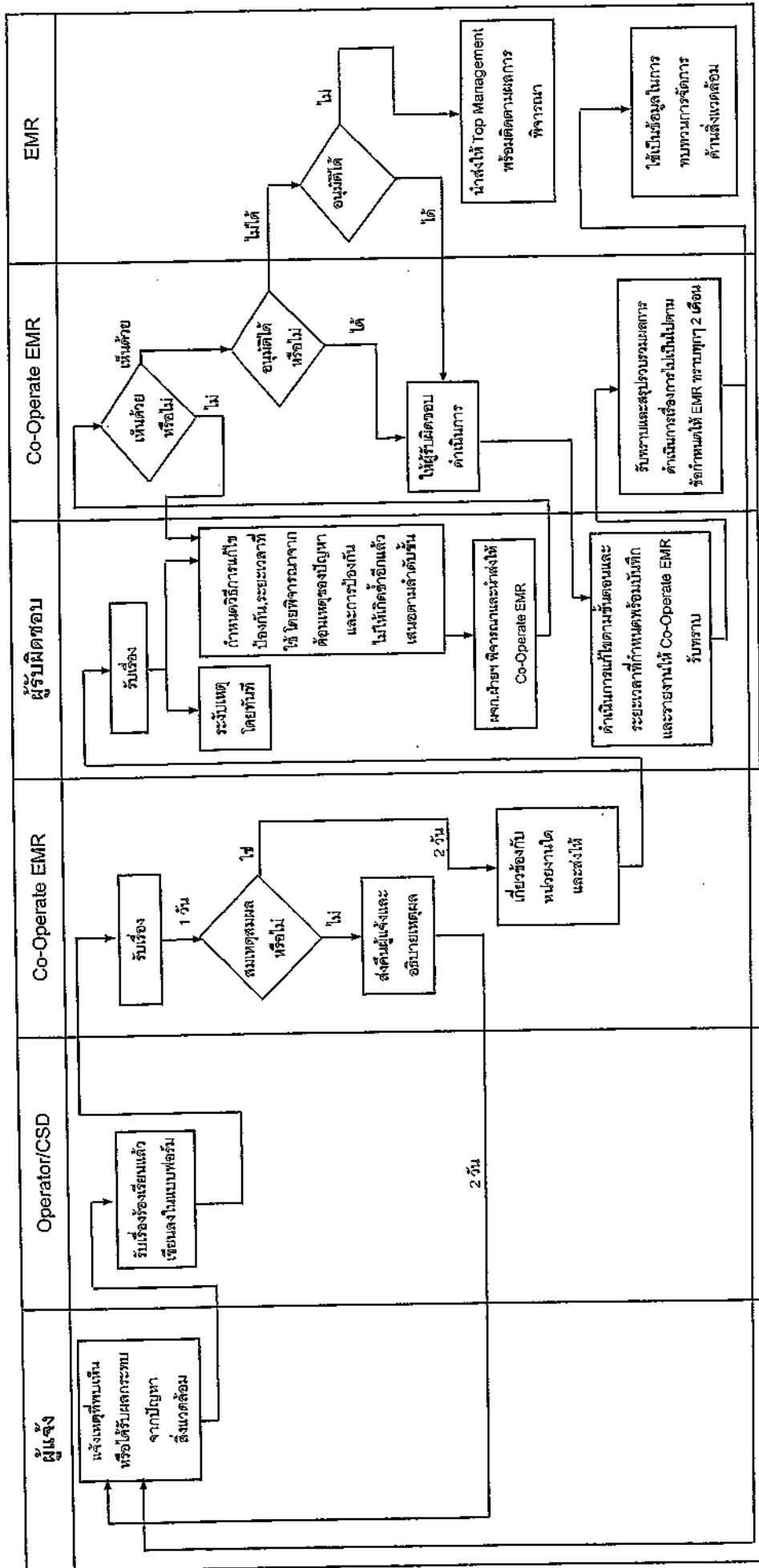


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(Handwritten signature)

(นายจุมพล หมอชาติ)

ผู้อำนวยการ

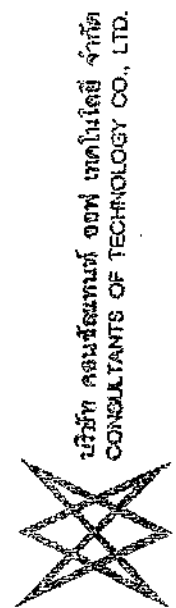


หมายเหตุ: ระยะเวลาตั้งแต่รับเรื่อง จนถึงการอนุมัติการดำเนินการ ให้ใช้ระยะเวลาตามความเหมาะสมของสภาพปัญหา

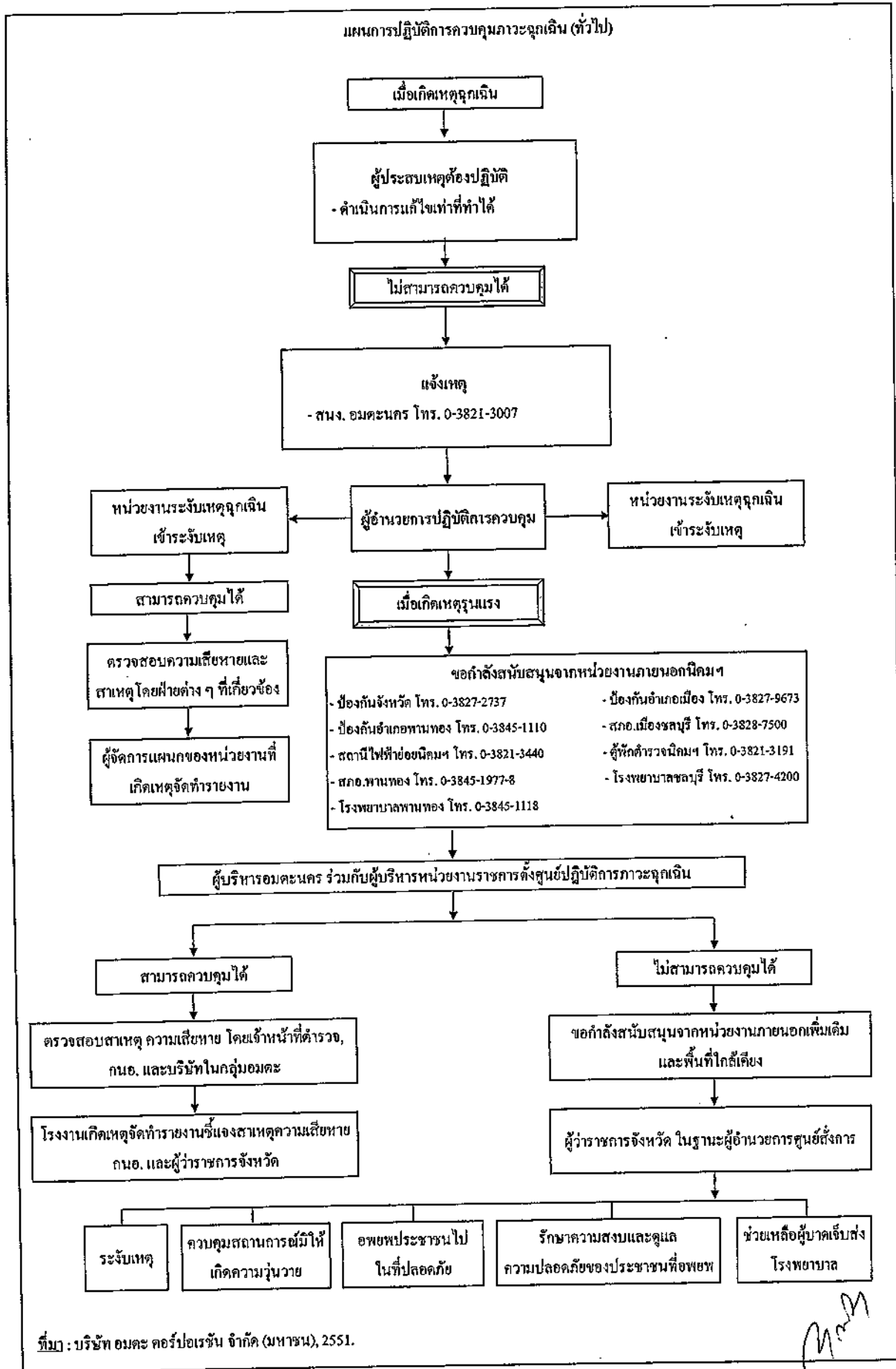
รูปที่ 1 แผนการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

(Handwritten signature)

.....
ศุภพร พงษ์ภักดิ์
 (นายจุมพล นมอยาคดี)
 ผู้อำนวยการ



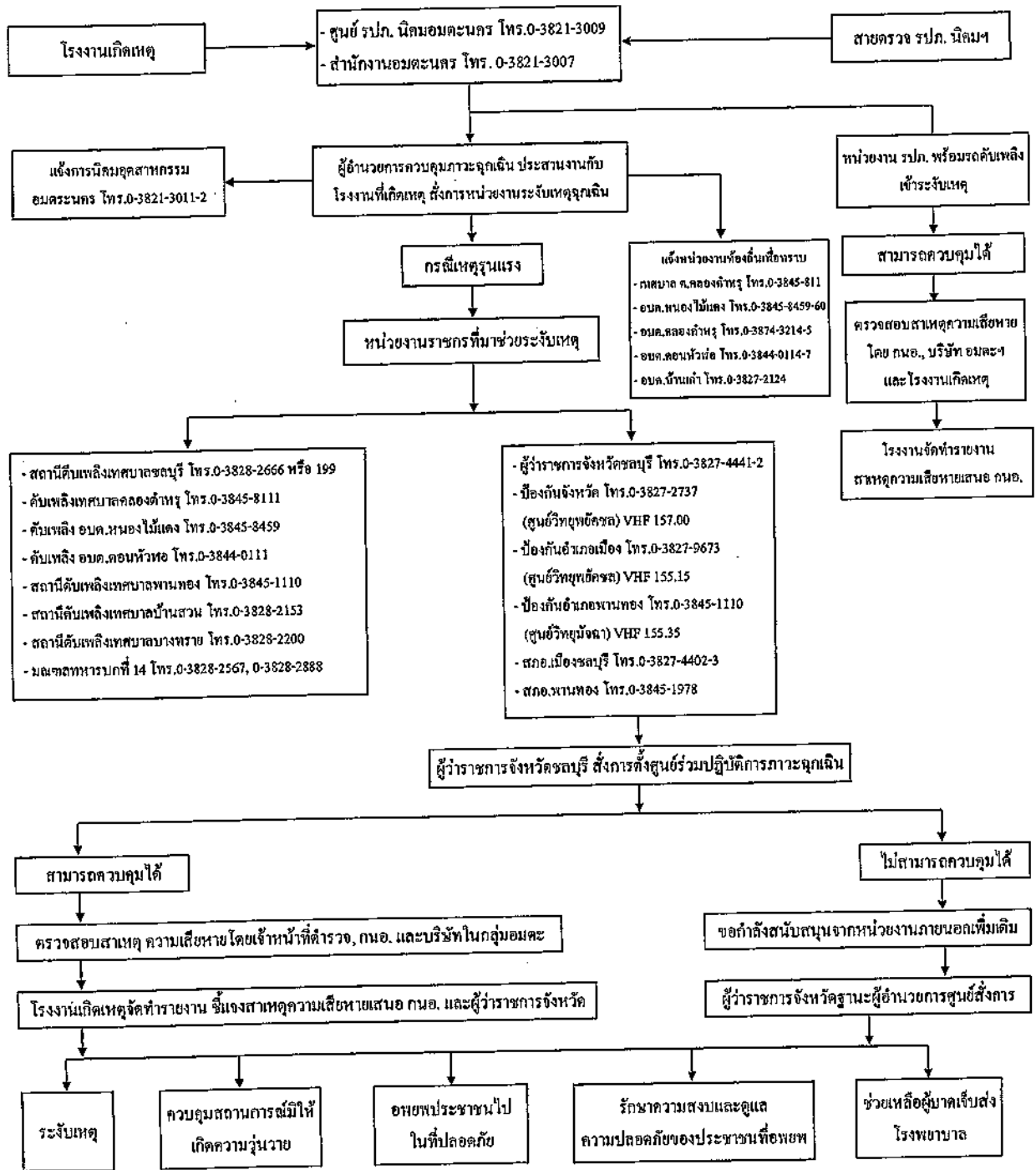
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



รูปที่ 2 แผนการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินทั่วไป



แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน (กรณีเพลิงไหม้ในโรงงานต่าง ๆ)



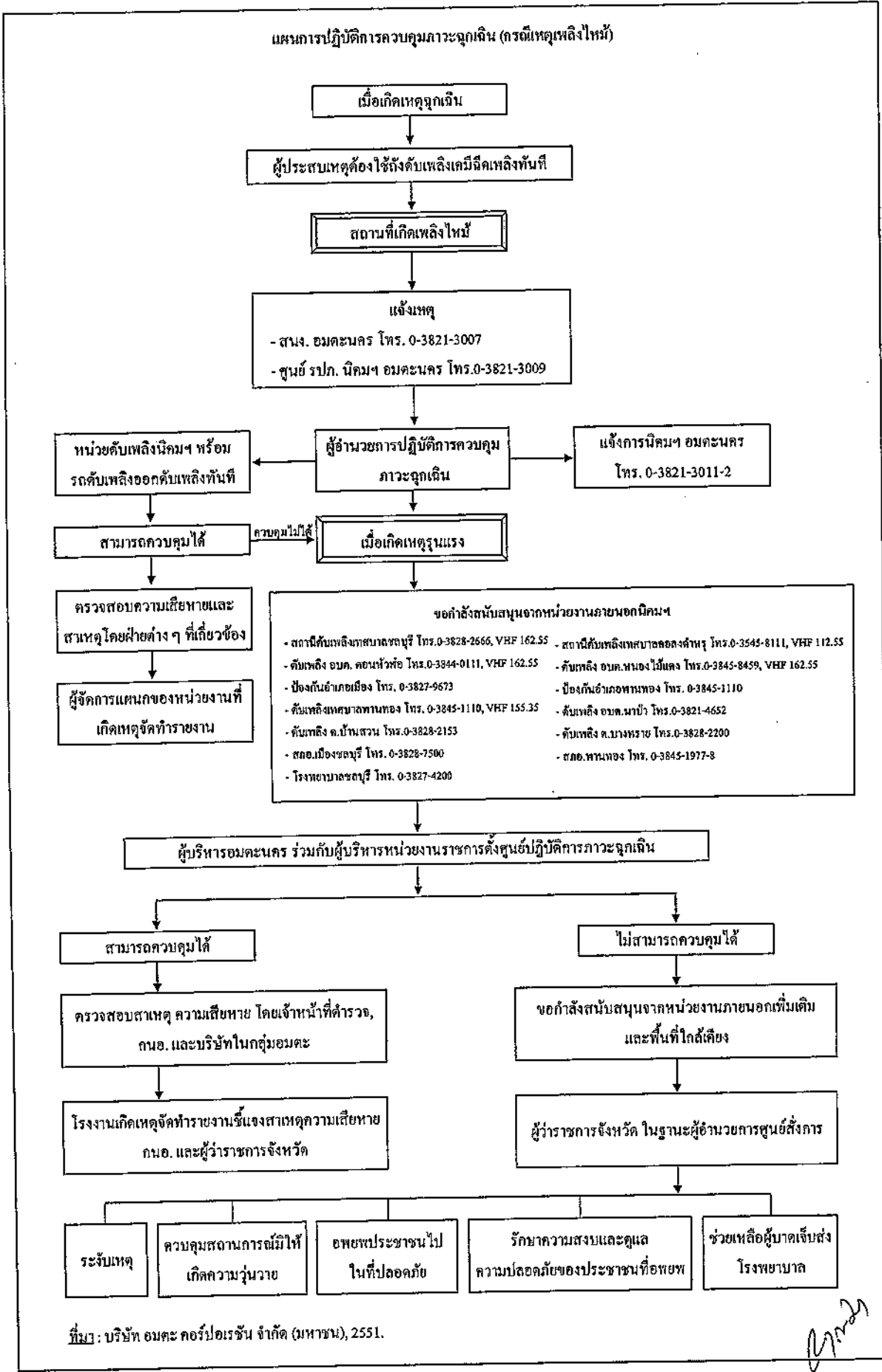
ที่มา : บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

รูปที่ 3 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้ในโรงงานต่าง ๆ



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

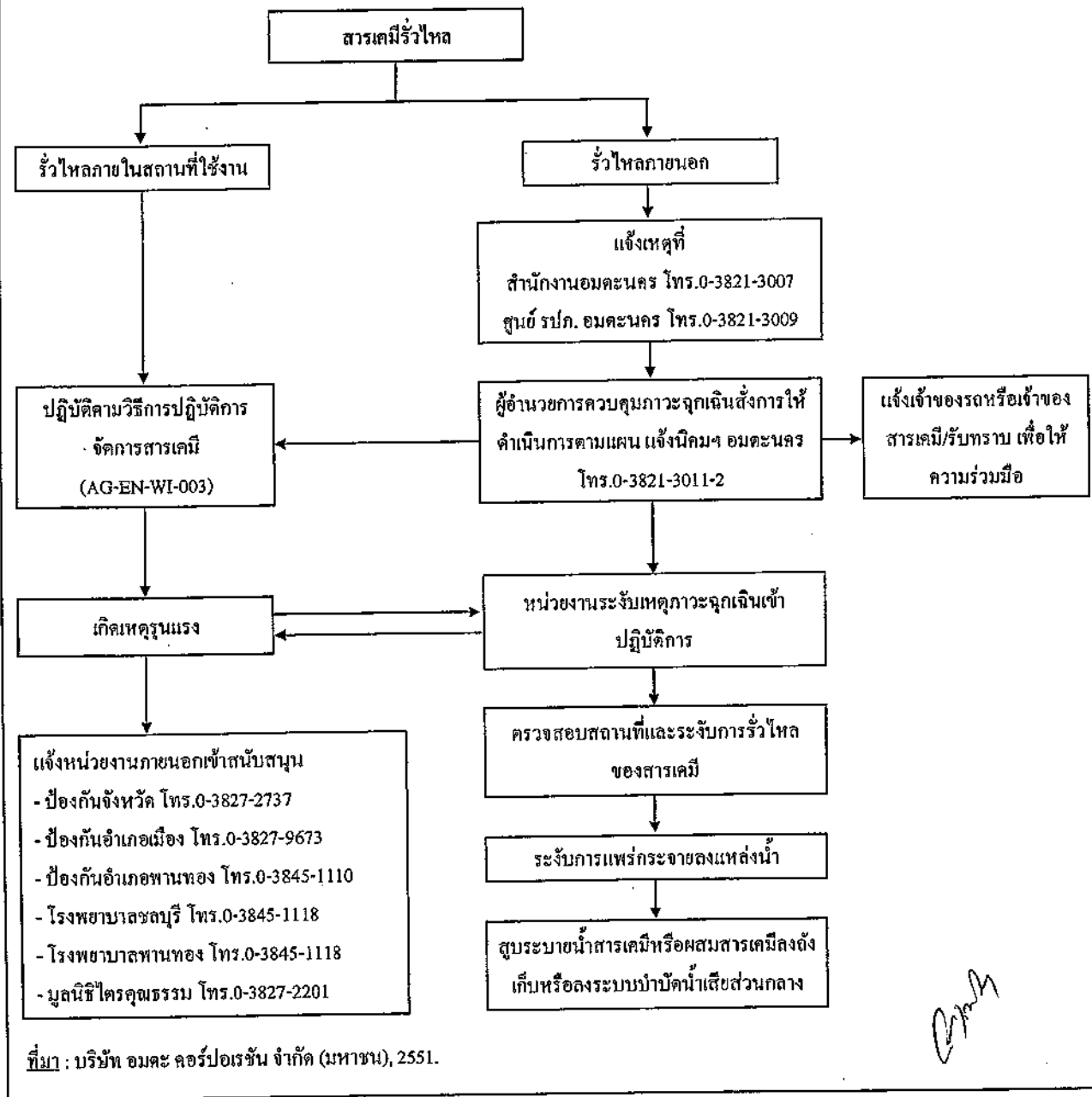
สมพล นมอมตะ
(นายสมพล นมอมตะ)
ผู้อำนวยการ



รูปที่ 4 แผนการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีเหตุเพลิงไหม้



แผนการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (สารเคมีรั่วไหล)



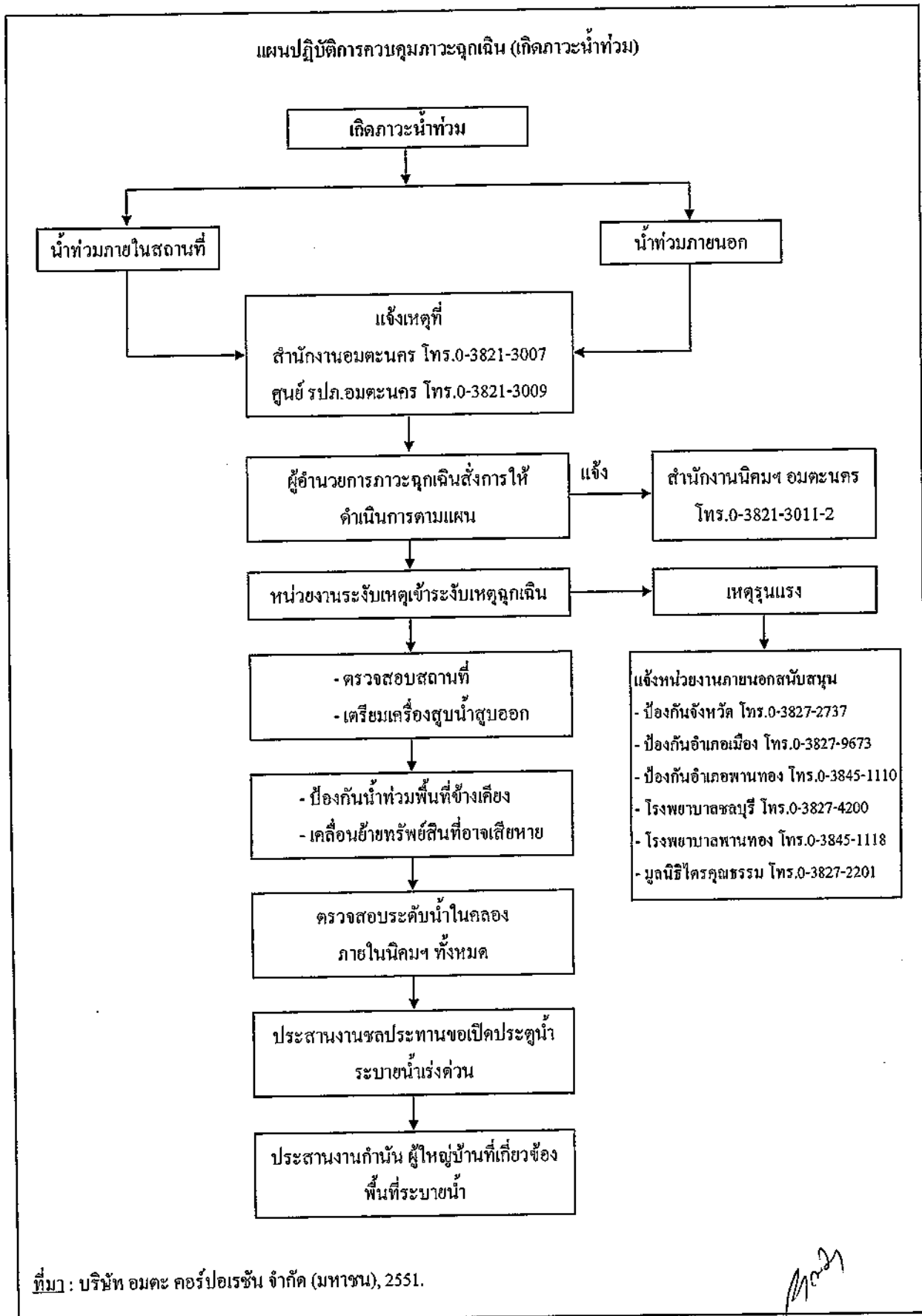
รูปที่ 5 แผนการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล



พิมพ์ ๒๖๐๓

(นายจุมพล หมดชาติ)

ผู้อำนวยการ



รูปที่ 6 แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดภาวะน้ำท่วม

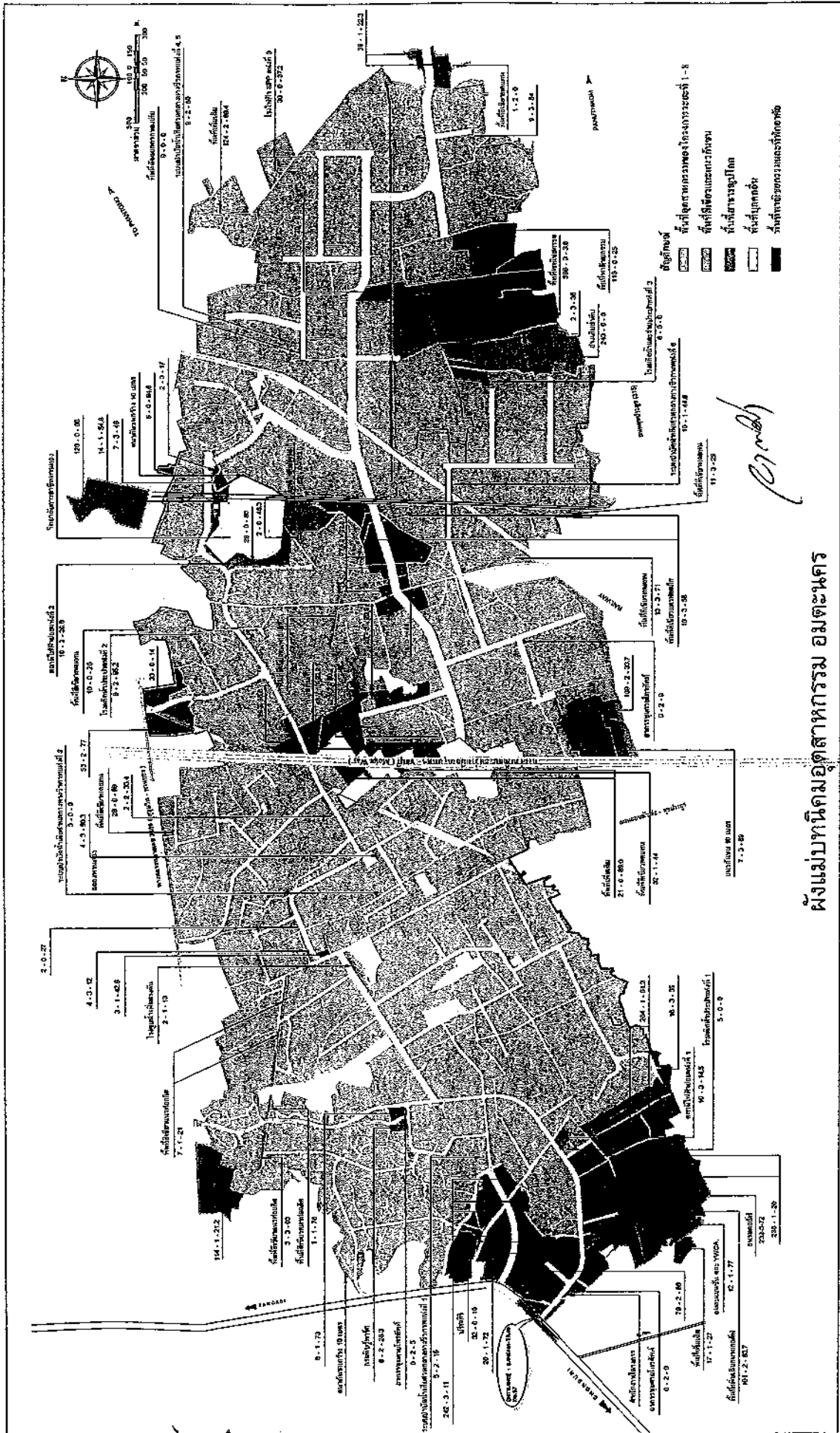


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กมลพอล นมพาลี

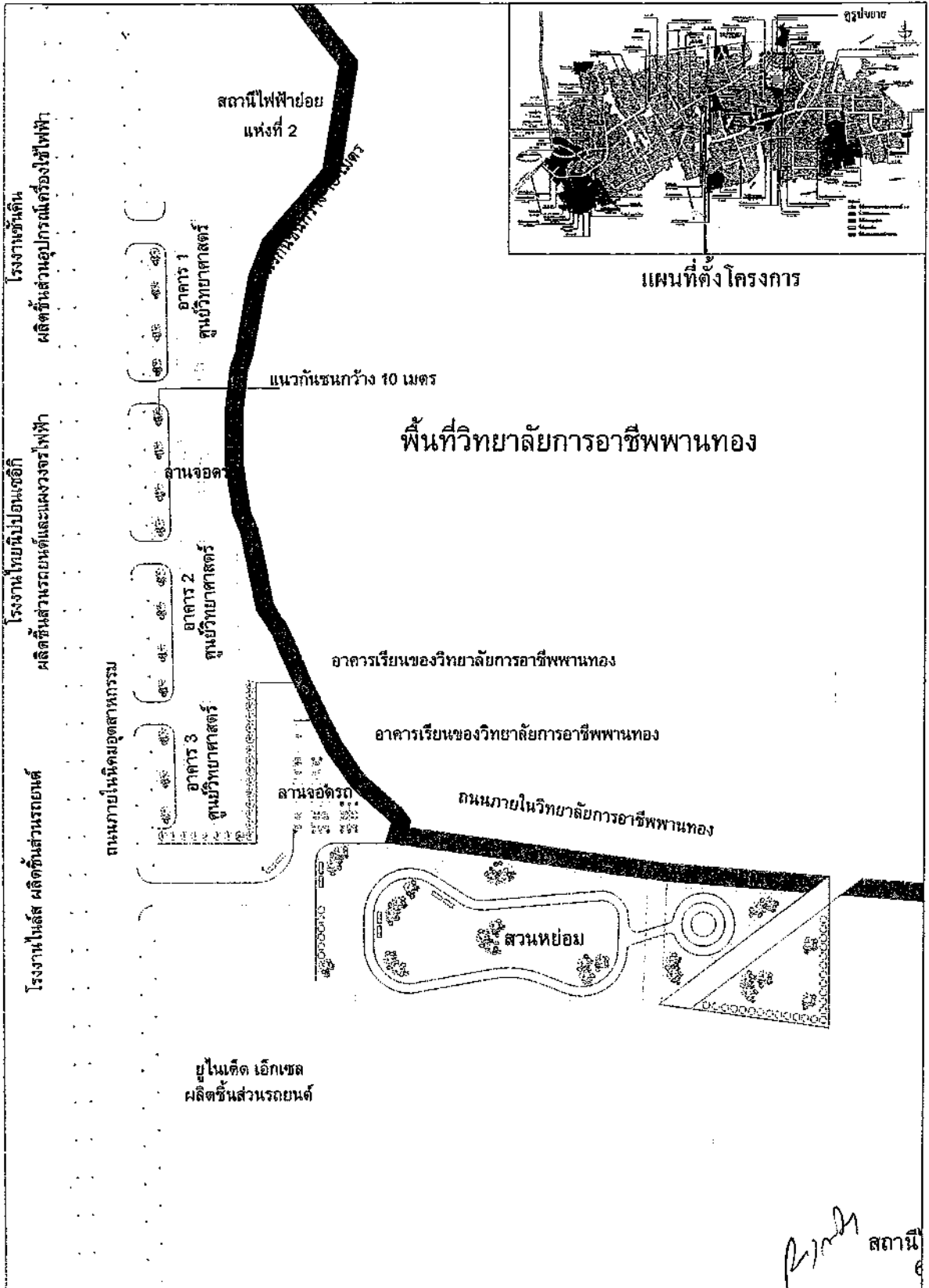
(นายจุมพล นมพาลี)

ผู้อำนวยการ



ผังแม่บทนิคมอุตสาหกรรม ออมตะนคร

รูปที่ 7 พื้นที่สีเขียวและแนวกันชนของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

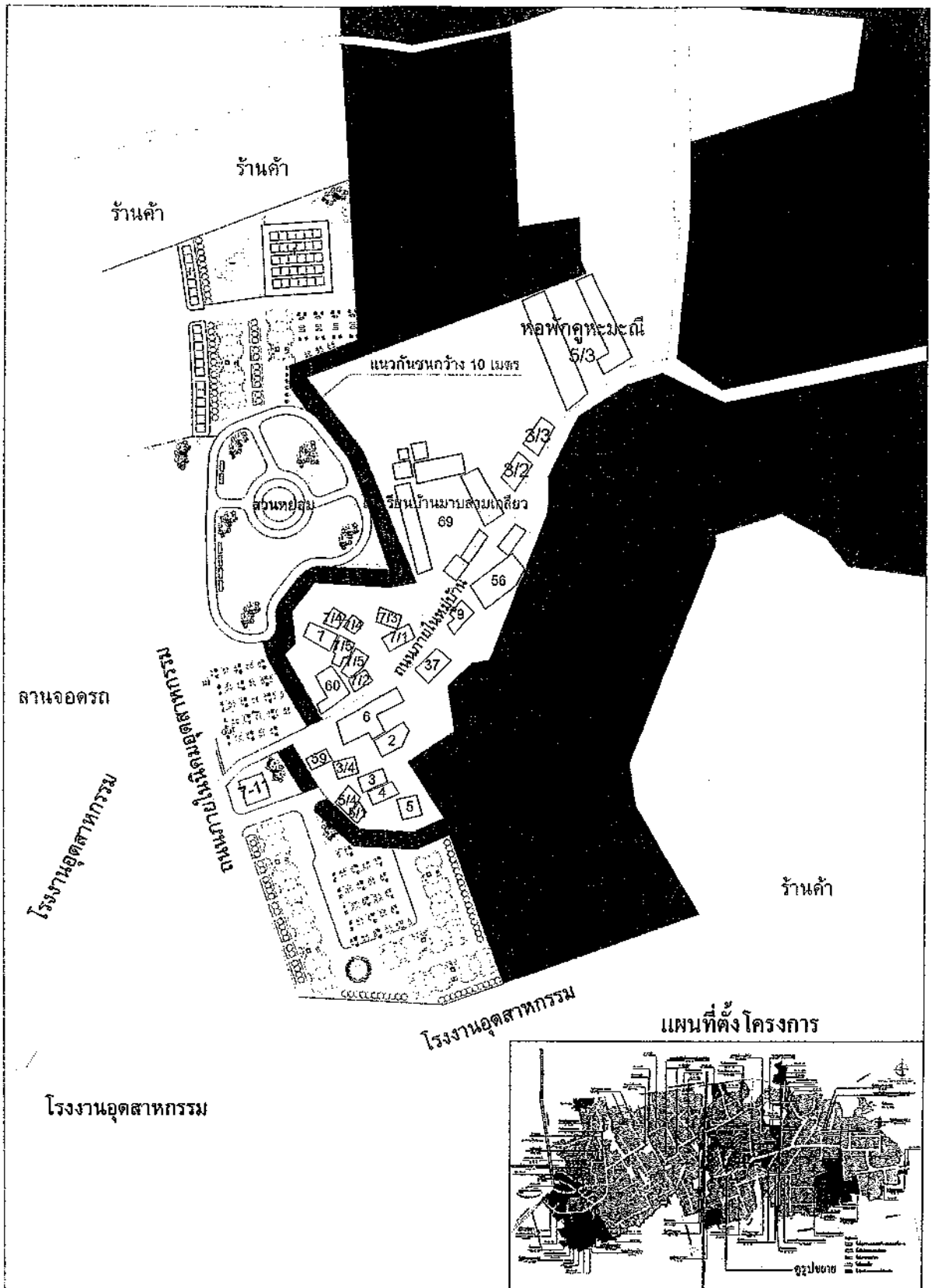


รูปที่ 8 ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่พาณิชยกรรมและที่พักอาศัยบริเวณวิทยาลัยการอาชีพพานทอง



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

สมพล หนอง
(นายจุมพล หมอชาติ)
ผู้อำนวยการ



รูปที่ 9 ลักษณะการใช้ประโยชน์พื้นที่พาณิชยกรรมและที่พักอาศัยบริเวณหมู่บ้านมาบสามเกลียว



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

(นายจุมพล หมอชาติ)

(นายจุมพล หมอชาติ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.2-1

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการปิดล้อมชั่วคราวระยะเปลี่ยนแปลโครงการ ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2)

คู่มือติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 7	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. รายงานการตรวจประเมินมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Compliance Audit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โครงการจัดทำรายงานการตรวจประเมินมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ สผ. พิจารณา 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการโดยมอบหมายให้ Third Party ดำเนินการ
<p>2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และทิศทางและความเร็วลม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี คือ (รูปที่ 10) <ul style="list-style-type: none"> . วัดบุญศรี (A1) . โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) . วัดนาบสามเหลี่ยม (A3) . โรงเรียนพนาทงสงสภาพูปถัมภ์ (A4) . วัดดอนค้างธรรม (A5) . วิทยาลัยการอาชีพพนาทง (A6) . วัดคูตะภา (A7) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 1 ครั้ง และเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
<p>3. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</p> <p>กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรม ในโครงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง โดยตรวจวัดฝุ่น, SO₂ และมลพิษทางอากาศอื่น ๆ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานอุตสาหกรรมที่มีแหล่งกำเนิดและระบายมลพิษทางอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโรงงาน ส่งผลการตรวจวัดให้โครงการ/กษอ. เก็บรวบรวมไว้



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

นายสมพล หมอชาติ
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	บริเวณที่ตรวจวัด	ระยะเวลาและความเป็นประจำของ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. ค่าน้ำทิ้ง</p> <p>(1) ตรวจวัดคุณสมบัติของน้ำเสียจากโรงงาน โดยที่พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ที่จากรณจากลักษณะของน้ำเสียนั้นๆ ของแต่ละโรงงาน ตามข้อกำหนดของกรมสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้แก่ pH, BOD, COD, Oil & Grease, SS, TDS และ อุณหภูมิ</p> <p>(2) ตรวจวัดปริมาณและลักษณะของน้ำเสียน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ</p> <p>1) พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์เป็นประจำทุกสัปดาห์ ได้แก่ BOD, COD, SS, TDS, TKN, pH และ Grease & Oil Chloride</p> <p>2) พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ 4 ครั้งต่อปี ได้แก่ BOD, COD, SS, TDS, TKN, pH, Oil & Grease, Chloride as Cl₂, Mercury (Hg), Selenium (Se), Cadmium (Cd), Lead (Pb), Arsenic (As), Chromium hex (Cr⁺⁶), Chromium tri (Cr⁺³), Barium (Ba), Nickel (Ni), Copper (Cu), Zinc (Zn), Manganese (Mn), Silver (Ag), Total Iron (Fe), Fluoride Sulfide, Cyanide as HCN, Formaldehyde, Phenois Compound, Free Chlorine, Color, Odor, Pesticide (Org Compound), Temperature, และ Surfactant</p>	<p>- ตรวจวัดบริเวณ Inspection Manhole ของโรงงานทุกแห่ง ที่เปิดดำเนินการแล้ว</p> <p>- ตรวจวัดที่บ่อ Equalization Tank ของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ</p> <p>- ตรวจวัดที่บ่อ Equalization Tank ของระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางทางชีวภาพ</p>	<p>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>- ตรวจวัดเดือนละ 4 ครั้ง</p> <p>- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง</p> <p style="text-align: right;"><i>Prada</i></p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

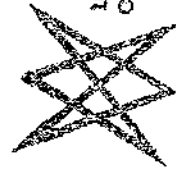


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....
นายพร พงษ์.....
(นายจุมพล หมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความเป็นมาตรการป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ
<p>(3) ตรวจสอบปริมาณและลักษณะสมบัติน้ำเสียหลังการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ โดยพหุภาคีเตอร์ ซึ่งตรวจวัดแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือ</p> <p>1) ตรวจวิเคราะห์ลักษณะสมบัติน้ำเสียหลังการบำบัด 9 พหุภาคีเตอร์ ได้แก่ อัตราการไหล, pH, TDS, SS, BOD, COD, TKN, Grease & Oil และ Chloride</p> <p>2) ตรวจวิเคราะห์ลักษณะสมบัติน้ำเสียหลังการบำบัด 15 พหุภาคีเตอร์ ได้แก่ อัตราการไหล, Temperature, pH, TDS, SS, BOD, Grease & Oil, Zinc (Zn), Chromium hex (Cr⁺⁶), Cadmium (Cd), Copper (Cu), Lead (Pb), Nickel (Ni), Arsenic (As) และ Mercury (Hg)</p> <p>3) ตรวจวิเคราะห์ลักษณะสมบัติน้ำเสียหลังการบำบัด 29 พหุภาคีเตอร์ ได้แก่ อัตราการไหล, Odor, Color, Temperature, pH, TDS, SS, BOD, COD, TKN, Oil & Grease, Cyanide, Phenols, Formaldehyde Spectrophotometry, Sulfide, Free Chlorine, Pesticide (Org Compound), Zinc (Zn), Copper (Cu), Chromium hex⁺⁶, Chromium tri⁺³, Lead (Pb), Cadmium (Cd), Barium (Ba), Nickel(Ni), Arsenic (As), Manganese (Mn), Selenium (Se) และ Mercury (Hg)</p>	<p>- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Polishing Pond) ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ ทั้ง 5 แห่ง</p> <p>- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Polishing Pond) ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ ทั้ง 5 แห่ง</p> <p>- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Polishing Pond) ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพ ทั้ง 5 แห่ง</p>	<p>- ตรวจวัด สัปดาห์เว้นสัปดาห์</p> <p>- ตรวจวัด สัปดาห์เว้นสัปดาห์ สลับกับการตรวจวัดในกรณี 1</p> <p>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>



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

คุณหญิง พงษ์...
(นายจุมพต หมอญาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

จุดตรวจสิ่งแวดล้อมที่ควรพิจารณา	บริเวณที่ตรวจ	ระยะเวลาและครั้งที่ในการตรวจ	ผู้รับผิดชอบ
<p>(4) ตรวจสอบบริเวณโดยรอบหน้าโรงงานภายในน้ำทิ้งจากโรงงานภายในที่อาจมีน้ำเสียเคมีปนเปื้อนโดยวิเคราะห์ด้วยวิธีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตของโรงงาน เช่น Pb, Cd, Cu, Zn, Cr⁶⁺, Hg, Ba, As, Ni, Mn และ Se เป็นต้น</p> <p>(5) รวบรวมผลการตรวจวัดโลหะหนักในน้ำเสียของโรงงาน (ข้อมูลรายเดือน) ชนิดที่สอดคล้องกับโลหะหนักที่เป็นอันตรายหลักของกิจกรรมของแต่ละโรงงานที่อาจมีน้ำเสียเคมีปนเปื้อน</p>	<p>- บริเวณ Inspection Manhole หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโรงงานที่อาจมีน้ำเสียทางเคมีปนเปื้อน</p> <p>- บริเวณ Inspection Manhole หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโรงงานที่อาจมีน้ำเสียทางเคมีปนเปื้อน</p>	<p>- ตรวจโรงงานที่อาจมีน้ำเสียทางเคมีปนเปื้อนเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>- รวบรวมข้อมูลเป็นประจำทุกเดือน และรายงานผลปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการกับรวบรวมและส่งให้ กอช.</p>
<p>5. ระดับเสียง</p> <p>ตรวจวัดค่าระดับเสียงในรูป Leq 24 ชม. และ L₉₀</p>	<p>- ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี (ดูรูปที่ 10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (N1) • วัดบ้านเก่า (N2) • วัดสามสามเกี้ยว (N3) • วิทยาลัยการอาชีพพนาของ (N4) • วัดคู่ตะนา (N5) • วัดดอนตำบองธรรม (N6) • วัดบ้านจิ้ง (N7) 	<p>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ๆ ละ 3 วันต่อเนื่องช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p>6. ความปลอดภัย</p> <p>รวบรวมสถิติอุบัติเหตุบริเวณทางหลวงหมายเลข 3 (สุพุมวิท) โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่ผ่านทางเข้าโครงการ</p>	<p>- รวบรวมค่าสถิติการจราจรของบริเวณใกล้เคียงโครงการ</p>	<p>- ปีละ 1 ครั้ง</p> <p style="text-align: center;"><i>Cimb</i></p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>



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

นาย พงษ์
(นายจุมพล นมอยาคี)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผู้นำใช้	คุณลักษณะพิเศษหรือตัวแปรต่าง ๆ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและครั้งที่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
7. นำมาใช้ (1) รวบรวมสถิติการใช้งานให้นำเป็นรายเดือนของโรงงานอุตสาหกรรม/พื้นที่พักอาศัยและที่พักอาศัยภายในพื้นที่ในโครงการ (2) บันทึกสถิติการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่	- โรงงานต่าง ๆ ที่พื้นที่พาณิชย์กรรม และที่พักอาศัย ภายในนิคมอุตสาหกรรม - โรงงานหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่ใช้ประโยชน์จากน้ำทิ้ง	- ปีละ 2 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ	
8. ไฟฟ้า รวบรวมสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในโครงการและบันทึกสถิติการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	- โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม	- ปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโครงการ	
9. ภาชนะเสีย (1) บันทึกรายละเอียดสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นหรือรั่วส้วกที่ไม่ได้แจ้งจากโรงงานต่าง ๆ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (2) จุดบันทึกปริมาณการของเสียส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต (3) จุดบันทึกและรวบรวมสถิติเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของกากของเสียอันตรายที่โรงงานต่าง ๆ ส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม	- โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม - โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม - โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าของโรงงานเป็นผู้ตรวจสอบและรวบรวมผลให้เจ้าของโครงการ และกนอ. - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโรงงานเป็นผู้ตรวจสอบและรวบรวมผลให้เจ้าของโครงการ และกนอ.	
10. สาธารณสุข รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยจากสถานอนามัยหรือสถานพยาบาลในบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- สถานอนามัยหรือสถานพยาบาล บริเวณใกล้เคียงโครงการ ในรัศมี 7 กิโลเมตร	- ปีละ 1 ครั้ง <i>(Handwritten signature)</i>	- เจ้าของโครงการ	

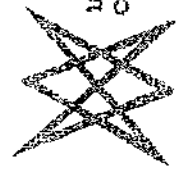


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้ชำนาญการ
(นายจุมพล หนองญาติ)

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อม	ปริมาณที่ตรวจพบ	วิธีการตรวจพบ
<p>(1) จัดบันทึกและรวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุต่าง ๆ เกี่ยวกับสาเหตุ ความเสียหาย การชดเชยความเสียหายและความรุนแรง</p> <p>(2) รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ สาเหตุและภาวะการเจ็บป่วยของพนักงานในโรงงานต่าง ๆ</p> <p>(3) ติดตามและประเมินประสิทธิภาพของมาตรการด้านความปลอดภัยที่รวมทั้งการปฏิบัติตามมาตรฐานหรือแผนงานด้านความปลอดภัย และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยของโรงงานต่าง ๆ ในเขตอุตสาหกรรม</p> <p>(4) ติดตามและประเมินมาตรการเกี่ยวกับแบบฉุกเฉินและให้มีการฝึกซ้อมกับเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม/เขตอุตสาหกรรม</p>	<p>- โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม</p> <p>- โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม</p> <p>- โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม</p> <p>- โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม</p>	<p>- รวบรวมทุกครั้งที่อุบัติเหตุและรายงานแต่ละปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p>12. การประชาสัมพันธ์</p> <p>(1) เสนอความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามแผนประชาสัมพันธ์มวลชนสัมพันธ์และก้าวรื้อเปลี่ยน</p> <p>(2) รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนของชุมชนโดยรอบโครงการ</p> <p>(3) ทำการสำรวจคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณวิทยาลัยการอาชีพพนาและหมู่บ้านนาบนานาชาติของพนาและนำเสนอมติต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่ชุมชนบริเวณวิทยาลัยการอาชีพพนาและบริเวณหมู่บ้านนาบนานาชาติ</p>	<p>- ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>



บริษัท คอมเซอร์บันท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
COMSERVANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

อนุภา วัฒนกุล
(นายจุมพล หมอชาติ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือข้อแปรต่าง ๆ	บริษัทที่โครงการ	ระยะดำเนินการและความเป็นไปได้ของโครงการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>13. โรงงานในโครงการ</p> <p>(1) โครงการก่อสร้างโรงงานรายนามโรงตั้งหมักที่เข้ามาตั้งในโครงการ โดยแจ้งรายละเอียดชนิด ประเภท ขั้นตอนการผลิตชนิดผลิตภัณฑ์ เป็นต้น</p> <p>(2) ควบคุมพื้นที่กักขังมูลค่าน้ำชีวอนามัยภายในโรงงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่กักขังมูลค่าน้ำชีวอนามัย - ตรวจสุขภาพประจำปี^{iv} - ตรวจวัดปริมาณสารเคมี (VOCs) และสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน^v 	<p>โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม</p> <p>- โรงงานต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม</p>	<p>- ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโรงงานรวบรวมผลส่งให้เจ้าของโครงการและกานอ.</p>

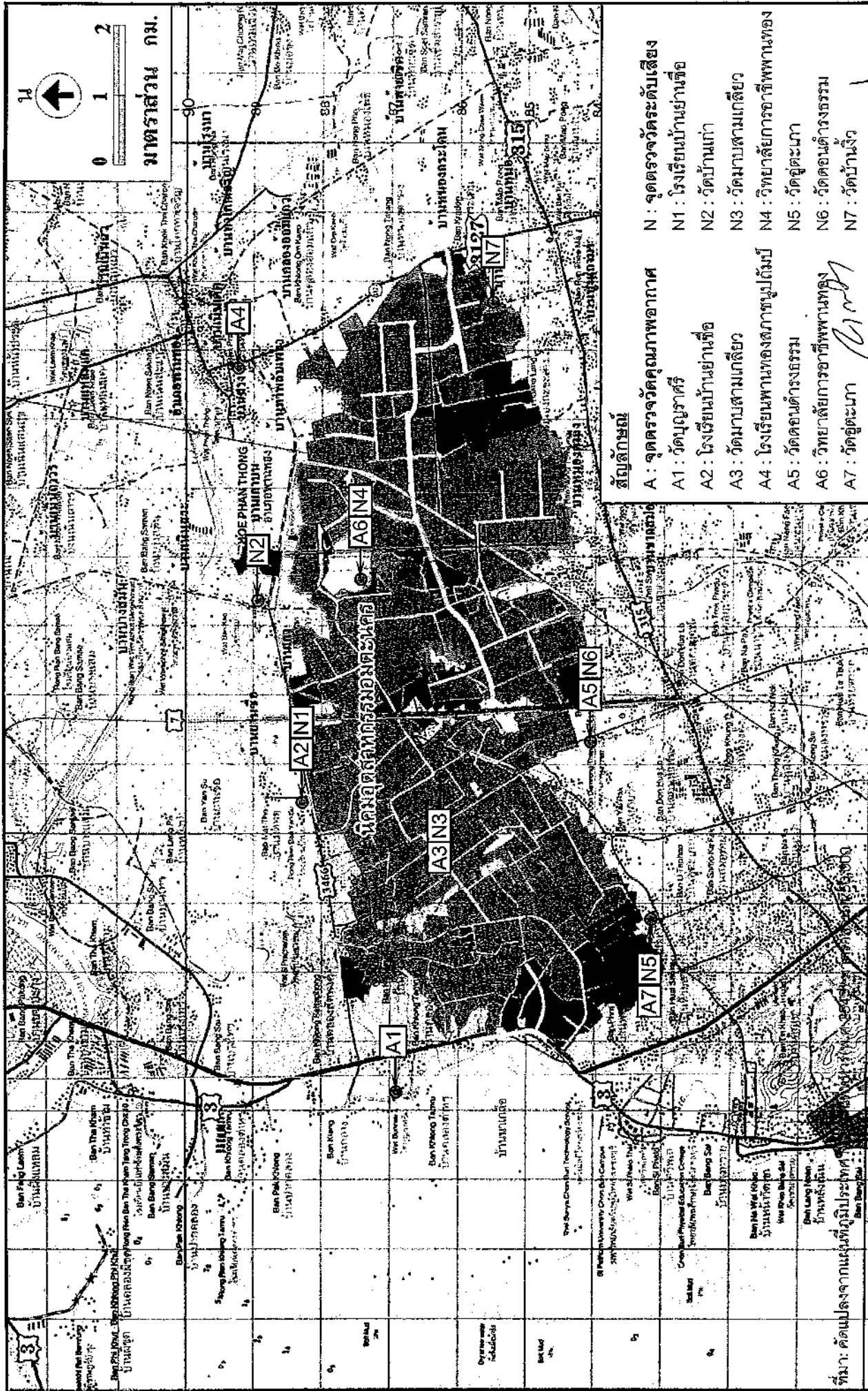
Handwritten signature

หมายเหตุ: ^{iv} ตามประเภทของโรงงานโดยพิจารณาจากพื้นที่ของเจ้าของโรงงาน เจ้าของโครงการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และหน่วยงานกลาง (Third Party)



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

Handwritten signature
นายชุมพล หนองยัด
ผู้อำนวยการ



สัญลักษณ์

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| A : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ | N : จุดตรวจวัดระดับเสียง |
| A1 : วัดบุญภาศรี | N1 : โรงเรียนบ้านย่านซื่อ |
| A2 : โรงเรียนบ้านย่านซื่อ | N2 : วัดบ้านเก่า |
| A3 : วัดมาบสามเกลียว | N3 : วัดมาบสามเกลียว |
| A4 : โรงเรียนพนาทองสงคามบุปผีมัย | N4 : วิทยาลัยการอาชีพพนาทอง |
| A5 : วัดดอนด่างธรรม | N5 : วัดคู่ตะเภา |
| A6 : วิทยาลัยการอาชีพพนาทอง | N6 : วัดดอนด่างธรรม |
| A7 : วัดคู่ตะเภา | N7 : วัดบ้านแจ้ง |

รูปที่ 10 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitoring Station)



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

นายจุมพล หมอยาดี
ผู้อำนวยการ

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม
และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6832-35
โทรสาร. 0-2265-6629
<http://monitor.onep.go.th>
(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2550)

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

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละ ขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับ ความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่าย ประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 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 ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่หลักการเก็บตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

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

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้ โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่น ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มีประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลา ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณี พบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมี นัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจ สุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการ แก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียด ดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือ เก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัด ไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง อนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนี คุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีที่รายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงาน ผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะ แห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตร ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาที่ทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. – 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถ รายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการ แก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผนข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณา พร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อ โรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวม สรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อ จะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีที่ทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับ ที่ 1(มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่โดยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณี
มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด
(3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและ
ความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6)
ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตาราง
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถาน
ประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ
แสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถาน
ประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสอบสภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ
(16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ :
สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคม
อุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือ
ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัด
มลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการ
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

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

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควรครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังจากดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอแยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือจัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สผ. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ
ของ ประจำเดือน โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

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

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง

(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

- () **เจ้าของโครงการได้มอบให้.....**
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

- () **เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน**

.....
(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

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 เดือนพ.ศ.
7. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
 - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
 - 4) ผลผลิตภัณฑ์
 - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
 - 6) กระบวนการผลิต
 - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

กรณีตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ 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 (ระดับชั้นคุณภาพอากาศ)						
	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.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

UTM		วัน เดือน ปี	สถานที่เก็บ ตัวอย่าง	ระยะทางจาก จุดกำเนิด มลพิษ (ม.)	ตัวแปรสารมลพิษ						หมายเหตุ
X	Y				ปริมาณฝุ่น 24 ชม. (ug/m ³)	ปริมาณ SO ₂ (ug/m ³)		ปริมาณ NO ₂ 1 ชม. (ug/m ³)	
						TSP	PM10				

หมายเหตุ : ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ที่ใด/เหนือลม เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสาร และสภาวะผิดปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

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

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

วัน เดือน ปี	เวลา รายชั่วโมง*	ชื่อสถานี ตรวจวัดและ พิกัด UTM	ระยะห่างจากจุด กำเนิดมลพิษ (m)	ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา				
				อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (mbar)	ความเร็วลม (m/sec)	ทิศทางลม	สภาพท้องฟ้า** (Sky conditions)

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

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

เบอร์โทรศัพท์.....

หมายเหตุ

* แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

** สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ

Pasquill Stability Categories

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....
 ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

ดัชนี คุณภาพ น้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾	เกณฑ์กำหนด ในรายงาน การวิเคราะห์ ฯ ⁽³⁾
		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
 - (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

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

สถานี ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด BTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำผิ วดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			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.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

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

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด BTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			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

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 ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

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

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

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

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด :
 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
08.00 – 09.00		
09.00 – 10.00		
10.00 – 11.00		
11.00 - 12.00		
12.00 – 13.00		
13.00 – 14.00		
14.00 – 15.00		
15.00 – 16.00		
Leq<8>*		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการ
 ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

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

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด :

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.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ อากาศในสถาน ประกอบการ	หน่วย	ผลการ ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾

หมายเหตุ (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

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 ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

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

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

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

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 ต (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 ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังจากพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
 - ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการทำงาน
- **หมายเหตุ** และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้ให้บริการ
 - การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแนวทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นรับรองสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

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

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของอุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ ⁽³⁾

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

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

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

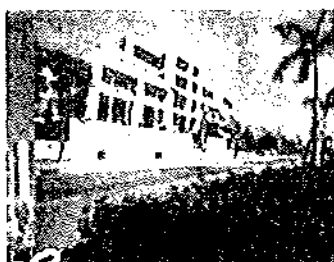
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ⁽¹⁾	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปี และความถี่ ⁽²⁾	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ภาคผนวก ง-2

หลักเกณฑ์การประเมินผลกระทบด้านอากาศจากรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8



บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)



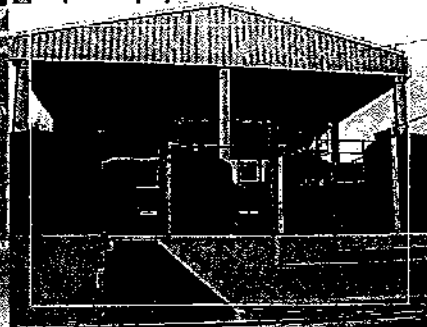
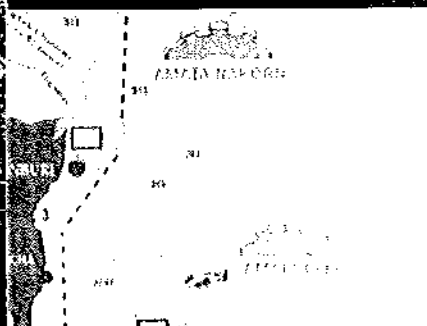
รายงานชี้แจงเพิ่มเติม (ครั้งที่ 3)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2

อำเภอเมือง และอำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี



จัดทำโดย

มกราคม 2552



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

ถนนแจ้งวัฒนะ 124 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
Tel : (0) 2343 248-9 Fax : (02) 2343 248-9, 5389430 Email : env@cot.co.th



รายงานชี้แจงเพิ่มเติม
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ร่วมกับบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง และอำเภอบ้านดอน จังหวัดชลบุรี

1. สผ. ปรับปรุงวิธีการนำเสนอการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ก่อนและหลังมีโรงไฟฟ้า 2 โรงให้ชัดเจน โดยนำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISCST มาประเมินเปรียบเทียบด้วย

คำชี้แจง การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศก่อนและหลังมีโรงไฟฟ้าเพิ่มอีก 2 โรงด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ มีแนวทางการประเมินดังแสดงในรูปที่ 1-1 และ 1-2 โดยมีองค์ประกอบสำคัญที่ใช้ในการศึกษาและคาดคะเนปริมาณความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศดังนี้

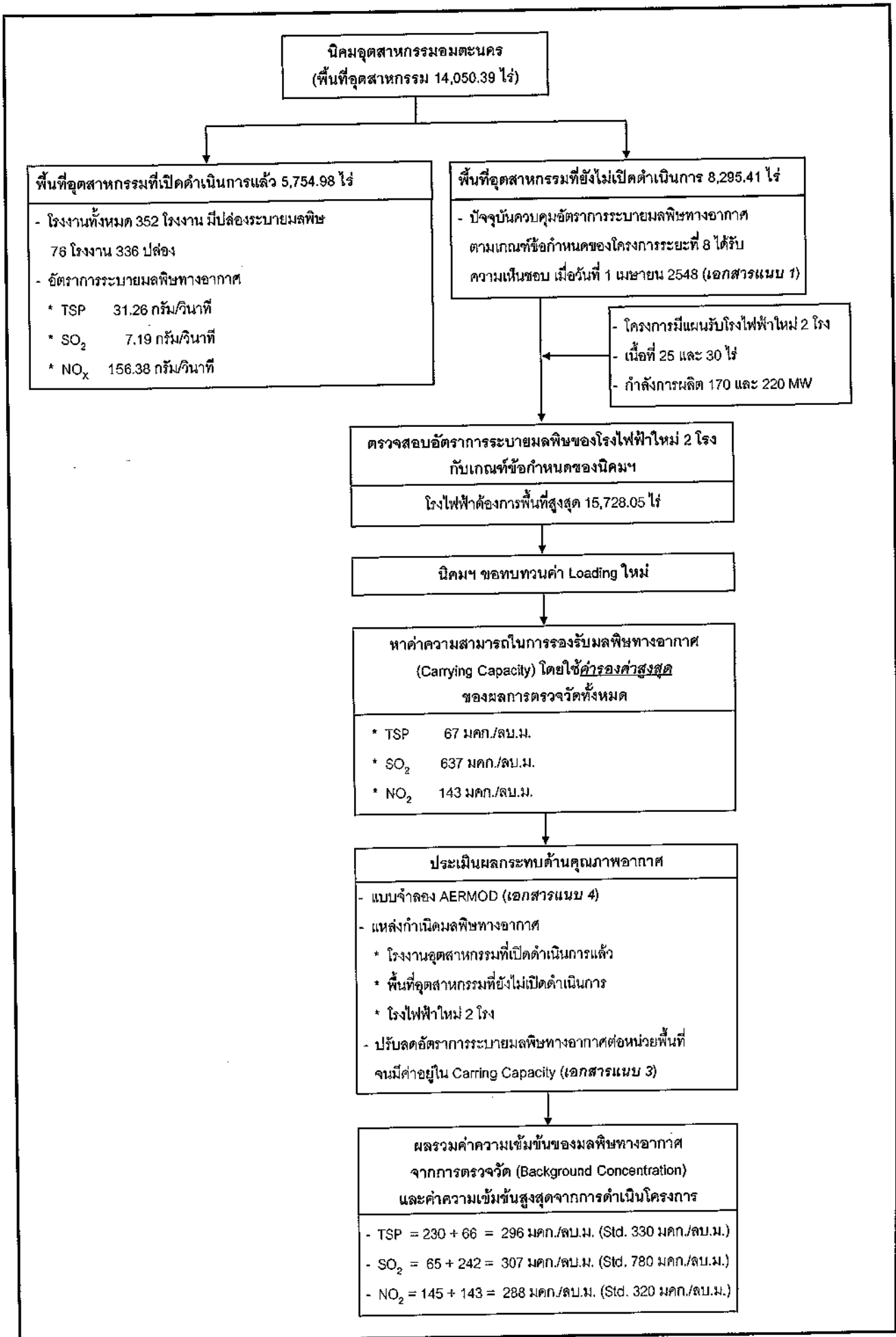
(1) พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครมีพื้นที่ที่ได้รับการเห็นชอบตาม EIA แล้วดังแสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1
การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

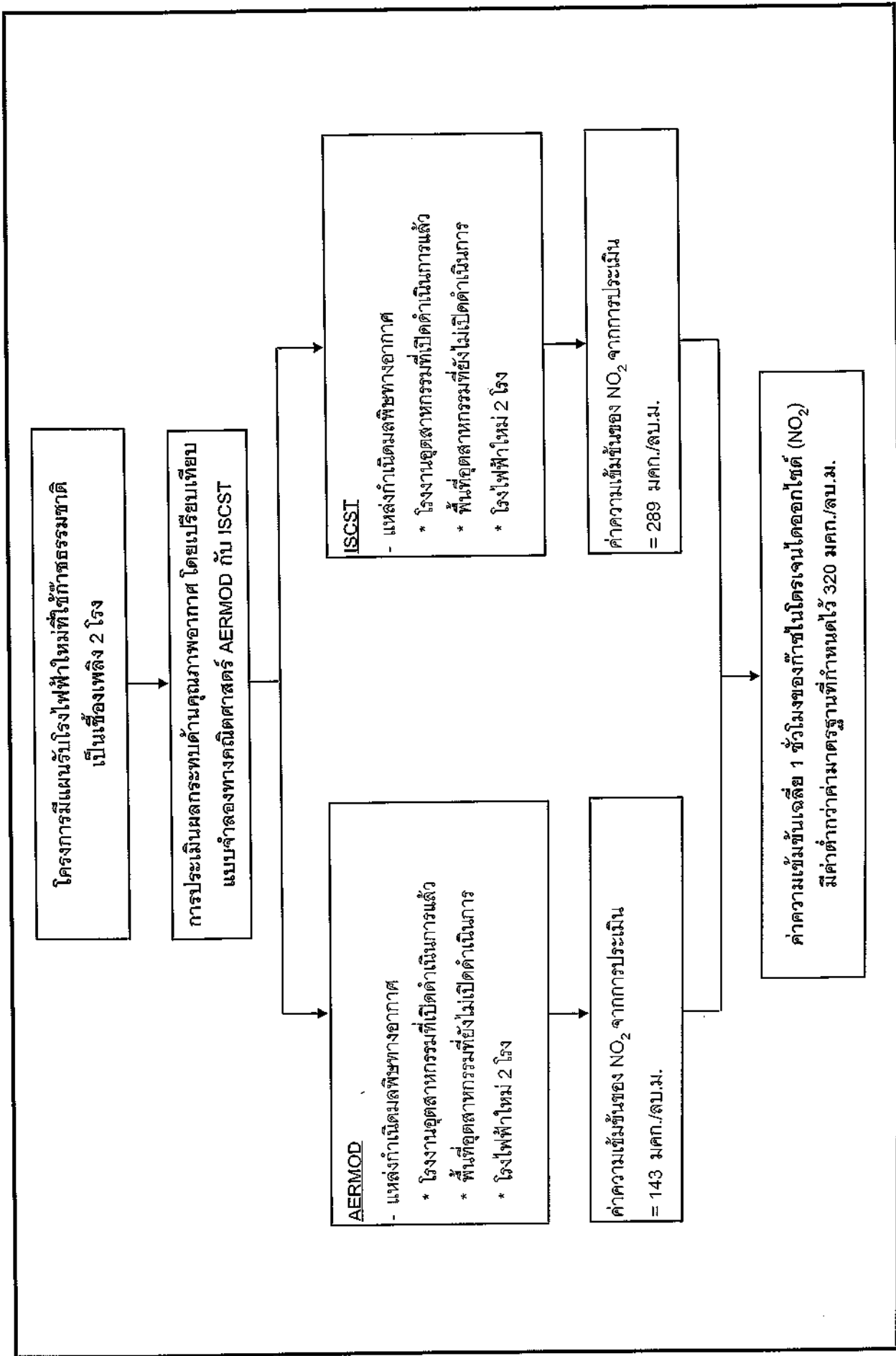
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. พื้นที่อุตสาหกรรม	14,050.39	67.35
2. พื้นที่พาณิชยกรรมและที่พักอาศัย	2,542.04	12.19
3. พื้นที่พาณิชยกรรม (สนามกอล์ฟ)	586.11	2.81
4. พื้นที่สาธารณูปโภค	1,483.55	7.11
5. พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	2,199.15	10.54
รวม	20,861.24	100.00

หมายเหตุ: ข้อมูลภายหลังการทบทวนผังแม่บทแล้ว

(2) พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่เปิดดำเนินการแล้ว
พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาเปิดดำเนินการแล้ว 352 โรงงาน คิดเป็นพื้นที่รวมประมาณ 5,754.98 ไร่ ดังนั้นเหลือพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการประมาณ 8,295.41 ไร่



รูปที่ 1-1 แนวทางการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เมื่อนิคมฯ รับโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรง



รูปที่ 1-2 แนวทางการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยเปรียบเทียบแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD กับ ISCST

(3) ความจำเป็นในการสร้างโรงไฟฟ้าภายในนิคมอุตสาหกรรม

นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครมีเหตุผลและความจำเป็นที่ขอเพิ่มโรงไฟฟ้า 2 แห่ง ในพื้นที่ของนิคมฯ ดังนี้

1) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จะรับซื้อพลังไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายย่อยในพื้นที่ เพื่อเพิ่มเสถียรภาพของระบบพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและพื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังไฟฟ้าเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ซึ่งการมีโรงไฟฟ้าในนิคมฯ จะส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและความเชื่อมั่นทางด้านการลงทุนในพื้นที่ โดยไม่รบกวนการใช้ไฟฟ้าของชุมชนนอกจากนี้ การมีโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรมตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งศูนย์กลางการใช้ไฟฟ้า (Load Center) ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม จะช่วยลดการสูญเสียพลังไฟฟ้าจากการจัดจำหน่าย

2) ความต้องการไอน้ำและกระแสไฟฟ้า: เนื่องจากปัจจุบันกระทรวงพลังงานมีนโยบายให้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็กจากการผลิตไฟฟ้าระบบ Cogeneration ประกอบกับการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครซึ่งกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม มีความจำเป็นต้องมีแหล่งผลิตไฟฟ้าและพลังงานความร้อนที่มีความมั่นคงในระบบสูง ดังนั้น โครงการโรงไฟฟ้าเพื่ออุตสาหกรรม จึงกำหนดที่ตั้งไม่ไกลจากผู้ใช้ไฟฟ้าและพลังงานความร้อนรายหลักดังกล่าว เนื่องจากประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างระบบสายส่งและระบบส่งจ่ายไอน้ำจากแหล่งผลิตไปยังกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้า นอกจากนี้ ยังช่วยลดการสูญเสียไอน้ำและพลังงาน เป็นการให้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าสูงสุด

3) พลังงานไฟฟ้าจัดเป็นระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม ดังนั้น การไม่เผื่อค่า Loading ของนิคมฯ เพื่อรองรับโรงไฟฟ้า จึงเป็นการคาดการณ์ที่ผิดพลาด ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โครงการจึงจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครโดยจะทำการปรับปรุงเกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (Emission Loading) ทั้งหมดของนิคมฯ โดยใช้แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของนิคมฯ ในปัจจุบันมาประเมินร่วมด้วย เพื่อรองรับการสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแห่งใหม่ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยต้องไม่ทำให้ผลการประเมินมีค่าเกินกว่าค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ

4) นิคมฯ และโรงไฟฟ้า ขอยืนยันว่าจะพยายามลดค่า Loading ของ NO_x ลงอีก เมื่อการดำเนินการเข้าสู่สภาวะคงที่ (Steady State) ซึ่งค่าความเข้มข้นของ NO_x ที่เสนอในรายงานเท่ากับ 60 ppm นั้น หากในอนาคตพบว่ามีเทคโนโลยีที่สามารถปรับลดค่าความเข้มข้นของ NO_x ลงได้ต่ำกว่านี้ นิคมฯ และโรงไฟฟ้ายินดีที่จะปรับลดค่าลงอีก

ปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการมีโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง 2 โรงงาน มีกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้ารวม 330 เมกกะวัตต์ (MW) ได้แก่

- 1) บริษัท อมตะ-เอ็กโก เพาเวอร์ จำกัด มีกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าประมาณ 165 เมกกะวัตต์ (MW)
- 2) บริษัท อมตะ เพาเวอร์ (บางปะกง) จำกัด มีกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าประมาณ 165 เมกกะวัตต์ (MW)

โรงไฟฟ้าทั้ง 2 โรง ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในปี พ.ศ. 2539 และในปี พ.ศ. 2541 ตามลำดับ

การคาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในโครงการ ฯ ตามมาตรฐานการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้ดังนี้

- กำหนดปริมาณความต้องการไฟฟ้าในพื้นที่นิคมฯ เท่ากับ 50 KVA ต่อพื้นที่ 1 ไร่
- ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงฯ โครงการมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 20,861.24 ไร่
- ปริมาณความต้องการพลังงานไฟฟ้าของโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 1,043 MVA
- จาก $KW = KVA \times PF$ โดยที่ $PF = 0.8$
- คิดเป็นความต้องการพลังงานไฟฟ้าของโครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 830 MW

ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่โครงการ นิคมฯ ยังมีความต้องการพลังงานไฟฟ้าอีกประมาณ 500 MW ทั้งนี้ เพื่อเสริมความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่นิคมฯ และลดการรบกวนการใช้ไฟฟ้าของชุมชน โครงการจึงมีแผนที่จะรับโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเข้ามาตั้งในนิคมฯ 2 โรง มีกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้ารวม 390 เมกกะวัตต์

(4) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (SPP) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงแห่งใหม่ 2 โรง

เพื่อเสริมความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่นิคมฯ และลดการรบกวนการใช้ไฟฟ้าของชุมชน โครงการจึงมีแผนที่จะก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (SPP) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเข้ามาตั้งในนิคมฯ 2 โรงงาน มีกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้ารวม 390 เมกกะวัตต์ (MW) โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2

ข้อมูลอัตราระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	พิกัดแปลง		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง				ข้อมูลการระบายก๊าซ						ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate																	
				E	N		ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (°K)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบาย		TSP		SO ₂		NO _x																	
											(m ³ /s)	(Nm ³ /s) ^{1/}	(mg/Nm ³)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)	(g/s)	(ppm)															
1.	โรงงานผลิตพลังไฟฟ้าใหม่ แห่งที่ 1 ขนาด 170 MW	25.00	HRSG Stack # 11	723032	1487508	Natural Gas	45.0	3.00	373	17.80	125.87	92.38	10.00	0.92	5.00	1.21	60.00	10.43																
																			HRSG Stack # 12	723007	1487508	Natural Gas	45.0	3.00	373	17.80	125.87	92.38	10.00	0.92	5.00	1.21	60.00	10.43
																			รวมอัตราการระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าใหม่แห่งที่ 1 (กรังด์อวีนาห์)												-	2.76	-	3.63
รวมอัตราการระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าใหม่แห่งที่ 1 (กิลกริมต์อรัม)												-	239.45	-	313.39	-	2,702.98																	
2.	โรงงานผลิตพลังไฟฟ้าใหม่ แห่งที่ 2 ขนาด 220 MW	30.00	HRSG Stack # 21	727209	1487611	Natural Gas	45.0	3.00	373	17.80	125.87	92.38	10.00	0.92	5.00	1.21	60.00	10.43																
																			HRSG Stack # 22	727234	1487611	Natural Gas	45.0	3.00	373	17.80	125.87	92.38	10.00	0.92	5.00	1.21	60.00	10.43
																			HRSG Stack # 24	727234	1487548	Natural Gas	45.0	3.00	373	17.80	125.87	92.38	10.00	0.92	5.00	1.21	60.00	10.43
รวมอัตราการระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าใหม่แห่งที่ 2 (กรังด์อวีนาห์)												-	3.68	-	4.84	-	41.71																	
รวมอัตราการระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าใหม่แห่งที่ 2 (กิลกริมต์อรัม)												-	319.27	-	417.85	-	3,603.97																	
รวมอัตราการระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าใหม่ทั้ง 2 แห่ง (กรังด์อวีนาห์)												-	6.47	-	8.46	-	73.00																	
รวมอัตราการระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าใหม่ทั้ง 2 แห่ง (กิลกริมต์อรัม)												-	568.71	-	731.24	-	6,306.95																	
รวมอัตราการระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าใหม่ทั้ง 2 แห่ง (กิลกริมต์อรัม)												60	-	20	-	120	-																	
												ค่ามาตรฐาน ^{2/}																						

หมายเหตุ: ^{1/} อ้างอิงจากมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ ณภาวะแห้ง 7% Oxygen

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารพิษที่เป็นอากาศที่ระบายออกจากร่างงานผลิต สังกะสีจากนํายาลงงานไฟฟ้า

ที่มา: บริษัท อดตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

จากมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการระบุให้ โครงการต้องควบคุม ดูแล และจัดสรรอัตราการระบายมลสารทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้เป็นไปตามค่าที่เสนอแนะ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบการระบายมลสารของโรงไฟฟ้ากับเกณฑ์ข้อกำหนดของนิคมฯ ได้ดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3
การเปรียบเทียบอัตราการระบายของโรงไฟฟ้าต่อพื้นที่ของโครงการตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

	หน่วย	TSP	SO ₂	NO _x
1. อัตราการระบายต่อพื้นที่ ^{1/} ตามข้อกำหนดนิคมฯ ที่ความสูงปล่อง 45 เมตร	กก./ไร่/วัน	0.375	1.238	0.401
2. อัตราการระบายของโรงไฟฟ้า ^{2/}				
2.1 โรงงานผลิตพลังไฟฟ้าใหม่แห่งที่ 1	กก./วัน	239.45	313.39	2,702.98
2.2 โรงงานผลิตพลังไฟฟ้าใหม่แห่งที่ 2	กก./วัน	319.26	417.85	3,603.97
รวมอัตราการระบายฯ ทั้งหมด	กก./วัน	558.71	731.24	6,306.95
3. ความต้องการพื้นที่รองรับอัตรา การระบายของโรงไฟฟ้า				
3.1 โรงงานผลิตพลังไฟฟ้าใหม่แห่งที่ 1	ไร่	638.53	253.14	6,740.60
3.2 โรงงานผลิตพลังไฟฟ้าใหม่แห่งที่ 2	ไร่	851.36	337.52	8,987.46
รวมต้องการพื้นที่รองรับฯ ทั้งหมด	ไร่	1,489.89	590.66	15,728.05

หมายเหตุ : ^{1/} การคำนวณอัตราการระบายที่ความสูงปล่องมากกว่า 30 เมตร ได้จากสมการความสัมพันธ์ตามแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังต่อไปนี้

$$TSP = 0.0081X + 0.0104$$

$$SO_2 = 0.0270X + 0.0227$$

$$NO_x = 0.0090X + 0.0042$$

^{2/} อัตราการระบายฝุ่นละอองรวมและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของโรงไฟฟ้าได้จากการคำนวณอ้างอิง AP-42 ส่วนก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้จากค่าควบคุมของโรงไฟฟ้า

จากตารางที่ 1-3 พบว่าการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนของโรงไฟฟ้าต้องการพื้นที่เพื่อรองรับอัตราการระบายสูงกว่าพื้นที่อุตสาหกรรมทั้งหมดของนิคมฯ (14,050.39 ไร่) ดังนั้นโครงการได้ดำเนินการหารือร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่ง กนอ. ให้โครงการปฏิบัติตามกรอบรายงาน EIA ของนิคมฯ ในเรื่องอัตราการระบายมลสารทางอากาศ หากไม่สามารถดำเนินการได้ ให้บริษัทที่ปรึกษา ทำการศึกษาประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศใหม่ ซึ่งอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้ารวมกับอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของนิคมฯ ต้องไม่ทำให้ผลการประเมินมีค่าเกินกว่าค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ

ดังนั้นโครงการจึงจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครโดยจะทำการปรับปรุงเกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (Emission Loading) ทั้งหมดของนิคมฯ โดยใช้แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของนิคมฯ ในปัจจุบันมาประเมินร่วมเพื่อรองรับการสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแห่งใหม่ 2 โรง ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

(5) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานที่เปิดดำเนินการแล้วในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

โครงการได้เริ่มพัฒนาพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 โดยแบ่งระยะการพัฒนาเป็น 8 ระยะ โดยในแต่ละระยะได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามลำดับ (รายละเอียดดังแสดงในเอกสารแนบ 1) โดยอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานในระยะต่าง ๆ จะควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังแสดงในตารางที่ 1-4 โดยค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่บังคับใช้ในปัจจุบัน สำหรับพื้นที่โครงการทั้งหมด (ระยะที่ 1-8) คืออัตราการระบายของโครงการระยะที่ 8

จากการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศซึ่งรวบรวมโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ปรากฏในปัจจุบันในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครมีโรงงานอุตสาหกรรมที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศ 76 โรงงาน และจำนวนปล่องระบายมลพิษทางอากาศทั้งสิ้น 336 ปล่อง โดยการระบายมลพิษทางอากาศและพื้นที่ที่ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดดังแสดงในเอกสารแนบ 2 พบว่า หากพิจารณาอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานทั่วไปในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 74 โรงงาน (ไม่รวมโรงไฟฟ้า) พบว่ามีความต้องการพื้นที่เพื่อรองรับมลพิษทางอากาศดังนี้

- TSP	ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ	=	1,327.08	ไร่
- SO ₂	ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ	=	229.91	ไร่
- NO _x	ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ	=	789.52	ไร่

จากข้อมูลอัตราการระบายของโรงงานที่เปิดดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจะเห็นว่าค่าอัตราการระบายมลพิษของโรงงานต่างๆ ที่เปิดดำเนินการแล้วอยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดไว้ (ไม่รวมโรงไฟฟ้าทั้ง 2 โรงที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน) โดยต้องการพื้นที่รองรับมลพิษทางอากาศสูงสุด 1,327.08 ไร่ ซึ่งน้อยกว่าพื้นที่อุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้วที่มีพื้นที่ประมาณ 5,754.98 ไร่

สรุป การระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานรายโรงภายในนิคมฯ อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด

ตารางที่ 1-4

อัตราภาระมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ในแต่ละปีที่มีคุณสมบัติมาตรฐานตามตารางต่อไปนี้ที่ระดับความสูงที่ต่างกัน

ความสูง ปล่อง (เมตร)	อัตราภาระมลพิษทางอากาศ (กก./ไร่/วัน) ^{1/}																			
	TSP								SO ₂								NO _x			
	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4	ระยะที่ 5&6	ระยะที่ 7	ระยะที่ 8 ^{2/}	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4	ระยะที่ 5&6	ระยะที่ 7	ระยะที่ 8 ^{2/}	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4	ระยะที่ 5&6	ระยะที่ 7	ระยะที่ 8 ^{2/}					
5	-	-	-	0.046	0.044	-	-	-	0.140	0.140	-	-	-	0.027	0.027					
10	-	-	-	0.130	0.096	-	-	-	0.610	0.316	-	-	-	0.130	0.102					
15	0.414	0.398	0.401	0.220	-	0.789	1.316	1.279	1.030	-	0.387	0.365	0.365	0.240	-					
18	0.486	0.442	0.415	-	-	0.929	1.465	1.465	-	-	0.441	0.464	0.464	-	-					
20	-	-	-	0.420	0.178	-	-	-	1.960	0.563	-	-	-	0.450	0.177					
22	0.627	0.509	0.442	-	-	1.154	1.728	1.728	-	-	0.534	0.608	0.608	-	-					
25	-	-	-	0.950	-	-	-	-	3.790	-	-	-	-	0.720	-					
30	-	-	-	1.790	0.247	-	-	-	7.650	0.830	-	-	-	1.460	0.261					
40	-	-	-	12.300	-	-	-	-	40.900	-	-	-	-	7.660	-					

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าอัตราภาระมลพิษทางอากาศของสำหรับโครงการระยะที่ 3 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2538 ตามหนังสือเลขที่ วอ 0804/6889

ค่าอัตราภาระมลพิษทางอากาศของสำหรับโครงการระยะที่ 4 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 ตามหนังสือเลขที่ วอ 0804/15380

ค่าอัตราภาระมลพิษทางอากาศของสำหรับโครงการระยะที่ 5&6 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2541 ตามหนังสือเลขที่ วอ 0804/11459

ค่าอัตราภาระมลพิษทางอากาศของโครงการระยะที่ 7 และพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2546 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009/4282

ค่าอัตราภาระมลพิษทางอากาศของโครงการระยะที่ 8 และพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2548 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009/3590

^{2/} อัตราภาระมลพิษทางอากาศที่บังคับใช้ในปัจจุบัน สำหรับพื้นที่โครงการทั้งหมด (ระยะที่ 1-8) คืออัตราภาระมลพิษของโครงการระยะที่ 8

ที่มา: บริษัท ออมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

(6) อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของโครงการ

พื้นที่โครงการหลังการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมีพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ 8,295.41 ไร่ ขณะที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงแห่งใหม่ 2 โรง มีพื้นที่รวม 55 ไร่ ดังนั้น จะเหลือพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการประมาณ 8,240.41 ไร่ ซึ่งพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการไม่สามารถระบุชนิดและรายละเอียดของแหล่งกำเนิดมลสารที่แน่ชัดได้ อย่างไรก็ตามการประเมินผลกระทบนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ข้อมูลเดิมสำหรับแหล่งกำเนิดมลสารในพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลชนิดของแหล่งกำเนิดมลสาร ตลอดจนรายละเอียดของปล่องระบายมลสาร และลักษณะของก๊าซที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นเป้าหมายของโครงการ ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ไฟฟ้า และอุตสาหกรรมเบา ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมีหม้อไอน้ำ (Boiler) เป็นแหล่งกำเนิดมลสารที่สำคัญซึ่งมีรายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ 3

การรับโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรงทำให้โครงการต้องปรับลดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่จนมีค่าอยู่ใน Carrying Capacity (เอกสารแนบ 3) ทำให้พื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการประมาณ 8,240.41 ไร่ คิดเป็นอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ระดับความสูงปล่องต่าง ๆ ตามเกณฑ์ข้อกำหนดของนิคมฯ ซึ่งนิคมจะนำไปกำหนดในตารางมาตรฐานฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความสูงปล่อง (เมตร)	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศตามเกณฑ์ข้อกำหนดของนิคมฯ (กิโลกรัม/ไร่/วัน)			อัตราการระบายมลพิษทางอากาศทั้งหมดของพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ (กิโลกรัม/วัน)		
	TSP	SO ₂	NO _x	TSP	SO ₂	NO _x
5	0.044	0.140	0.027	362.58	1,153.66	222.49
10	0.096	0.316	0.102	791.08	2,603.97	840.52
20	0.178	0.563	0.155	1,466.79	4,639.35	1,277.26
30	0.247	0.830	0.171	2,035.38	6,839.54	1,409.11

หมายเหตุ: พื้นที่อุตสาหกรรมเท่ากับ 8,240.41 ไร่ (หักพื้นที่ของโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรง = 55 ไร่ แล้ว)

(7) แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ถูกนำมาใช้เพื่อการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศเนื่องมาจากการดำเนินการโดยปกติของโครงการ แบบจำลองที่เลือกนำมาใช้คือ แบบจำลองคุณภาพอากาศ AERMOD (หลักการโดยทั่วไปของแบบจำลอง AERMOD ดังแสดงในเอกสารแนบ 4) ซึ่งข้อมูลพื้นฐานที่ต้องนำเข้าไปใน AERMOD มีดังนี้

1) ข้อมูลนำเข้า AERMET

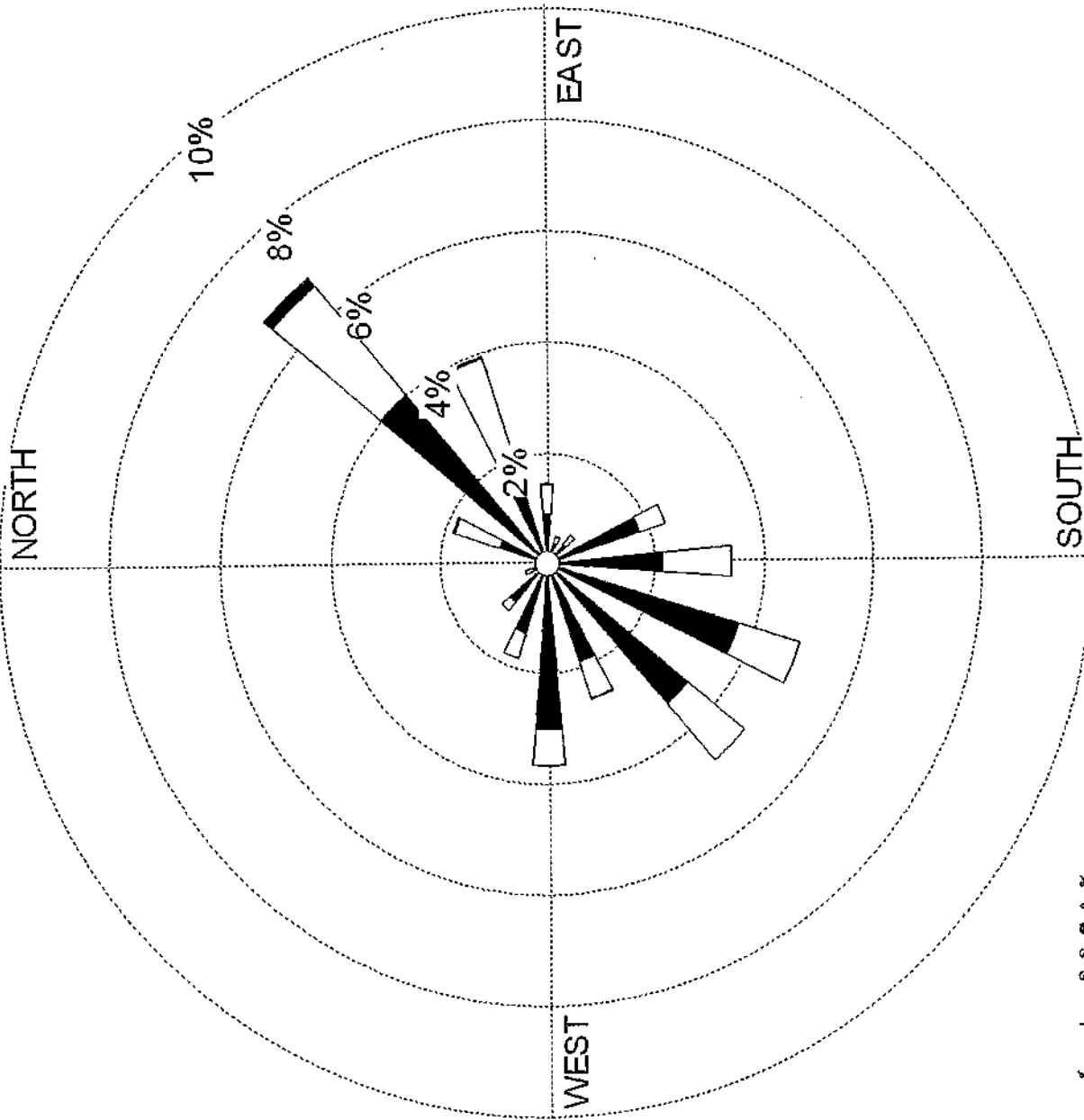
- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา: ความเร็วลม, ทิศทางลม, ปริมาณเมฆปกคลุม, อุณหภูมิ และความสูงฐานเมฆ ของสถานีที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดคือ สถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี กรมอุตุนิยมวิทยา อยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 6 กิโลเมตร โดยเป็นข้อมูลที่ตรวจวัดราย 3 ชั่วโมง ของปี พ.ศ. 2549 โดยทิศลมที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ดังแสดงในรูปที่ 1-3 สำหรับข้อมูลอุตุนิยมวิทยาอากาศชั้นบน (Upper Air Data) บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้การประมาณค่าข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากข้อมูลอากาศผิวพื้น เพื่อคำนวณสภาพอุตุนิยมวิทยาของอากาศชั้นบน ก่อนนำเข้าสู่โปรแกรม AERMET

- ลักษณะผิวพื้น : Albedo (r), Bowen ratio (B_0), Surface Roughness Length (z_0) ซึ่งเป็นค่าที่เปลี่ยนแปลงตามละติจูดและวงจรรของการเพาะปลูกใน 1 ปี เมื่อพิจารณาค่าทั่วไปในประเทศไทยจึงเลือกใช้ ภูมิพื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land) ในฤดูร้อน

2) ข้อมูลนำเข้า AERMAP

การดำเนินการศึกษากำหนดขอบเขตการศึกษาในพื้นที่ 20x20 ตารางกิโลเมตร ระบบจุดสังเกตหลักใช้ระบบ Cartesian Grid จำนวน 41 จุด ในแนวเหนือใต้ และในแนวตะวันตกและตะวันออก แต่ละจุดสังเกตห่างกัน 500 เมตร รวมทั้งสิ้น 1681 จุดสังเกต โดยมีตำแหน่ง (712000, 1476000) อยู่ ณ มุมล่างซ้ายสุด (มุมด้านตะวันตกเฉียงใต้) ของพื้นที่ นอกจากนี้ ยังมีจุดสังเกตผลกระทบเพิ่มเติม (Discrete Receptor) โดยพิจารณาเลือกตำแหน่งที่มีความสำคัญและอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Receptor) โดยพื้นที่อ่อนไหวสำหรับการประเมินผลกระทบในครั้งนี้มีทั้งสิ้น 7 จุด ได้แก่ วัดบุญราศรี โรงเรียนบ้านยานชื่อ วัดมาบสามเกลียว โรงเรียนพานทองสภาชนูปถัมภ์ วัดดอนคำธรรม วิทาลัยการอาชีพพานทอง และวัดคู่ตะเกา

สำหรับข้อมูลระดับความสูงของพื้นที่บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ฐานข้อมูลความสูงจากฐานข้อมูล GTOPO30 ซึ่งเป็นฐานข้อมูลระดับความสูงของพื้นที่ต่าง ๆ ครอบคลุมทั่วโลก (Global Digital Elevation model (DEM)) มาใช้ในการป้อนเข้าสู่โปรแกรม AERMAP เพื่อกำหนดระดับความสูง (Terrain) ของพื้นที่ศึกษา



ที่มา : บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

รูปที่ 1-3 ปัจจัยทางและความเร็วลมบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2549

(8) สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ได้ประเมินผลกระทบด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 5 กรณี ได้แก่

- กรณีที่ 1 ประเมินเฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันของนิคมฯ
- กรณีที่ 2 ประเมินเฉพาะพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ
- กรณีที่ 3 ประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันร่วมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ
- กรณีที่ 4 ประเมินเฉพาะโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง
- กรณีที่ 5 ประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันและพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ ร่วมกับโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์จะประเมินเปรียบเทียบโดยใช้แบบจำลอง ISCST 3 เปรียบเทียบกับแบบจำลอง AERMOD ในทุกกรณีศึกษา ซึ่งผลการคาดการณ์คุณภาพอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (ตารางที่ 1-5 และ ตารางที่ 1-6) พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุดทั้ง 5 กรณีมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าที่แสดงในเอกสารแนบ 5

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่เปิดดำเนินการแล้วในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครร่วมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ ที่ระดับความสูงปล่อง 30 เมตร (กรณีที่ 3) กับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรง (กรณีที่ 4) ทั้งการประเมินโดยใช้แบบจำลอง ISCST 3 และ แบบจำลอง AERMOD (ตารางที่ 1-5 และ 1-6) พบว่า ตำแหน่งที่เกิดค่า MAX GLC ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด มีตำแหน่งที่ต่างกันประมาณ 8.75 และ 8.74 กิโลเมตรตามลำดับ (รูปที่ 1-4 และ 1-5) ขณะที่ เมื่อพิจารณาผลกระทบจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่เปิดดำเนินการแล้วในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครและพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ ที่ระดับความสูงปล่อง 30 เมตร ร่วมกับโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรง (กรณีที่ 5) พบว่า

- การประเมินด้วยแบบจำลอง ISCST 3 ตำแหน่งที่เกิดค่า MAX GLC เกิดที่ตำแหน่งเดียวกับการประเมินในกรณีที่ 3 และทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 1 ชั่วโมง หลังเพิ่มโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรง มีค่าเพิ่มขึ้น 2.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเท่ากับ 288.76 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

- การประเมินด้วยแบบจำลอง AERMOD ตำแหน่งที่เกิดค่า MAX GLC เกิดที่พื้นที่ชุมชนที่ติดสนามกอล์ฟด้านทิศใต้ของโครงการอยู่ห่างจากตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดในกรณีที่ 3 และ 4 ประมาณ 1.40 และ 10.07 กิโลเมตร และทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 1 ชั่วโมง หลังเพิ่มโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรง มีค่าเพิ่มขึ้น 4.43 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าเท่ากับ 143.08 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 1-5

ผลการเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) บริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Receptors) จากอาคารดำเนินโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษาที่มีความสูงปล่อยของพื้นที่วางเข้ากับ 30 เมตร โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD

ตำแหน่ง	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	ประเมินเฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบัน	ประเมินเฉพาะพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการและโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ (Case5 = Case3 + Case4)	ประเมินเฉพาะโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง (Case4)	ประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการที่ยังไม่เปิดดำเนินการ (Case3 = Case1 + Case2)	ประเมินเฉพาะพื้นที่โครงการ (นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร)
ค่าความเข้มข้นสูงสุด วันที่ (ปี ; เดือน ; วัน) ; ชั่วโมง พิกัด บริเวณ	138.65 06 ; 12 ; 21 ; 08 (719000E, 1484000N) พื้นที่โครงการ (นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร)	143.08 06 ; 01 ; 10 ; 02 (718000E, 1483000N) พื้นที่ชุมชนที่ติดสนามกอล์ฟด้านทิศใต้ ของโครงการ	54.43 06 ; 03 ; 14 ; 05 (727000E, 1487500N) พื้นที่โครงการ (นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร)	138.78 06 ; 12 ; 21 ; 08 (719000E, 1484000N) พื้นที่โครงการ (นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร)	
1. วัดบุยุราศรี	51.91	58.29	11.46	58.29	58.81
2. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	70.58	71.06	19.34	71.06	71.61
3. วัดมาบสามเกลียด	87.37	88.36	35.35	88.36	90.07
4. โรงเรียนพนาทของสภาพภูมิคุ้มภัย	59.95	67.29	48.96	67.29	73.42
5. วัดดอนตำบอง	82.82	83.46	28.18	83.46	84.10
6. วิทยาลัยการอาชีพพนาทของ	59.08	62.32	23.07	62.32	62.47
7. วัดอุตะมา	101.15	105.26	27.03	105.26	120.61
มาตรฐาน ^{1/}	320	320	320	320	320

หมายเหตุ: ^{1/} ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศกระทรวงการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

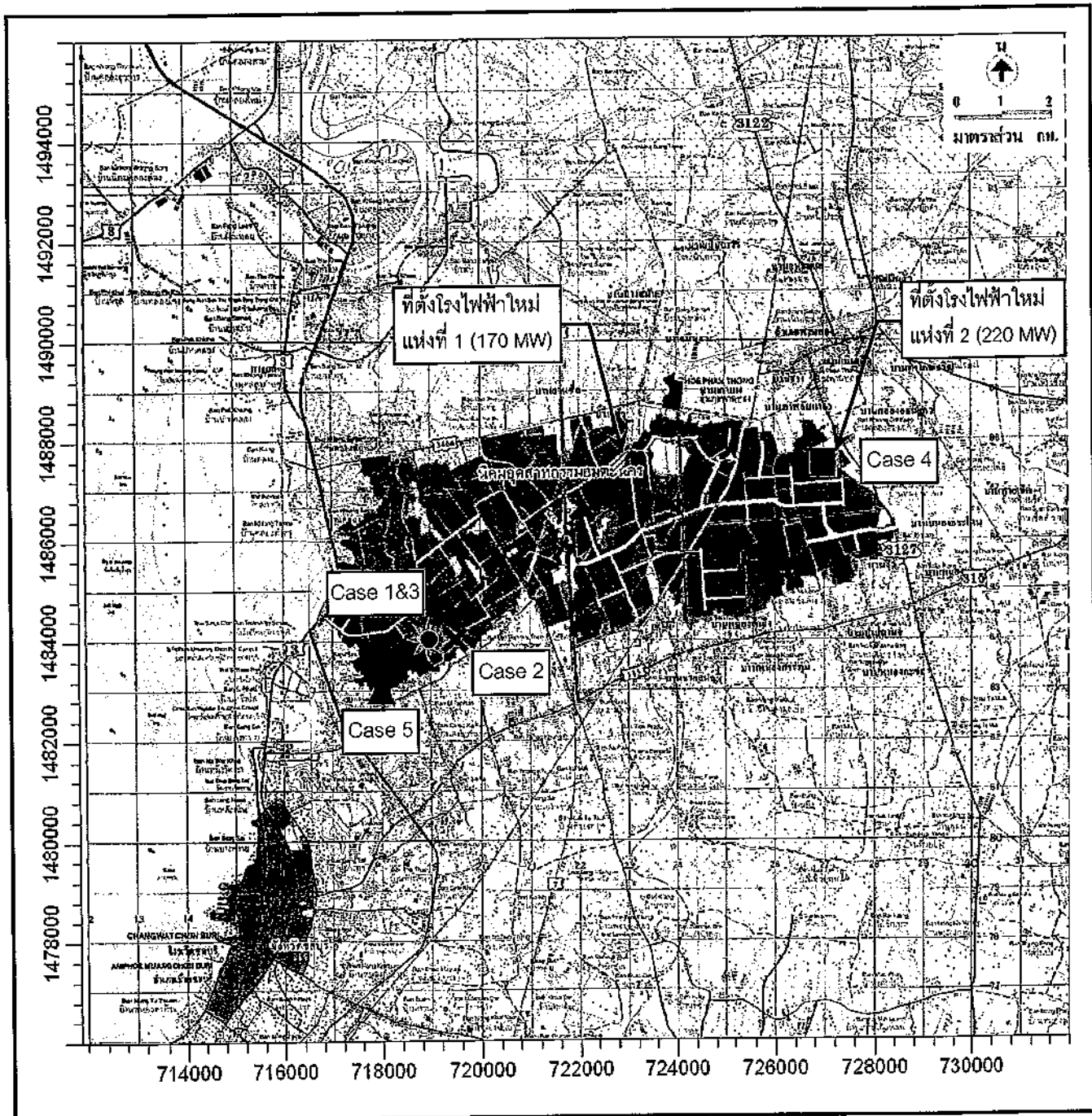
ตารางที่ 1-6

ผลการเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) บริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Receptors) จากการจัดเป็นโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษาที่ความสูงปล่องของพื้นที่วางเท่ากับ 30 เมตร โดยให้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISC-ST 3

ตำแหน่ง	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)				
	ประเมินเฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบัน (Case1)	ประเมินเฉพาะพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ (Case2)	ประเมินเฉพาะในปัจจุบันรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ (Case3 + Case2)	ประเมินเฉพาะโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง (Case4)	ประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการและการโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง (Case5 = Case3 + Case4)
ค่าความเข้มข้นสูงสุด วันที่ (ปี ; เดือน ; วัน) ; ชั่วโมง) พิกัด บริเวณ	282.82 06 : 10 : 25 ; 16 (718000E, 1485000N) พื้นที่โครงการ (นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร)	57.02 06 : 10 : 25 ; 08 (719500E, 1483500N) พื้นที่ชุมชนอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 0.2 กิโลเมตร	285.98 06 : 10 : 25 ; 16 (718000E, 1485000N) พื้นที่โครงการ (นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร)	102.34 06 : 10 : 25 ; 13 (726500E, 1487000N) พื้นที่โครงการ (นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร)	288.76 06 : 04 : 16 ; 17 (718000E, 1485000N) พื้นที่โครงการ (นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร)
1. วัดบุญราศรี	65.91	27.98	73.88	46.87	74.09
2. โรงเรียนบ้านยางซ้อ	94.26	27.63	94.26	34.44	94.26
3. วัดมาบสามเกลียว	119.21	32.49	119.21	41.50	119.21
4. โรงเรียนพนาทของสภาพภูมิคุ้มมี	80.63	31.93	90.67	65.41	90.67
5. วัดดอนตำราธรรม	180.14	46.00	180.17	37.20	180.17
6. วัดเขาถ้ำการหาที่พพานทอง	95.32	31.97	99.53	57.02	99.53
7. วัดอุตะนา	135.79	55.94	136.72	43.51	140.48
มาตรฐาน ^{1/}	320	320	320	320	320

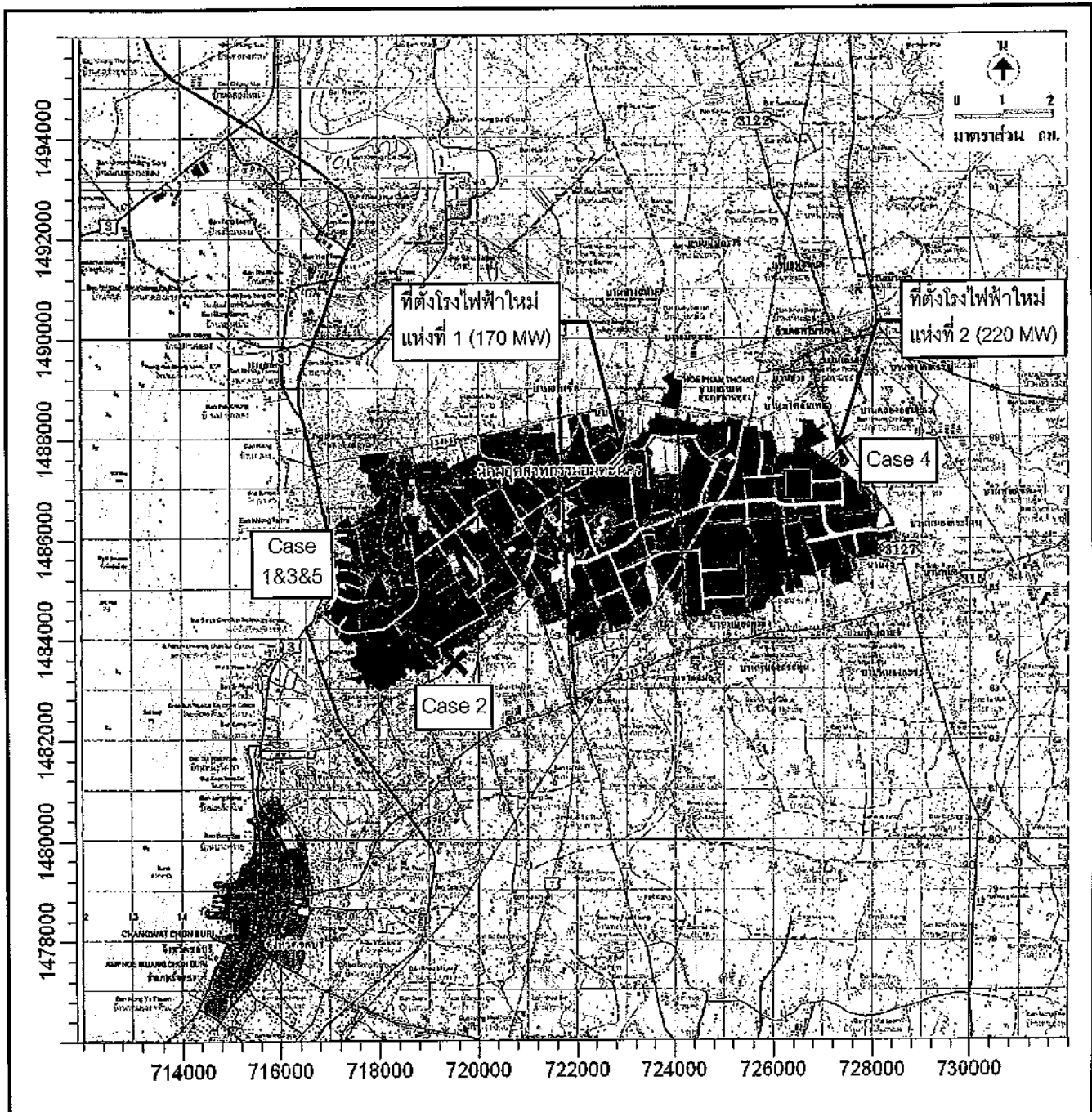
หมายเหตุ: ^{1/} ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศกรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.



- ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินเฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบัน (Case 1)
- ✕ ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินเฉพาะพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ (Case 2)
- ☀ ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ (Case 3)
- ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินเฉพาะโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง (Case 4)
- ▲ ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ และโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง (Case 5)

รูปที่ 1-4 ตำแหน่งที่เกิดค่า MAX GLC ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษาที่ความสูงปล่องของพื้นที่ว่างเท่ากับ 30 เมตร โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD



- ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินเฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบัน (Case 1)
- ✕ ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินเฉพาะพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ (Case 2)
- ☀ ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ (Case 3)
- ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินเฉพาะโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง (Case 4)
- ▲ ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุดเมื่อประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันรวมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ และโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง (Case 5)

รูปที่ 1-5 ตำแหน่งที่เกิดค่า MAX GLC ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษาที่ความสูงปล่องของพื้นที่ว่างเท่ากับ 30 เมตร โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ISCST 3

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นบริเวณจุดสังเกตหลักทั้ง 7 จุด ได้แก่ วัดบุญราศรี โรงเรียนบ้านย่านซื่อ วัดมาบสามเกลียว โรงเรียนพานทองสหภาพปทุมปี วัดดอนตำรวงธรรม วิทาลัยการอาชีพพานทอง และวัดคู่ตะเภา ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวในการประเมินผลกระทบครั้งนี้ ด้วยแบบจำลอง AERMOD โดยนำค่าสูงสุดที่ได้จากผลการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในแต่ละพื้นที่ มารวมกับค่ารองค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของผลการตรวจวัดจริง (ตารางที่ 1-7) ซึ่งผลรวมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณจุดสังเกตหลักทั้ง 7 จุดในระดับที่ยอมรับได้ คือ มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

จากการประเมินผลกระทบโดยใช้แหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันและพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ ร่วมกับโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง (กรณี 5) ซึ่งเป็นกรณีที่มีการระบายมลพิษสูงสุด ซึ่งมีระดับของผลกระทบในระดับที่ยอมรับได้ คือ มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด จะมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศทั้งหมดดังแสดงในตารางที่ 1-8 ดังนั้น นิคมฯ ต้องควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศทั้งหมดของโครงการเมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่นิคมฯ (Total Loading) ให้มีค่าไม่เกินจากนี้

ตารางที่ 1-7

ผลรวมค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการตรวจวัด (Background Concentration) และผลจากการประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันร่วมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการและโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง ในพื้นที่ศึกษา บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ

ตำแหน่ง	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)		
	ค่าปัจจุบัน ^{1/} (Background Concentration)	ค่าที่ได้จาก แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์ AERMOD	ผลรวม
	(1)	(2)	(1)+(2)
1. จุดที่เกิดค่าสูงสุด	145	143	288
2. วัดบุญราศรี	94	59	153
3. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	105	72	177
4. วัดสามกษัตริย์	68	90	158
5. โรงเรียนพานทองสภานูปถัมภ์	102	73	175
6. วัดดอนดำรงธรรม	145	84	229
7. วิทยาลัยการอาชีพพานทอง	70	62	132
8. วัดอุตะเกา	62	121	183
มาตรฐาน ^{2/}	320		

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าปัจจุบันที่จุดที่เกิดค่าสูงสุดใช้ค่ารองค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั้งหมด ส่วนค่าปัจจุบันที่สถานีต่างๆ ใช้ค่ารองค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของแต่ละสถานี

^{2/} ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

ตารางที่ 1-8
อัตราการระบายมลพิษทางอากาศทั้งหมดของโครงการ
เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่นิคมฯ (Total Loading)

สารมลพิษ	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศทั้งหมดของโครงการ เมื่อเปิดดำเนินการเต็มพื้นที่นิคมฯ	
	กรัม/วินาที	กิโลกรัม/วัน
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	61.28	5,294.95
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	94.81	8,192.00
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	245.69	21,227.29

หมายเหตุ : ค่า Loading รวมโรงไฟฟ้าใหม่ 2 แห่งแล้ว

2. สผ. ปรับปรุงตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามผลการศึกษาข้างต้น

คำชี้แจง โครงการได้ปรับปรุงมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในรายงาน ฯ ฉบับนี้เรียบร้อยแล้วดังแสดงใน เอกสารแนบ 6 (ตัวอักษรหนาเอียงและขีดเส้นใต้)

เอกสารแนบ

- เอกสารแนบ 1 ค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (Emission Loading) ตาม EIA ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
- เอกสารแนบ 2 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานที่เปิดดำเนินการแล้วในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
- เอกสารแนบ 3 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร
- เอกสารแนบ 4 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ
- เอกสารแนบ 5 รูปแสดงเส้นความเข้มข้นเท่าๆของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD และ ISCST ในกรณีต่าง ๆ
- เอกสารแนบ 6 มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบ 1

ค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ
(Emission Loading) ตาม EIA ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

เอกสารแนบ 1

ค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (Emission Loading)

ตาม EIA ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ได้เริ่มพัฒนาพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 โดยแบ่งระยะการพัฒนาเป็น 8 ระยะ โดยในแต่ละระยะได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามลำดับดังนี้

(1) โครงการระยะที่ 1&2 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2535 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/1385 โดยโครงการในระยะนี้ยังไม่มีค่าควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ (เนื่องจากใน EIA ไม่ได้มีการกำหนดไว้)

(2) โครงการระยะที่ 3 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2538 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/6889 โดยโครงการในระยะนี้มีเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังแสดงในตารางที่ 1-1

(3) โครงการระยะที่ 4 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/15380 โดยโครงการในระยะนี้มีเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังแสดงในตารางที่ 1-1

(4) โครงการระยะที่ 5&6 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2541 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/11459 โดยโครงการในระยะนี้มีเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังแสดงในตารางที่ 1-1

(5) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและรวมมาตรฐานฯ ระยะที่ 1-6 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2545 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/6428 ซึ่งยังคงเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศแยกตามระยะการพัฒนาโครงการเหมือนเดิม

(6) โครงการระยะที่ 7 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2546 ตามหนังสือเลขที่ พส. 1009/4282 โดยโครงการในระยะนี้ได้ประเมินหาเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศใหม่เพื่อใช้กับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการทั้งหมดในนิคมฯ ดังนั้น โรงงานอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการหลังปีพ.ศ. 2546 จะต้องควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานให้เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังแสดงในตารางที่ 1-1

(7) โครงการระยะที่ 8 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2548 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009/3590 โดยโครงการในระยะนี้ได้ประเมินหาเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราภาระบายมลพิษทางอากาศใหม่เพื่อใช้กับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการทั้งหมดในนิคมฯ เช่นกัน ดังนั้น โรงงานอุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการหลังปีพ.ศ. 2548 จะต้องควบคุมอัตราภาระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานให้เป็นไปตามเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราภาระบายมลพิษทางอากาศดังแสดงในตารางที่ 1-1

(8) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2550 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009/7021 การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ยังคงใช้เกณฑ์ข้อกำหนดอัตราภาระบายมลพิษทางอากาศเดิม (ตารางที่ 1-1)

ดังนั้น การระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจึงถูกควบคุมด้วยระยะการพัฒนาโครงการและปีที่โรงงานเปิดดำเนินการโดยสรุปได้ดังนี้

- โรงงานในพื้นที่โครงการระยะที่ 1&2 ที่เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547 ไม่มีค่าควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ
- โรงงานในพื้นที่โครงการระยะที่ 3-6 ที่เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547 จะถูกควบคุมตามเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราภาระบายมลพิษทางอากาศตามระยะการพัฒนาโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1-1
- โรงงานในพื้นที่โครงการระยะที่ 7 และโรงงานที่เปิดดำเนินการระหว่างปีพ.ศ. 2547-2548 จะถูกควบคุมตามเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราภาระบายมลพิษทางอากาศของโครงการระยะที่ 7 ดังแสดงในตารางที่ 1-1
- โรงงานในพื้นที่โครงการระยะที่ 8 และโรงงานที่เปิดดำเนินการหลังปีพ.ศ. 2548 จะถูกควบคุมตามเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราภาระบายมลพิษทางอากาศของโครงการระยะที่ 8 ดังแสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1

อัตราประมาณมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ที่แนะนำให้ปฏิบัติตามกรมควบคุมมลพิษตามจุดต่าง ๆ เด็ดเดี่ยวที่ระดับความสูงปล่องต่าง ๆ

ความสูง ปล่อง (เมตร)	อัตราประมาณมลพิษทางอากาศ (กก./ไร่/วัน) ^{1/}																							
	TSP								SO ₂								NO _x							
	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4	ระยะที่ 5&6	ระยะที่ 7	ระยะที่ 8 ^{2/}	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4	ระยะที่ 5&6	ระยะที่ 7	ระยะที่ 8 ^{2/}	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4	ระยะที่ 5&6	ระยะที่ 7	ระยะที่ 8 ^{2/}	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4	ระยะที่ 5&6	ระยะที่ 7	ระยะที่ 8 ^{2/}				
5	-	-	-	0.046	0.044	-	-	-	0.140	0.140	-	-	-	0.140	0.140	-	-	-	0.027	0.027	0.027			
10	-	-	-	0.130	0.096	-	-	-	0.610	0.610	-	-	-	0.316	0.316	-	-	-	0.130	0.130	0.102			
15	0.414	0.398	0.401	0.220	-	0.789	1.316	1.279	1.030	1.030	-	-	-	0.387	0.365	0.365	0.365	0.240	0.240	-	-			
18	0.486	0.442	0.415	-	-	0.929	1.465	1.465	-	-	-	-	-	0.441	0.464	0.464	0.464	-	-	-	-			
20	-	-	-	0.420	0.178	-	-	-	1.960	1.960	-	-	-	0.563	-	-	-	-	0.450	0.450	0.177			
22	0.627	0.509	0.442	-	-	1.154	1.728	1.728	-	-	-	-	-	0.534	0.608	0.608	0.608	-	-	-	-			
25	-	-	-	0.950	-	-	-	-	3.790	3.790	-	-	-	-	-	-	-	-	0.720	0.720	-			
30	-	-	-	1.790	0.247	-	-	-	7.650	7.650	-	-	-	0.830	-	-	-	-	1.460	1.460	0.261			
40	-	-	-	12.300	-	-	-	-	40.900	40.900	-	-	-	-	-	-	-	-	7.660	7.660	-			

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าอัตราการประมาณมลพิษทางอากาศของสำหรับโครงการระยะที่ 3 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2538 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/6889

ค่าอัตราการประมาณมลพิษทางอากาศของสำหรับโครงการระยะที่ 4 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/15380

ค่าอัตราการประมาณมลพิษทางอากาศของสำหรับโครงการระยะที่ 5&6 ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2541 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/11459

ค่าอัตราการประมาณมลพิษทางอากาศของโครงการระยะที่ 7 และพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2546 ตามหนังสือเลขที่ พ.ส. 1009/4282

ค่าอัตราการประมาณมลพิษทางอากาศของโครงการระยะที่ 8 และพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2548 ตามหนังสือเลขที่ พ.ส. 1009/3590

^{2/} อัตราการประมาณมลพิษทางอากาศที่บังคับใช้ในปัจจุบัน สำหรับพื้นที่โครงการทั้งหมด (ระยะที่ 1-8) คืออัตราการระบายของโครงการระยะที่ 8

ที่มา: บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

เอกสารแนบ 2

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงาน
ที่เปิดดำเนินการแล้วในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

เอกสารแนบ 2

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานที่เปิดดำเนินการแล้ว ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

จากการตรวจสอบแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศซึ่งรวบรวมโดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ปรากฏในปัจจุบันในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครมีโรงงานอุตสาหกรรมที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศ 76 โรงงาน และจำนวนปล่องระบายมลพิษทางอากาศทั้งสิ้น 336 ปล่อง โดยมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานในนิคมฯ ในแต่ละระยะที่เปิดดำเนินการดังนี้

(1) โรงงานที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่โครงการระยะที่ 1&2 ที่เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547 มีทั้งหมด 29 โรงงาน 114 ปล่อง (ดังแสดงในเอกสารแนบ 2-1) โดยมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังนี้

สารมลพิษ	อัตราการระบาย มลพิษรวม (กรัม/วินาที)	พื้นที่ที่ต้องการเพื่อ รองรับมลพิษ (ไร่)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	9.96	<i>รายงาน EIA ไม่ได้ระบุค่า ควบคุมมลพิษทางอากาศ</i>
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	4.82	
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	18.43	

(2) โรงงานที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่โครงการระยะที่ 3 ที่เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547 มีทั้งหมด 20 โรงงาน 83 ปล่อง (ดังแสดงในเอกสารแนบ 2-2) โดยมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังนี้

สารมลพิษ	อัตราการระบาย มลพิษรวม (กรัม/วินาที)	พื้นที่ที่ต้องการเพื่อ รองรับมลพิษ (ไร่)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	17.49	1,328.85
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1.33	164.43
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	135.40	15,133.89

หมายเหตุ: อัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ของโครงการระยะที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

พื้นที่โครงการระยะที่ 3 มีโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง 2 โรงงาน คือ บริษัท อมตะ-เอ็กโก เพาเวอร์ จำกัด และบริษัท อมตะ เพาเวอร์ (บางปะกง) จำกัด ซึ่งโรงไฟฟ้าเป็นโรงงานที่มีการระบายมลพิษทางอากาศสูง แต่พลังงานไฟฟ้าจัดเป็นระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม โดยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และจำหน่ายกลับมายังโรงงานต่าง ๆ ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครผ่านระบบการจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยเมื่อพิจารณาอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงไฟฟ้า พบว่าต้องการพื้นที่เพื่อรองรับมลพิษทางอากาศดังนี้

สารมลพิษ	อัตราการระบายมลพิษของโรงไฟฟ้าทั้ง 2 โรงงาน (กรัม/วินาที)	พื้นที่ที่ต้องการเพื่อรองรับมลพิษ (ไร่)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	16.46	1,129.90
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	135.24	15,099.39

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้าทั้ง 2 แห่ง คือ บริษัท อมตะ-เอ็กโก เพาเวอร์ จำกัด และบริษัท อมตะ เพาเวอร์ (บางปะกง) จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในปี พ.ศ. 2539 และในปี พ.ศ. 2541 ตามลำดับ โดยในการจัดทำรายงานฯ ไม่ได้ประเมินเปรียบเทียบกับเกณฑ์ข้อกำหนดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของนิคมฯ ดังนั้น ในการศึกษา EIA ในระยะต่อมาของนิคมฯ ระยะที่ 5&6 เป็นต้นมาได้เผื่อค่าอัตราการระบายของโรงไฟฟ้าให้เป็นแหล่งกำเนิดแบบจุด (Point Source) ไว้แล้ว และในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของนิคมฯ ทุกระยะที่ผ่านมาได้รวมค่าอัตราการระบายของโรงไฟฟ้าทั้ง 2 แห่ง ไว้ทุกครั้ง

ทั้งนี้ หากพิจารณาอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโรงงานทั่วไปในพื้นที่โครงการระยะที่ 3 (18 โรงงาน) พบว่าต้องการพื้นที่เพื่อรองรับมลพิษทางอากาศดังนี้

สารมลพิษ	อัตราการระบายมลพิษรวม (กรัม/วินาที)	พื้นที่ที่ต้องการเพื่อรองรับมลพิษ (ไร่)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	1.03	198.95
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1.33	164.43
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	0.16	34.49

(3) โรงงานที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่โครงการระยะที่ 4 ที่เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547 มีทั้งหมด 17 โรงงาน 97 ปล่อง (ดังแสดงในเอกสารแนบ 2-3) โดยมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังนี้

สารมลพิษ	อัตราการระบาย มลพิษรวม (กรัม/วินาที)	พื้นที่ที่ต้องการเพื่อ รองรับมลพิษ (ไร่)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	2.78	763.86
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.24	15.50
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	1.74	510.00

หมายเหตุ: อัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ของโครงการระยะที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

(4) โรงงานที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่โครงการระยะที่ 5&6 ที่เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547 มีทั้งหมด 5 โรงงาน 19 ปล่อง (ดังแสดงในเอกสารแนบ 2-4) โดยมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังนี้

สารมลพิษ	อัตราการระบาย มลพิษรวม (กรัม/วินาที)	พื้นที่ที่ต้องการเพื่อ รองรับมลพิษ (ไร่)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.25	53.23
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.76	45.41
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	0.33	64.68

หมายเหตุ: อัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ของโครงการระยะที่ 5&6 ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

(5) โรงงานที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่โครงการระยะที่ 7 และโรงงานที่เปิดดำเนินการระหว่างปีพ.ศ. 2547-2548 มีทั้งหมด 3 โรงงาน 20 ปล่อง (ดังแสดงในเอกสารแนบ 2-5) โดยทั้ง 3 โรงงานตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการระยะที่ 3, 4 และ 5 และเริ่มเปิดดำเนินการระหว่างปีพ.ศ. 2547-2548 ซึ่งมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังนี้

สารมลพิษ	อัตราการระบาย มลพิษรวม (กรัม/วินาที)	พื้นที่ที่ต้องการเพื่อ รองรับมลพิษ (ไร่)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.67	270.70
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.02	2.95
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	0.47	176.24

หมายเหตุ: อัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ของโครงการระยะที่ 7 ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

(6) โรงงานที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศในพื้นที่โครงการระยะที่ 8 และโรงงานที่เปิดดำเนินการหลังปีพ.ศ. 2548 มีทั้งหมด 2 โรงงาน 3 ปล่อง (ดังแสดงในเอกสารแนบ 2-6) โดยมีอัตราการระบายมลพิษทางอากาศดังนี้

สารมลพิษ	อัตราการระบาย มลพิษรวม (กรัม/วินาที)	พื้นที่ที่ต้องการเพื่อ รองรับมลพิษ (ไร่)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.11	40.34
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.02	1.62
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	0.01	4.11

หมายเหตุ: อัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ของโครงการระยะที่ 8 ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

การระบายมลพิษทางอากาศและพื้นที่ที่ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครดังแสดงในตารางที่ 2-1 ถึง 2-3 พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปทั้ง 74 โรงงาน (ไม่รวมโรงไฟฟ้า) มีความต้องการพื้นที่เพื่อรองรับมลพิษทางอากาศดังนี้

- TSP	ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ	=	1,327.08	ไร่
- SO ₂	ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ	=	229.91	ไร่
- NO _x	ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศ	=	789.52	ไร่

จากข้อมูลอัตราการระบายของโรงงานที่เปิดดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจะเห็นได้ว่าค่าอัตราการระบายมลพิษของโรงงานต่างๆ ที่เปิดดำเนินการแล้วอยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดไว้ (ไม่รวมโรงไฟฟ้าทั้ง 2 โรงที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน) โดยต้องการพื้นที่รองรับมลพิษทางอากาศสูงสุด 1,327.08 ไร่ ซึ่งน้อยกว่าพื้นที่อุตสาหกรรมที่เปิดดำเนินการแล้วที่มีพื้นที่ประมาณ 5,754.98 ไร่

ตารางที่ 2-1

สรุปข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศและพื้นที่ที่ต้องการรับมลพิษทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป (ไม่รวมโรงไฟฟ้า)

1.	ระยะเวลาพัฒนาโครงการ	จำนวนโรงงานที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศ	จำนวนปล่อง	อัตราภาระบายมลพิษ (กรัม/วินาที)			พื้นที่ที่ต้องการเพื่อรองรับมลพิษ (ไร่)				
				TSP	SO ₂	NO _x	TSP	SO ₂	NO _x		
1.	ระยะที่ 1&2 (เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547)	29	114	9.96	4.82	18.43	-	-	-		
2	ระยะที่ 3 (เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547) ^{1/}	18	77	1.03	1.33	0.16	198.95	164.43	34.49		
3	ระยะที่ 4 (เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547)	17	97	2.78	0.24	1.74	763.86	15.50	510.00		
4	ระยะที่ 5&6 (เปิดดำเนินการก่อนปี พ.ศ. 2547)	5	19	0.25	0.76	0.33	53.23	45.41	64.68		
5	ระยะที่ 7 (เปิดดำเนินการช่วงปี พ.ศ. 2547-2548)	3	20	0.67	0.02	0.47	270.70	2.95	176.24		
6	ระยะที่ 8 (เปิดดำเนินการหลังปี พ.ศ. 2548)	2	3	0.11	0.02	0.01	40.34	1.62	4.11		
รวม				74	330	14.80	7.19	21.14	1,327.08	229.91	789.52

หมายเหตุ: ^{1/} อัตราการระบายมลพิษจากโรงงานภายในพื้นที่โครงการระยะที่ 3 ไม่รวมอัตราการระบายของโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน 2 โรงของ

บริษัท อมตะ-เอ็กโก เพาเวอร์ จำกัด และบริษัท อมตะ เพาเวอร์ (บางปะกง) จำกัด เนื่องจาก ในการศึกษา EIA ตั้งแต่ระยะที่ 5&6 เป็นต้นมา

ได้กำหนดให้โรงไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดแบบจุด (Point Source) ซึ่งกำหนดค่าควบคุมไว้อย่างชัดเจนแล้วจึงไม่ได้เทียบกับ Loading ของนิคมฯ

ที่มา: บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

ตารางที่ 2-2

สรุปข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศและพื้นที่ที่ต้องกวดขันเพื่อลดปริมาณมลพิษของโรงไฟฟ้าที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน 2 โรงของ บริษัท อมตะ-เอ็กโก เพาเวอร์ จำกัด และบริษัท อมตะ เพาเวอร์ (บางปะกง) จำกัด

1	ระยะการพัฒนาโครงการ	จำนวนโรงงานที่มี ปล่องระบาย มลพิษทางอากาศ	จำนวน ปล่อง	อัตราการระบายมลพิษ (กรัม/วินาที)			พื้นที่ที่ต้องกวดขันเพื่อลดปริมาณมลพิษ (ไร่)		
				TSP	SO ₂	NO _x	TSP	SO ₂	NO _x
	ระยะที่ 3 (เปิดดำเนินการก่อนปีพ.ศ. 2547) ^{1/}	2	6	16.46	0.00	135.24	1,129.90	0.00	15,099.39
	รวม	2	6	16.46	0.00	135.24	1,129.90	0.00	15,099.39

หมายเหตุ: ^{1/} โรงไฟฟ้าของบริษัท อมตะ-เอ็กโก เพาเวอร์ จำกัด และบริษัท อมตะ เพาเวอร์ (บางปะกง) จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.)

ในปี พ.ศ. 2539 และในปี พ.ศ. 2541 ตามลำดับ

ที่มา: บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

ตารางที่ 2-3

สรุปข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศและพื้นที่ที่ต้องการเพื่อรองรับมลพิษทางอากาศของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมดในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

1.	ระยะการพัฒนาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	จำนวนโรงงานที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศ	จำนวนปล่อง	อัตราการระบายมลพิษ (กรัม/วินาที)			พื้นที่ที่ต้องการเพื่อรองรับมลพิษ (ไร่)		
				TSP	SO ₂	NO _x	TSP	SO ₂	NO _x
1.	ระยะที่ 1&2 (เปิดดำเนินการก่อนปีพ.ศ. 2547)	29	114	9.96	4.82	18.43	ในรายงานไม่ได้ระบุค่าควบคุมมลพิษทางอากาศ		
2	ระยะที่ 3 (เปิดดำเนินการก่อนปีพ.ศ. 2547)	18	77	1.03	1.33	0.16	198.95	164.43	34.49
	- โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป	2	6	16.46	0.00	135.24	1,129.90	0.00	15,099.39
	- โรงไฟฟ้า 2 โรง	17	97	2.78	0.24	1.74	763.86	15.50	510.00
3	ระยะที่ 4 (เปิดดำเนินการก่อนปีพ.ศ. 2547)	5	19	0.25	0.76	0.33	53.23	45.41	64.68
4	ระยะที่ 5&6 (เปิดดำเนินการก่อนปีพ.ศ. 2547)	3	20	0.67	0.02	0.47	270.70	2.95	176.24
5	ระยะที่ 7 (เปิดดำเนินการช่วงปี พ.ศ. 2547-2548)	2	3	0.11	0.02	0.01	40.34	1.62	4.11
6	ระยะที่ 8 (เปิดดำเนินการหลังปี พ.ศ. 2548)	76	336	31.26	7.19	156.38	2,456.98	229.91	15,888.91
	รวม								

ที่มา: บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

เอกสารแนบ 2-1

ข้อมูลผลการประเมินสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในบริเวณอุตสาหกรรมตามบัตร ให้พื้นที่โครงการระยะที่ 1 และ 2.

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	พิกัดปล่อง		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง		ข้อมูลการระบายก๊าซ				ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate						
				E	N		ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (°C)	ความเร็ว (m/s)	อัตรากระบาย (Nm ³ /s)	TSP (mg/Nm ³)	SO ₂ (ppm)	SO ₂ (mg/Nm ³)	(g/s)	(ppm)	NO _x (mg/Nm ³)	(g/s)	
1.	Advance Die Casting Services Co.,Ltd.	7.01	ปล่องเตาหล่อขึ้นรูปเหล็ก	719151	1485709	ไฟฟ้า	10.0	0.38	625	1.23	0.14	0.07	10.10	0.0007	-	-	-	-	
				718987	1484568	น้ำมันเตา เกรด C	72.0	3.50	484	4.70	45.25	27.86	56.80	1.5824	144.40	4.0230	373.30	10.4001	
2.	AGC Flat Glass (Thailand) PCL.	150.65	Boiler Stack	718793	1484476	น้ำมันเตา เกรด C	20.0	0.60	473	3.94	1.12	0.70	0.24	0.0002	-	53.42	0.0376	14.04	0.0099
				718017	1485505	Natural Gas	12.0	0.88	406	3.72	2.26	1.66	8.00	0.0133	-	-	-	<2.0	0.0033
3.	Asahi Tec Aluminium Co.,Ltd.	27.63	Melting Furnace and Chip Dry Furnace Stack (S1+S2)	717964	1485457	Natural Gas	15.0	0.42	334	2.30	0.32	0.28	1.30	0.0004	-	-	-	9.90	0.0028
				718017	1485458	Natural Gas	12.0	0.66	317	6.51	2.23	2.09	4.00	0.0084	-	-	-	2.50	0.0052
4.	Bangkok Komatsu Co.,Ltd.	24.40	ปล่องจากห้องพ่นสี	718074	1485457	Natural Gas	15.0	0.37	329	22.82	2.45	2.22	4.00	0.0089	-	-	-	2.50	0.0056
				717991	1485414	Natural Gas	12.0	0.42	312	7.33	1.02	0.97	1.50	0.0015	-	-	-	13.20	0.0128
5.	Bangkok Komatsu Industries Co.,Ltd.	20.64	DC - 01 (Fac I)	718263	1484549	ไฟฟ้า	5.0	0.25	315	2.50	0.12	0.12	1.15	0.0001	-	-	-	<2.0	0.0090
				718604	1484696	ไฟฟ้า	14.0	0.80	310	18.39	-	9.25	4.54	0.0420	-	-	-	-	-
6.	Cherry Setina Co.,Ltd.	19.83	ปล่องจากห้องพ่นสี	718498	1484724	ไฟฟ้า	15.0	0.80	306	11.60	-	5.83	3.62	0.0211	-	-	-	-	-
				718445	1484756	ไฟฟ้า	15.0	0.80	306	12.33	-	6.20	21.45	0.1330	-	-	-	-	-
				718613	1484686	ไฟฟ้า	15.0	0.80	313	11.60	-	5.83	8.57	0.0500	-	-	-	-	-
				718502	1484721	ไฟฟ้า	15.0	0.80	308	13.26	-	6.67	8.60	0.0573	-	-	-	-	-
				718646	1484692	ไฟฟ้า	15.0	0.60	316	38.06	-	10.77	3.30	0.0355	-	-	-	-	-
				718501	1484741	ไฟฟ้า	15.0	0.60	306	11.78	-	3.33	8.16	0.0272	-	-	-	-	-
				718559	1484711	ไฟฟ้า	15.0	0.80	306	11.78	-	3.33	18.00	0.0600	-	-	-	-	-
				718562	1484715	ไฟฟ้า	15.0	0.60	306	11.78	-	3.33	6.00	0.0200	-	-	-	-	-
				718564	1484721	ไฟฟ้า	15.0	0.80	310	11.60	-	5.83	3.77	0.0220	-	-	-	-	-
				718561	1484694	ไฟฟ้า	15.0	0.60	310	5.89	-	1.67	6.00	0.0100	-	-	-	-	-
				718552	1484665	ไฟฟ้า	15.0	0.80	319	23.20	-	11.67	1.80	0.0210	-	-	-	-	-
				718554	1484663	ไฟฟ้า	15.0	0.55	303	17.53	-	4.17	10.00	0.0417	-	-	-	-	-
				718538	1484667	ไฟฟ้า	15.0	0.65	303	17.57	-	5.83	10.00	0.0583	-	-	-	-	-
				718567	1484611	ไฟฟ้า	15.0	0.36	303	17.19	-	1.75	10.00	0.0175	-	-	-	-	-
				718562	1484615	ไฟฟ้า	22.0	1.30	303	15.06	-	20.00	10.00	0.2000	-	-	-	-	-
				718551	1484623	ไฟฟ้า	15.0	0.51	303	39.15	-	8.00	10.00	0.0800	-	-	-	-	-
				718513	1484652	ไฟฟ้า	15.0	0.49	303	17.67	-	3.33	10.00	0.0333	-	-	-	-	-
				718579	1484741	ไฟฟ้า	15.0	0.95	303	14.10	-	10.00	10.00	0.1000	-	-	-	-	-
				718263	1485094	ไฟฟ้า	11.0	0.50	312	12.15	2.39	2.28	3.21	0.0073	-	-	-	-	-

เอกสารแนบ 2-1 (ต่อ)

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	พิกัดปล่อง		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง					ข้อมูลการระบายก๊าซ					ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate				
				E	N		ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบาย (Nm ³ /s)	TSP (mg/Nm ³)	SO ₂ (ppm)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (ppm)	NO _x (mg/Nm ³)	TSP (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)		
																				ความสูง (m)	ความเร็ว (m/s)
7.	Daiki Nikkei Thai Limited	18.50	DC1200 No.1	718955	1486514	Natural Gas	15.0	1.28	331	8.59	11.05	-	11.59	0.1280	-	-	-	-			
				718985	1486589	Natural Gas	15.0	0.96	331	8.79	6.63	-	13.68	0.0920	-	-	-	-	-		
				718978	1486572	Natural Gas	10.0	0.71	315	11.39	4.51	-	17.97	0.0810	-	-	-	-	-		
				718993	1486452	Natural Gas	15.0	0.89	402	10.97	6.74	-	29.65	0.2000	-	150.00	282.21	1.9034	-		
				718973	1486578	Natural Gas	10.0	1.28	364	8.20	10.55	-	18.96	0.2000	-	-	-	-	-		
				718977	1486539	Natural Gas	19.0	0.40	644	16.60	1.46	-	49.32	0.0720	-	150.00	282.21	0.4120	-		
				718975	1486527	Natural Gas	19.0	0.40	643	7.72	0.97	-	52.60	0.0510	-	150.00	282.21	0.2736	-		
8.	Daikin Industries (Thailand) Ltd.	127.28	Furnace Stack No. 3	718983	1486521	Natural Gas	19.0	0.40	527	6.31	0.79	-	42.90	0.0340	-	-	-	-			
				718984	1486533	Natural Gas	19.0	0.40	550	10.38	1.30	-	25.31	0.0330	-	150.00	282.21	0.2237	-		
				718978	1486596	Natural Gas	15.0	1.46	393	14.94	25.00	-	9.20	0.2300	-	-	-	-	-		
				718912	1486515	Natural Gas	15.0	0.78	323	18.15	8.67	-	25.50	0.2210	-	-	-	-	-		
				718941	1486568	Natural Gas	19.6	0.40	644	16.60	1.46	-	43.15	0.0630	-	150.00	282.21	0.4120	-		
				718926	1486572	Natural Gas	19.6	0.40	644	16.60	1.46	-	43.15	0.0630	-	150.00	282.21	0.4120	-		
				718936	1486575	Natural Gas	19.6	0.40	644	16.60	1.46	-	43.15	0.0630	-	150.00	282.21	0.4120	-		
9.	Denso (Thailand) Co., Ltd.	90.53	Boiler Stack	717830	1484267	LPG	15.0	0.50	309	1.32	0.26	0.25	5.58	0.0014	-	<3.0	0.0008	-	73.00	0.0183	
				718827	1485867	LPG	12.0	0.36	337	3.52	0.34	0.30	2.81	0.0008	-	1.07	0.0003	-	25.86	0.0078	
10.	FDK Talung (Thailand) Co., Ltd.	20.47	ปล่องเตาเผาชิ้นงาน	718578	1485491	LPG	10.0	0.64	372	2.15	0.69	0.55	4.50	0.0025	1.82	4.75	0.0026	-	10.28	0.0057	
				718594	1485679	ไฟฟ้า	8.0	0.51	372	2.35	0.48	0.38	2.20	0.0008	-	-	-	-	-	-	
11.	Hicler Envirotech Co., Ltd.	9.48	ปล่องจาก Boost Spray	719348	1485743	Natural Gas	12.0	0.38	397	8.67	0.98	0.74	11.35	0.0084	-	4.15	0.0031	-	1.25	0.0009	
				719368	1485757	Natural Gas	12.0	0.38	415	7.35	0.83	0.60	12.31	0.0074	-	7.17	0.0043	-	2.50	0.0015	
12.	Interface Modernform Co., Ltd.	16.00	Stack of Pre-Coat Line (AE1)	719319	1485783	Natural Gas	12.0	0.38	392	9.39	1.07	0.81	10.29	0.0083	-	4.52	0.0037	-	1.68	0.0014	
				719342	1485797	Natural Gas	12.0	0.52	321	10.21	2.15	2.00	4.44	0.0089	-	2.32	0.0046	-	2.08	0.0042	
13.	Jibuhin (Thailand) Co., Ltd.	16.97	ปล่อง Pre-Coat Line (AE5)	719283	1485825	Natural Gas	12.0	0.52	315	9.40	1.98	1.87	7.19	0.0135	-	2.81	0.0053	-	2.11	0.0040	
				719305	1485836	Natural Gas	12.0	0.30	315	1.87	0.13	0.13	25.45	0.0032	-	16.65	0.0021	-	14.32	0.0018	
14.	Karayama Kasel (Thailand) Co., Ltd.	9.87	ปล่อง Normalizing 1	718668	1484254	ไฟฟ้า	10.0	0.40	308	9.55	1.20	1.16	1.34	0.0016	-	-	-	0.66	1.24	0.0014	
				718646	1484240	ไฟฟ้า	10.0	0.40	308	11.38	1.43	1.38	6.75	0.0093	-	-	-	-	-		
15.	Linkworld Electronic (Thailand) Co., Ltd.	20.43	ปล่อง Normalizing 2 (เล็ก)	718668	1484212	ไฟฟ้า	10.0	0.20	329	6.46	0.20	0.18	8.54	0.0016	-	-	-	-	-		
				718694	1484211	ไฟฟ้า	10.0	0.50	322	2.02	0.40	0.37	1.30	0.0005	-	-	-	-	-		
15.	Linkworld Electronic (Thailand) Co., Ltd.	20.43	ปล่อง Normalizing 2 (ใหญ่)	718668	1484196	ไฟฟ้า	10.0	0.42	306	15.80	2.19	2.14	32.13	0.0696	-	-	-	-	-		
				718611	1485288	Natural Gas	15.0	0.70	491	5.41	2.08	1.26	133.41	0.1866	-	226.83	0.2867	-	123.72	0.1564	
15.	Linkworld Electronic (Thailand) Co., Ltd.	20.43	ปล่องเชื่อม (Welding R/G)	719040	1485555	ไฟฟ้า	12.0	0.45	378	2.13	0.34	0.27	2.27	0.0006	-	-	-	-	-		
				719040	1485555	ไฟฟ้า	12.0	0.45	378	2.13	0.34	0.27	2.27	0.0006	-	-	-	-	-		

เอกสารแนบ 2-1 (ต่อ)

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	พิกัดแปลง		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดแปลง					ข้อมูลการระบายก๊าซ					ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate				
				E	N		ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบาย (Nm ³ /s)	TSP (mg/Nm ³)	(ppm)	(g/s)	SO ₂ (mg/Nm ³)	(ppm)	(g/s)	NO _x			
																		(mg/Nm ³)	(g/s)	(mg/Nm ³)	(g/s)
16.	Nippon Paint (Thailand) Co.,Ltd.	33.98	Dust Collector Stack (E5)	718618	1484862	ไฟฟ้า	15.0	0.47	310	7.85	1.36	1.31	4.60	0.0060	-	-	-	-	-		
			Office (S9) Manual Spray Booth	718672	1484851	ไฟฟ้า	12.0	0.60	306	14.70	4.16	4.05	1.29	0.0052	-	-	-	-	-		
			Plastic Paint (S11) Manual Spray Booth	718616	1484821	ไฟฟ้า	12.0	0.55	306	4.62	1.10	1.07	5.10	0.0055	-	-	-	-	-		
			Office (S8) Manual Spray Booth	718671	1484816	ไฟฟ้า	12.0	0.53	303	12.99	2.87	2.82	1.92	0.0054	-	-	-	-	-		
			Powder Paint (E22) Dust Collector	718616	1484784	ไฟฟ้า	15.0	1.00	308	4.28	3.36	3.25	0.46	0.0015	-	-	-	-	-		
			Boiler House : AMC : E11	718669	1484782	LPG	12.0	0.25	417	3.70	0.18	0.13	3.18	0.0004	-	3.00	0.0004	-	26.00	0.0034	
			Boiler	719729	1486188	ไฟฟ้า	10.0	0.40	377	2.50	0.31	0.25	0.70	0.0002	0.20	0.52	0.0001	-	15.80	0.0039	
			ปล่องเผาไหม้ของเตาเผา	718449	1485191	ไฟฟ้า	20.0	0.80	330	8.02	4.03	3.64	30.86	0.1124	36.00	94.23	0.3432	466.00	914.36	3.3299	
			Boiler Stack	719067	1485927	น้ำมันดีเซล	10.0	0.20	493	7.37	0.23	0.14	6.00	0.0008	9.00	23.56	0.0033	-	48.00	0.0067	
			TDC-002 ปล่องส่วนการต่อเติมถัง	719528	1486578	Natural Gas	10.0	1.70	323	19.96	45.32	41.82	10.49	0.4366	-	-	-	-	-	-	
17.	Ogawa Asia Co.,Ltd.	13.04	TDC-003 ปล่องส่วนเผาถังเติมถัง	719595	1486533	Natural Gas	10.0	0.80	308	18.96	9.48	9.18	28.70	0.2634	-	-	-	-	-		
			SDC-009 ปล่องทิ้งเศษ	719509	1486563	Natural Gas	12.0	1.20	315	18.29	20.69	19.57	4.30	0.0842	-	-	-	-	-		
			TDC-006 ปล่องทิ้งเศษ	719550	1486600	Natural Gas	10.0	0.60	377	28.45	8.05	6.39	148.90	0.9474	-	-	-	-	-		
			Furnace Stack	719351	1486559	Natural Gas	12.0	0.50	312	1.75	0.34	0.33	150.00	0.0492	-	-	-	-	-		
			Heat Treatment Furnace	719383	1486615	Natural Gas	8.0	1.00	315	16.39	12.88	12.19	100.00	1.2187	-	-	-	-	-		
			Sand Recycle	719421	1486617	Natural Gas	10.0	0.80	331	5.53	2.78	2.50	150.00	0.3755	-	-	-	-	-		
			Sand Mixing	719426	1486607	Natural Gas	10.0	1.10	309	13.42	12.76	12.31	150.00	1.8469	-	-	-	-	-		
			Boiler Stack (500 kg)	718471	1484935	Natural Gas	11.7	0.30	335	3.50	0.25	0.22	3.79	0.0008	90.16	236.00	0.0519	1.86	3.50	0.0008	
			Boiler Stack (300 kg)	718471	1484875	Natural Gas	12.0	0.30	329	2.50	0.18	0.16	1.45	0.0002	7.64	20.00	0.0032	2.82	5.31	0.0008	
			Oven Stack	718485	1484903	Natural Gas	13.1	0.25	309	6.12	0.30	0.29	5.45	0.0016	3.06	8.01	0.0023	0.93	1.75	0.0005	
21.	Sika (Thailand) Limited	11.00	Powder Stack	718454	1484904	ไฟฟ้า	8.0	0.50	306	16.62	3.27	3.18	0.92	0.0029	-	-	-	-	-		
			Boiler Stack	718252	1485420	Natural Gas	10.0	0.40	390	2.25	0.28	0.22	32.37	0.0070	-	-	-	-	-		
			Boiler Stack	718923	1485014	LPG	10.0	0.20	468	10.81	0.34	0.22	0.29	0.0001	-	1.84	0.0004	-	0.90	0.0002	
			ปล่องดูดควันชั้นที่ 1	718933	1484994	LPG	8.0	0.25	395	11.51	0.57	0.43	0.38	0.0002	-	-	-	-	0.26	0.0001	
			ปล่องดูดควันชั้นที่ 2	718942	1484974	LPG	10.0	0.35	432	12.11	1.17	0.80	0.13	0.0001	-	1.13	0.0009	-	0.67	0.0005	
			ปล่องดูดควันชั้นที่ 3	718954	1484956	LPG	10.0	0.35	388	11.55	1.11	0.85	0.35	0.0003	-	1.41	0.0012	-	2.94	0.0025	
			ปล่องเผาไหม้ 1	718963	1484937	LPG	15.0	0.40	367	7.99	1.00	0.82	0.49	0.0004	-	-	-	-	0.23	0.0002	
			ปล่องเผาไหม้ 2	718973	1484921	LPG	15.0	0.35	373	5.59	0.54	0.43	0.49	0.0002	-	-	-	-	0.32	0.0001	
			Die Cast Zinc Stack	719070	1486437	ไฟฟ้า	5.0	0.22	355	2.85	0.11	0.09	2.64	0.0002	1.90	4.97	0.0005	0.70	1.32	0.0001	
			24.	Thai Kikawa Industries Co.,Ltd.	14.67	Painting Stack	719012	1486399	Natural Gas	10.0	0.30	383	3.83	0.27	0.21	1.07	0.0002	4.35	11.39	0.0024	0.80
Boiler Stack	719062	1486402				Natural Gas	15.0	0.26	398	10.44	0.55	0.42	2.52	0.0010	-	-	-	-	-		
Painting Stack	719091	1486403				ไฟฟ้า	5.0	0.30	320	2.71	0.19	0.18	2.43	0.0004	6.79	17.77	0.0032	-	-	-	

เอกสารแนบ 2-1 (ต่อ)

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	ชนิดปล่อง		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง			ข้อมูลการระบายก๊าซ						ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate														
				E	N		ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (°C)	ความเร็ว (m/s)	ความเร็ว (m³/s)	อัตราการระบาย (Nm³/s)	TSP		SO ₂		NO _x													
													(mg/Nm³)	(g/s)	(ppm)	(mg/Nm³)	(g/s)	(ppm)	(mg/Nm³)	(g/s)										
			Booth Painting Stack	719015	1486371	ไฟฟ้า	15.0	0.65	301	6.31	2.09	2.07	6.01	0.0125	1.35	3.53	0.0073	-	-	-										
				719053	1486368	ไฟฟ้า	5.0	0.20	313	20.84	0.65	0.82	1.12	0.0007	-	-	-	-	-	-										
				719051	1486369	ไฟฟ้า	5.0	0.20	310	20.70	0.65	0.63	25.03	0.0157	-	-	-	-	-	-										
				719034	1486339	ไฟฟ้า	5.0	0.20	308	19.46	0.61	0.59	1.93	0.0011	-	-	-	-	-	-										
25.	Thai Sadekari Co.,Ltd.	5.63	ปล่องจาก Bag Filter	718289	1485605	ไฟฟ้า	5.0	0.50	320	2.14	0.42	0.39	12.75	0.0050	-	-	-	-	-											
26.	Thai Seat Belt Co.,Ltd.	7.95	Stack of Dying Selter	718747	1485359	Natural Gas	8.0	0.20	318	5.81	0.18	0.17	10.21	0.0017	-	2.75	0.0005	-	1.44	0.0002										
				718778	1485365	Natural Gas	8.0	0.20	321	3.50	0.11	0.10	4.23	0.0004	-	4.95	0.0005	-	1.92	0.0002										
				718803	1485370	Natural Gas	15.0	0.30	374	7.93	0.56	0.45	0.99	0.0004	-	2.51	0.0011	-	2.93	0.0013										
				718823	1485386	Natural Gas	15.0	0.30	327	6.58	0.47	0.42	0.44	0.0002	-	4.95	0.0021	-	3.69	0.0016										
			Stack of Heating Intermediate	718825	1485366	Natural Gas	15.0	0.30	345	7.25	0.51	0.44	1.43	0.0006	-	2.70	0.0012	-	3.48	0.0015										
				718843	1485393	Natural Gas	15.0	0.30	308	5.85	0.41	0.40	0.65	0.0003	-	2.15	0.0009	-	0.87	0.0003										
				718848	1485372	Natural Gas	8.0	0.30	437	8.63	0.61	0.42	1.80	0.0007	-	5.10	0.0021	-	3.01	0.0013										
				718860	1485386	Natural Gas	8.0	0.30	413	5.76	0.41	0.29	2.36	0.0007	-	4.08	0.0012	-	3.19	0.0009										
27.	TSK Forging Co.,Ltd.	17.01	Boiler Stack	718366	1485363	LPG	12.0	0.30	380	1.38	0.10	0.08	7.80	0.0006	-	-	-	-	-											
28.	Vandeapac Co.,Ltd.	51.66	ปล่องเผาอบแห้ง OV Line 1	717825	1485176	ไฟฟ้า	14.0	0.75	318	0.31	0.14	0.13	8.62	0.0011	-	28.40	0.0037	-	17.43	0.0023										
				717966	1485277	ไฟฟ้า	14.0	0.75	319	0.31	0.14	0.13	18.96	0.0025	-	57.43	0.0075	-	37.03	0.0048										
				717974	1485159	ไฟฟ้า	14.0	0.75	319	0.31	0.14	0.13	8.62	0.0011	-	11.82	0.0015	-	7.16	0.0009										
				718065	1485229	ไฟฟ้า	14.0	0.20	338	15.16	0.48	0.42	2.40	0.0010	-	0.18	0.0001	-	0.12	0.0001										
29.	Vuleq Thai Co.,Ltd. (1)	19.68	ปล่องเผาอบแห้ง RTN 2	716176	1485259	ไฟฟ้า	14.0	0.20	340	16.34	0.51	0.45	12.86	0.0058	-	1.26	0.0006	-	0.82	0.0004										
				720126	1485286	ไฟฟ้า	5.0	0.50	375	1.60	0.31	0.25	2.50	0.0006	-	-	-	-	-	-										
							อัตราการระบายมลพิษรวมของโรงงานที่เปิดดำเนินการแล้ว (กรณีซ้อนกัน)						9.96						4.82											
							อัตราการระบายมลพิษรวมของโรงงานที่เป็นดำเนินการแล้ว (กรณีซ้อนกัน)						860.14						416.20						1,592.76					

ที่มา: บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

ข้อมูลอัตราการปล่อยมลพิษทางอากาศจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครในพื้นที่โครงการระยะที่ 3 ที่มีค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ปี พ.ศ. 2547

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	ทิศทางล่อง		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	ข้อมูลการระบาย			ความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate						ผลการประเมินรอบปีมลพิษ																																																																																											
				E	N						ความสูง (m)	ปริมาณ (m³/s)	อัตรา (Nm³/s)	TSP (mg/Nm³)	TSP (g/s)	SO ₂ (mg/Nm³)	SO ₂ (g/s)	NO _x (mg/Nm³)	NO _x (g/s)	TSP (g/rate)	SO ₂ (g/rate)	NO _x (g/rate)	TSP (rai)	SO ₂ (rai)	NO _x (rai)																																																																																						
1.	Cogent Thai Co., Ltd.	50.11	Boiler Stack		1484652	ถังหมักขนาด A	15.0	0.70	353	7.72	2.44	57.00	0.139080	34.20	0.0834	2.28	0.0056	0.0048	0.0081	0.0045	28.98	9.17	1.24																																																																																								
																								1484817	ถังหมักขนาด A	15.0	0.60	377	2.25	0.64	0.50	0.0003	0.0001	0.0048	0.0091	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.04	0.04	0.00																																																																		
																																														1484650	ถังหมักขนาด A	15.0	0.90	320	2.54	1.62	1.51	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	-	0.03	-																																												
																																																																				1484777	ถังหมักขนาด C	15.0	0.40	333	2.27	0.29	0.26	18.42	0.0047	0.0034	0.00597	0.0028	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.43	0.68	1.05																						
																																																																																										1485005	ไฟฟ้า	10.0	0.35	310	10.54	1.01	0.98	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.26	-	-
1484945	ไฟฟ้า	15.0	0.75	328	5.30	2.34	2.13	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.82	-	-																																																																																										
																						1484691	ไฟฟ้า	15.0	0.80	309	8.63	5.62	5.42	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	1.43	-	-																																																																				
																																												1484681	ไฟฟ้า	15.0	0.80	310	2.45	1.57	1.51	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.27	-	-																																														
																																																																		1484835	ไฟฟ้า	10.0	0.30	303	15.22	1.06	1.06	-	-	0.0034	0.00597	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.67	-	-																								
																																																																																								1484818	ไฟฟ้า	8.0	0.35	313	1.21	0.12	0.11	7.17	0.0008	0.0026	0.00477	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.35	0.28	0.33		
																																																																																																														1484963	ไฟฟ้า
1485002	ไฟฟ้า	6.0	0.30	312	1.20	0.08	0.08	-	-	0.0018	0.00357	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	1.34	-	-																																																																																										
																						1484786	ไฟฟ้า	15.0	0.40	292	2.10	0.25	0.27	9.35	0.0025	0.0048	0.0091	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045	0.25	0.28	-																																																																				
																																												1484684	ไฟฟ้า	5.0	0.25	310	6.99	0.34	0.33	-	-	0.0014	0.00287	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.73	-	-																																															
																																																																	1484722	Natural Gas	12.0	0.25	437	7.17	0.35	0.24	0.34	0.0088	0.0042	0.00717	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.68	1.23	0.03																									
																																																																																							1484616	Natural Gas	12.0	0.30	437	7.47	0.53	0.36	9.24	0.0166	0.0042	0.00717	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	2.32	2.32	1.04			
																																																																																																													1484659	ไฟฟ้า	8.0
1486083	Natural Gas	8.0	0.20	431	5.06	0.16	0.11	-	-	0.0026	0.00477	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	-	-	0.74																																																																																										
																						1486060	Natural Gas	8.0	0.25	440	4.81	0.24	0.16	-	-	0.0026	0.00477	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	-	-	-																																																																				
																																												1486032	-	18.0	0.50	321	6.91	1.36	1.26	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	1.97	-																																															
																																																																	1486055	-	18.0	0.40	325	6.07	0.76	0.70	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	1.02	-	-																									
																																																																																							1486010	-	18.0	0.60	304	6.38	1.81	1.77	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	2.50	-	-			
																																																																																																													1486032	-	18.0
1486052	-	19.0	0.95	299	9.99	7.08	7.06	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	7.75	-	-																																																																																										
																						1486072	-	19.0	1.20	294	9.59	10.85	11.00	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	5.32	-	-																																																																				
																																												1485985	-	17.0	0.20	307	19.01	0.60	0.58	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.43	-																																															
																																																																	1486004	-	19.0	1.20	301	8.89	10.06	9.96	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	9.96	-	-																									
																																																																																							1486025	-	17.0	0.40	307	5.57	0.70	0.68	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.38	-	-			
																																																																																																													1486050	-	17.0
1485954	-	18.0	0.60	296	8.64	2.44	2.46	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	4.51	-	-																																																																																										
																						1485981	-	18.0	0.60	294	6.58	2.43	2.46	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	2.53	-	-																																																																				
																																												1486003	-	17.0	0.30	313	6.68	0.47	0.45	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051	0.36	-																																															

เลขที่แบบแปลน 2-2 (ต่อ)

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	พิกัดเครื่อง		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง		ข้อมูลการระบายก๊าซ					ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate					เกณฑ์ค่าการระบาย ^v				ต้องการพื้นที่รองรับมลพิษ										
				E	N		ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (°C)	ความเร็ว (m/s)	ความถี่ (1/s)	ปริมาณการระบาย (Nm ³ /s)	TSP (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)	NO _x (g/s)	SO ₂ (g/s)	TSP (g/rails)	SO ₂ (g/rails)	NO _x (g/rails)	TSP (ra)	SO ₂ (ra)	NO _x (ra)										
8.	Jotun Thailand Ltd.	48.67	ปล่องเผาถ่านหิน Zn	719779	1486025	-	11.0	0.45	314	5.83	0.88	13.13	0.011554	-	11.67	0.0103	0.0038	0.00657	0.003	3.04	-	-	3.42	-	-	-	-	-	-	-			
			Exhaust (Shot Blast Zn 1)	719806	1486049	-	11.0	0.45	308	2.53	0.40	0.39	4.83	0.001884	-	-	-	0.0038	0.00657	0.003	0.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			Exhaust (Shot Blast Zn 2)	719934	1486070	-	11.0	0.30	307	3.21	0.23	0.22	2.41	0.000539	-	-	-	0.0038	0.00657	0.003	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Exhaust (Shot Blast Zn 3)	719708	1485932	-	11.0	0.30	303	4.46	0.32	0.31	4.08	0.001285	-	-	-	0.0038	0.00657	0.003	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Exhaust (ปล่อง Mg)	719739	1485954	-	18.0	0.44	312	11.69	1.81	1.73	1.13	0.001985	-	22.58	0.0391	0.0066	0.0106	0.0051	0.95	-	-	-	-	-	-	-	-	7.66	-	-	
			Exhaust (Shot Blast Mg)	719767	1485979	-	10.0	0.20	303	8.41	0.26	0.26	7.72	0.002007	-	-	-	0.0034	0.00597	0.0028	0.59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Exhaust (ปล่องเผาถ่านหิน Zn 1)	719796	1486003	-	10.0	0.40	307	4.59	0.58	0.56	1.83	0.001025	-	-	-	0.0034	0.00597	0.0028	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Exhaust (ปล่องเผาถ่านหิน Zn 2)	719825	1486026	-	10.0	0.40	305	4.56	0.57	0.56	1.79	0.001002	-	-	-	0.0034	0.00597	0.0028	0.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Exhaust (ปล่องเผาถ่านหิน Polished)	719853	1486049	-	17.0	0.30	293	6.67	0.47	0.48	4.11	0.001973	-	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Stack of Process Room	720467	1485079	ไฟฟ้า	16.0	0.23	308	8.21	0.34	0.33	1.20	0.000396	-	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Back Silter Stack	720513	1485129	ไฟฟ้า	16.0	0.35	308	19.22	1.85	1.79	1.10	0.001969	-	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	0.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Stack of Sand Dissolver	720516	1485033	ไฟฟ้า	17.0	0.35	299	3.54	0.34	0.34	1.20	0.000408	-	-	-	0.0056	0.0108	0.0051	0.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Stack of Dissolver Tank	720556	1485081	ไฟฟ้า	16.0	0.45	305	3.15	0.50	0.49	3.30	0.001617	-	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	0.34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Stack of 028-111-001	720364	1485176	ไฟฟ้า	10.0	0.85	306	2.90	1.85	1.81	2.50	0.004021	-	-	-	0.0034	0.00597	0.0028	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Stack of 028-111-002	720424	1485216	ไฟฟ้า	10.0	0.85	313	2.30	1.31	1.24	2.45	0.003046	-	-	-	0.0034	0.00597	0.0028	0.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Stack of 028-111-003	720464	1485256	ไฟฟ้า	10.0	0.85	326	2.75	1.56	1.43	2.53	0.003610	-	-	-	0.0034	0.00597	0.0028	1.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			9.	Kao Industrial (Thailand) Co.,Ltd.	57.30	Inchinator Stack	719814	1485885	Natural Gas	18.0	0.80	880	10.23	5.14	160.70	0.276798	8.80	0.0151	3.29	0.0056	0.0108	0.0051	49.43	1.40	1.11	-	-	-	-	-	-	-	-
Boiler Stack	719892	1485948				Natural Gas	18.0	0.95	364	2.68	1.90	1.68	3.45	0.005369	8.06	0.0125	9.78	0.0152	0.0056	0.0108	0.0051	0.96	1.16	2.99	-	-	-	-	-	-	-	-	
Spray Tower Stack	719978	1486008				Natural Gas	20.7	1.00	322	8.11	6.37	5.90	42.70	0.251810	5.42	0.0320	3.97	0.0234	0.0073	0.0134	0.0062	34.49	2.38	3.78	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hot Oil Boiler Stack	719860	1485813				Natural Gas	8.0	0.50	563	7.78	1.63	0.82	9.89	0.008145	6.73	0.0655	6.36	0.0052	0.0026	0.00477	0.0024	3.13	1.16	2.48	-	-	-	-	-	-	-	-	
SO ₂ Scrubber	719955	1485877				-	8.0	0.40	302	16.89	2.09	2.06	-	-	-	7.07	0.0145	-	0.0026	0.00477	0.0024	-	3.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SO ₂ Scrubber	720036	1485938				-	5.0	0.50	342	5.21	1.02	0.89	-	-	-	197.21	0.1762	-	0.0014	0.00297	0.0018	-	59.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rotary Filler 1	719907	1485755				-	5.0	0.69	309	9.75	3.65	3.51	0.18	0.00633	-	-	-	0.0014	0.00297	0.0018	0.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rotary Filler 2	719995	1485814				-	5.0	0.69	314	9.99	3.74	3.55	0.57	0.02024	-	-	-	0.0014	0.00297	0.0018	1.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rotary Filler 3	720072	1485872				-	5.0	0.74	312	22.79	9.81	9.37	1.06	0.009831	-	-	-	0.0014	0.00297	0.0018	7.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Boiler Stack	719527	1485800				Natural Gas	15.0	0.30	420	2.87	0.18	0.13	9.51	0.001226	3.35	0.0004	11.50	0.0015	0.0048	0.0091	0.0045	0.26	0.05	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปล่องเผาถ่านหิน	719402	1485068.91				Kerosene	10.0	0.40	460	2.48	0.31	0.21	6.30	0.001301	<0.01	0.000002	4.20	0.0009	0.0034	0.00597	0.0028	0.38	0.00	0.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปล่องเผาถ่านหิน	719321	1485002				Heavy Aromatic	15.0	0.47	421	2.25	0.39	0.28	-	-	-	5.25	0.0015	-	0.0046	0.0091	0.0045	-	0.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boiler Stack	719335	1485042				Heavy Aromatic	18.0	0.45	450	1.42	0.23	0.15	-	-	-	4.15	0.0006	-	0.0056	0.0108	0.0051	-	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fluxing Stack	719218	1485023				Natural Gas	6.0	0.16	302	16.14	0.32	0.32	1.15	0.003688	-	-	-	0.0018	0.00357	0.002	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MB Furnace Stack	719180	1484980				Natural Gas	8.0	0.29	357	12.02	0.79	0.66	3.65	0.002420	1.33	0.0009	1.67	0.0011	0.0026	0.00477	0.0024	0.93	0.18	0.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drying Stack	719222	1484978				Natural Gas	6.0	0.25	312	11.65	0.57	0.55	0.95	0.000519	1.96	0.0011	0.67	0.0004	0.0018	0.00357	0.002	0.29	0.30	0.18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dust Collector	719161	1484937				Natural Gas	5.0	0.32	307	10.50	0.84	0.82	8.46	0.006937	-	-	-	0.0014	0.00297	0.0018	4.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boiler Stack	718421	1484632	LPG	6.0	0.20	385	2.95	0.07	0.06	4.32	0.000247	4.53	0.0003	3.56	0.0002	0.0018	0.00357	0.002	0.14	0.07	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ปล่องเผาถ่านหิน	721321	1486983	LPG	15.0	0.80	380	2.98	0.65	0.51	2.50	0.001275	2.35	0.0012	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	0.27	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

เอกสารแนบ 2-2 (ต่อ)

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	ทิศทางปล่อง	ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (°K)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบาย (m³/s)	ค่าความเข้มข้นมลพิษ Emission Rate						ต้องการพื้นที่รองรับมลพิษ						
											TSP (mg/Nm³)	SO₂ (mg/Nm³)	NOx (ppm)	TSP (g/s)	SO₂ (g/s)	NOx (g/s)	TSP (g/Nm³)	SO₂ (g/Nm³)	NOx (g/Nm³)	TSP (rat)	SO₂ (rat)	NOx (rat)	
																							อัตราการระบาย (g/s)
17.	SNC Sound Proof Co.,Ltd.	8.73	Oven for Burner (PT)	719916	1485430	LPG	22.0	0.78	305	4.71	4.60	0.010120	185.20	0.8979	0.0134	0.0073	0.0134	0.0062	1.39	67.01	2.13		
			Boiler (PO) Hot-Oil	719911	1485408	LPG	6.0	0.22	443	6.85	0.25	0.000544	226.00	0.0384	0.00357	0.0018	0.00357	0.002	0.30	10.76	2.32		
			Boiler (PI) Hot-Oil	719932	1485418	LPG	5.0	0.25	421	1.73	0.08	0.000378	112.40	0.0087	0.00297	0.0014	0.00297	0.0018	0.27	2.27	0.11		
18.	Thai Steel Pipe Industry Co.,Ltd	34.94	Boiler-Stack No. 1	719866	1485397	Natural Gas	17.0	0.30	413	5.36	0.38	0.000342	6.86	0.0019	0.0108	0.0056	0.0108	0.0051	0.06	0.17	0.59		
			Boiler-Stack No. 2	719690	1485350	Natural Gas	17.0	0.30	418	5.29	0.27	0.000411	6.86	0.0018	0.0108	0.0056	0.0108	0.0051	0.07	0.17	0.53		
			Boiler-Stack No. 3	719583	1485222	Natural Gas	17.0	0.30	420	5.89	0.40	0.000321	6.86	0.0017	0.0108	0.0056	0.0108	0.0051	0.09	0.18	0.62		
			Boiler-Stack No. 4	719642	1485259	Natural Gas	17.0	0.30	473	5.71	0.40	0.000332	6.86	0.0019	0.0108	0.0056	0.0108	0.0051	0.06	0.16	0.50		
			ปล่องเตาเผา No. 1	719688	1485294	Natural Gas	17.0	0.24	377	7.61	0.34	0.000332	6.86	0.0019	0.0108	0.0056	0.0108	0.0051	0.06	0.17	0.52		
			ปล่องเตาเผา No. 2	719736	1485330	Natural Gas	17.0	0.23	387	3.85	0.16	0.000121	6.86	0.0008	0.0108	0.0056	0.0108	0.0051	0.02	0.08	0.23		
อัตราการระบายมลพิษรวมของโรงงานที่ได้ดำเนินการแล้ว (กรณีต่อวินาที)												1.03	1.33	0.16	198.95	184.43	34.49						
รวมต้องการพื้นที่รองรับมลพิษ (ไร่)																							
19.	Amale-Egco Power Co.,Ltd.		Boiler Stack # 11	719751	1483938	Natural Gas	45.0	3.46	367	19.39	182.39	148.10	1.18	0.174754	0.0174	0.02697	0.0098	10.04	-	-	3,411.76		
			Boiler Stack # 12	719728	1483920	Natural Gas	45.0	3.46	367	19.39	182.39	148.10	1.18	0.174754	0.0174	0.02697	0.0098	10.04	-	-	3,411.76		
20.	Ananta Power (Bangpakong) Co.,Ltd.	65.36	Boiler Stack # 21	719857	1483914	Natural Gas	35.0	3.00	378	21.40	151.33	119.20	45.00	5.368561	0.0134	0.02097	0.0078	400.64	-	-	2,877.60		
			Boiler Stack # 21	719830	1483892	Natural Gas	35.0	3.00	378	21.40	151.33	119.20	45.00	5.368561	0.0134	0.02097	0.0078	400.64	-	-	2,877.60		
			GT 4 MW	719611	1483891	Natural Gas	15.0	1.40	791	24.99	38.48	14.50	-	-	0.0048	0.0091	0.0045	-	-	-	230.34		
			Boiler Stack # 23	719571	1483880	Natural Gas	45.0	3.00	378	21.40	151.33	119.20	45.00	5.368561	0.0134	0.02097	0.0078	400.64	-	-	2,290.33		
อัตราการระบายมลพิษรวมของโรงงานที่ได้ดำเนินการแล้ว (กรณีต่อวินาที)												16.46	0.00	0.16	135.24	-	-	1,129.90	0.00	-	-	-	-
รวมต้องการพื้นที่รองรับมลพิษ (ไร่)												17.49	1.93	338.40									
รวมต้องการพื้นที่รองรับมลพิษของโรงงานในพื้นที่โครงการระยะที่ 3 (กรณีต่อวินาที)																							
รวมต้องการพื้นที่รองรับมลพิษทั้งหมดของโรงงานในพื้นที่โครงการระยะที่ 3 (ไร่)																							

หมายเหตุ: การคำนวณอัตราการระบายมลพิษของเตาเผา 15 เมตร และสูงมากกว่า 22 เมตร ใช้จากสมการความเข้มข้นมลพิษของทางเดินอากาศ ดังต่อไปนี้

$$TSP = 0.0004X - 0.0006 \quad \text{กรณีใช้วินาที}$$

$$SO_2 = 0.0006X - 0.00003 \quad \text{กรณีใช้วินาที}$$

$$NO_x = 0.0002X + 0.0008 \quad \text{กรณีใช้วินาที}$$

ปล่องที่ความสูง 15-16 เมตร ปรับพื้นที่รองรับมลพิษจากอัตราการระบายมลพิษของเตาเผาที่ความสูงปล่อง 15 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

ปล่องที่ความสูง 17-20 เมตร ปรับพื้นที่รองรับมลพิษจากอัตราการระบายมลพิษของเตาเผาที่ความสูงปล่อง 16 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

ปล่องที่ความสูง 21-22 เมตร ปรับพื้นที่รองรับมลพิษจากอัตราการระบายมลพิษของเตาเผาที่ความสูงปล่อง 22 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

ที่มา: บริษัท อเมะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

ข้อมูลอัตราการระบายมลพิษจากโรงงานรายโรงในบริเวณอุตสาหกรรมมลพิษรายโรงในพื้นที่โครงการระยะที่ 4 และปีใดบ้างในการทยอยปี พ.ศ. 2547

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	ชนิดเชื้อเพลิง		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง				ข้อมูลการระบายก๊าซ				ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate								เกณฑ์อัตราการระบาย				ผลการประเมินผลกระทบ			
				E	N		ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	ความเร็ว (m/s)	ปริมาณ (kg/s)	ปริมาณ (Nm ³ /s)	TSP (mg/Nm ³)	TSP (g/s)	SO ₂ (mg/Nm ³)	SO ₂ (g/s)	NO _x (mg/Nm ³)	NO _x (g/s)	TSP (g/rails)	SO ₂ (g/rails)	NO _x (g/rails)	TSP (rail)	SO ₂ (rail)	NO _x (rail)					
1.	Adcomat (Siam) Ltd.	2.34	ปล่อง Mixing Room	720729	1486660	ไฟฟ้า	10.0	0.17	311	0.80	0.02	0.02	0.000004	-	-	-	-	-	-	0.0036	0.0118	0.0022	0.001	-	-	-				
			ปล่อง Injection Molding	720739	1486665	ไฟฟ้า	10.0	0.25	309	1.61	0.08	0.08	0.000008	-	-	-	-	-	-	0.0038	0.0118	0.0022	0.002	-	-	-				
2.	Aisin Takaoka Foundry Bang Pakong Co.,Ltd.	60.56	ปล่องที่ 1 ทรายกลม	719942	1487486	LPG	22.0	1.03	330	11.62	9.95	8.90	4.12	0.936621	-	-	-	-	-	0.0059	0.0200	0.0070	6.21	-	-	26.30				
			ปล่องที่ 2 จากการผลิตชิ้นงาน	719983	1487503	ไฟฟ้า	22.0	1.87	323	16.35	49.86	46.00	2.53	0.116234	-	-	-	-	-	0.0059	0.0200	0.0070	19.70	-	-	34.87				
			ปล่องที่ 3 จากการผลิตชิ้นงาน	720020	1487523	ไฟฟ้า	22.0	1.22	320	19.86	23.21	21.62	0.96	0.020840	-	-	-	-	-	0.0059	0.0200	0.0070	3.53	-	-	7.43				
			ปล่องที่ 4 จากการผลิตชิ้นงาน	719875	1487419	ไฟฟ้า	15.0	0.63	318	13.83	4.31	4.04	8.51	0.034386	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	7.48	-	-	1.28				
			ปล่องที่ 5 ฝุ่นแห้ง	720019	1487438	ไฟฟ้า	22.0	1.45	311	6.66	11.00	10.54	8.03	0.084643	13.81	0.1455	-	-	-	0.0059	0.0200	0.0070	14.35	7.26	-	-				
			ปล่องที่ 8 Casting Cooler	720058	1487452	ไฟฟ้า	22.0	1.45	318	21.50	35.52	33.28	13.30	0.442570	-	-	-	-	-	0.0059	0.0200	0.0070	75.01	-	-	116.65				
			ปล่องที่ 9 จากการผลิตชิ้นงาน	720003	1487358	ไฟฟ้า	22.0	1.23	327	19.50	23.18	21.12	6.89	0.145460	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	24.65	-	-	-				
			ปล่องที่ 10 จากการผลิตชิ้นงาน	720050	1487360	ไฟฟ้า	15.0	0.65	323	14.32	4.75	4.39	6.89	0.030227	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	6.57	-	-	-				
			ปล่องที่ 11 จากการผลิตชิ้นงาน	720090	1487402	ไฟฟ้า	15.0	0.65	326	14.94	4.96	4.53	4.45	0.020179	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	4.39	-	-	-				
			ปล่องที่ 13 ฝุ่น	720054	1487320	ไฟฟ้า	15.0	0.35	355	12.59	1.25	1.05	4.02	0.004203	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.91	-	-	1.93				
3.	Glory Plan (Thailand) Co.,Ltd.	7.31	ปล่องจาก Bag Filter	720496	1487198	ไฟฟ้า	5.0	0.60	327	8.50	1.67	1.62	9.25	0.014075	-	-	-	-	0.0028	0.0083	0.0022	5.03	-	-	-					
4.	Inpac Automotive (Thailand) Co.,Ltd.	19.61	Primer Stack	721398	1495482	ไฟฟ้า	10.0	1.10	308	10.40	9.89	9.87	1.66	0.015886	-	-	-	-	0.0038	0.0118	0.0022	4.18	-	-	-					
			Color Stack	721429	1485465	ไฟฟ้า	10.0	1.10	306	12.86	12.23	11.91	0.94	0.011195	-	-	-	-	0.0038	0.0118	0.0022	2.95	-	-	-					
			Selling Stack	721396	1485432	ไฟฟ้า	10.0	0.60	307	11.87	3.36	3.26	1.40	0.004564	-	-	-	-	0.0038	0.0118	0.0022	1.20	-	-	-					
			Clear Stack	721357	1485397	ไฟฟ้า	10.0	1.10	307	9.56	9.09	8.82	1.06	0.009349	-	-	-	-	0.0038	0.0118	0.0022	2.46	-	-	-					
			Mixing Stack	721384	1485379	ไฟฟ้า	10.0	0.20	308	11.51	0.36	0.35	0.83	0.000291	-	-	-	-	0.0038	0.0118	0.0022	0.08	-	-	-					
5.	Mitsubishi Electric Consumer Products (Thailand) Co.,Ltd.	111.49	Boiler Stack 1	720451	1486380	Natural Gas	15.0	0.30	354	4.03	0.29	0.24	5.86	0.001406	-	-	-	-	92.39	0.0222	0.0042	0.31	-	-	5.28					
			Boiler Stack 2	720581	1486300	Natural Gas	15.0	0.30	397	41.14	2.91	2.24	1.95	0.004368	8.20	0.0184	97.24	0.2178	0.0046	0.0152	0.0042	0.95	1.21	51.86	-					
			Boiler Stack 3	720451	1486510	Natural Gas	15.0	0.30	354	3.66	0.27	0.23	1.07	0.000246	2.33	0.0005	103.51	0.0236	0.0046	0.0152	0.0042	0.05	0.04	5.67	-					
			Boiler Stack 4	720581	1486510	Natural Gas	15.0	0.30	367	3.31	0.23	0.19	0.78	0.000148	4.93	0.0009	109.21	0.0207	0.0046	0.0152	0.0042	0.03	0.06	4.94	-					
			Boiler Stack 5	720529	1486438	Natural Gas	15.0	0.30	346	1.48	0.10	0.09	1.11	0.000100	16.01	0.0014	78.26	0.0070	0.0046	0.0152	0.0042	0.02	0.09	1.68	-					
6.	MEC Bearing Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.	40.06	Oil Mist Duct	721212	1485498	ไฟฟ้า	5.0	0.30	325	2.40	0.17	0.16	1.80	0.000280	-	-	-	-	0.0028	0.0083	0.0022	0.10	-	-	-					
7.	Saga Fastener (Thailand) Co.,Ltd.	36.36	Boiler Stack	721345	1485989	Natural Gas	6.0	0.15	374	3.55	0.06	0.05	0.0004	0.000000	0.00	0.0000	0.10	0.000005	0.0030	0.0090	0.0006	0.00	0.00	0.01	-					
			Stack of Geomet 1 No. 1	721384	1485689	Natural Gas	12.0	0.50	305	7.76	1.53	1.49	0.0004	0.000001	-	-	-	-	0.0042	0.0132	0.0030	0.00	-	-	-					
			Stack of Geomet 1 No. 2	721387	1485920	Natural Gas	12.0	0.40	335	8.23	1.03	0.92	0.0030	0.000003	-	-	-	-	0.0042	0.0132	0.0030	0.00	-	-	-					
			Stack of Geomet 2 No. 1	721415	1485947	Natural Gas	12.0	0.30	323	13.34	0.94	0.87	0.0020	0.000002	-	-	-	-	0.0042	0.0132	0.0030	0.00	-	-	-					
			Stack of Geomet 2 No. 2	721426	1485873	Natural Gas	12.0	0.70	307	8.16	3.14	3.05	0.0040	0.000012	-	-	-	-	0.0042	0.0132	0.0030	0.00	-	-	-					
			Stack of Geomet 3 No. 2	721459	1485902	Natural Gas	12.0	0.35	313	7.86	0.76	0.72	0.0100	0.000007	-	-	-	-	0.0042	0.0132	0.0030	0.00	-	-	-					
			Stack of Geomet 3 No. 3	721469	1485831	Natural Gas	12.0	0.35	309	4.74	0.44	0.44	0.0001	0.000000	-	-	-	-	0.0042	0.0132	0.0030	0.00	-	-	-					
			Stack of Geomet 4 No. 1	721501	1485961	Natural Gas	12.0	0.30	348	9.74	0.69	0.59	0.0005	0.000000	-	-	-	-	0.0042	0.0132	0.0030	0.00	-	-	-					
			Stack of Geomet 4 No. 2	721511	1485818	Natural Gas	12.0	0.50	308	4.74	0.93	0.90	0.0010	0.000001	-	-	-	-	0.0042	0.0132	0.0030	0.00	-	-	-					

โปรดดูแบบ 2-3 (ต่อ)

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	ซีกปลาส	ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (K)	ข้อมูลการระบายก๊าซ						ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate						เกณฑ์การระบาย ^ก				ผลการที่พิจารณา ^ข							
									ความสูง		ความเร็ว		อัตราการระบาย		TSP		SO ₂		NO _x		TSP	SO ₂	NO _x	TSP	SO ₂	NO _x	TSP	SO ₂	NO _x			
									(m/s)	(m ² /s)	(m/s)	(Nm ³ /s)	(mg/Nm ³)	(g/s)	(mg/Nm ³)	(g/s)	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)
8.	Sony Technology (Thailand) Co.,Ltd.	57.44	ปล่อง Exhaust	E	ไฟฟ้า	5.0	1.34	306	4.90	6.91	0.40	0.36	3.40	0.022690	-	-	-	-	-	-	0.0028	0.0083	0.0002	8.17	-	-	-	-	-	-		
			ปล่อง AC Cleaner	N	ไฟฟ้า	7.0	0.16	327	19.80	0.40	0.35	4.90	0.001778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0032	0.0097	0.0010	0.56	-	-	-	-	-	-
			ปล่องล้างสารเคมี	-	ไฟฟ้า	5.0	0.40	304	25.50	3.21	3.14	2.60	0.008170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0028	0.0083	0.0002	2.92	-	-	-	-	-	-
			Smelting No. 3 (Entrance)	-	-	12.0	0.50	342	0.76	0.15	0.13	21.24	0.002781	38.86	0.0051	10.16	0.0013	0.0042	0.0132	0.0030	0.66	0.39	0.44	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.30	0.30	0.30
			Smelting No. 2 (Exit)	-	-	12.0	0.50	306	0.68	0.13	0.13	15.66	0.002036	10.85	0.0014	11.00	0.0014	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.0042	0.0132	0.0030	0.19	0.08	0.30	0.23	0.61	0.69
			Smelting No. 3 (Exit)	-	-	12.0	0.50	310	0.69	0.14	0.13	6.28	0.000816	8.13	0.0011	6.99	0.0009	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.0042	0.0132	0.0030	0.40	0.23	0.61	0.69	0.69	0.69
			ST No. 1&5 (After Burner)	-	-	12.0	0.50	316	0.70	0.14	0.13	12.81	0.001665	23.43	0.0030	14.12	0.0018	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.0042	0.0132	0.0030	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
			ST No. 1&5 (After Burner)	-	-	12.0	0.50	338	0.75	0.15	0.13	18.96	0.002465	25.42	0.0033	15.98	0.0021	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.0042	0.0132	0.0030	0.59	0.25	0.69	0.25	0.69	0.25
			Dryer (Belt Type)	-	-	12.0	0.30	315	1.94	0.14	0.13	5.48	0.000712	11.79	0.0015	9.69	0.0013	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.0042	0.0132	0.0030	0.17	0.12	0.42	0.12	0.42	0.12
			Smelting No. 1 (Exit)	-	-	12.0	0.50	313	0.70	0.14	0.13	5.55	0.000723	9.66	0.0013	6.61	0.0009	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.0042	0.0132	0.0030	0.17	0.10	0.29	0.10	0.29	0.10
			ST No. 3&4 (After Burner)	-	-	12.0	0.40	308	1.07	0.13	0.13	32.40	0.004212	27.48	0.0036	16.19	0.0021	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.0042	0.0132	0.0030	1.00	0.27	0.70	0.27	0.70	0.27
			ST No. 3&4 (Cooling)	-	-	12.0	0.50	319	0.71	0.14	0.13	9.61	0.001249	30.91	0.0040	19.81	0.0026	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.0042	0.0132	0.0030	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
10.	Suncall High Precision (Thailand) Ltd.	11.10	Oil Degreasing	-	-	12.0	0.50	311	0.69	0.14	0.13	9.11	0.001184	10.17	0.0013	6.40	0.0006	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.28	0.10	0.28	0.10	0.28	0.10	0.28		
			Boiler No. 1	-	LPG	5.0	0.15	329	8.12	0.14	0.13	3.82	0.000487	7.74	0.0010	4.34	0.0006	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.12	0.08	0.19	0.08	0.19	0.08	0.19		
			Boiler No. 2	-	LPG	5.0	0.15	328	8.09	0.14	0.13	11.87	0.001543	10.75	0.0014	6.99	0.0009	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.028	0.083	0.0002	0.55	0.17	4.54	0.17	4.54	
			Smelting No. 4 (Entrance)	-	-	12.0	0.50	319	0.71	0.14	0.13	12.96	0.001685	13.36	0.0017	9.31	0.0012	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.028	0.083	0.0002	0.60	0.21	6.05	0.21	6.05	
			Smelting No. 4 (Exit)	-	-	12.0	0.50	320	0.71	0.14	0.13	15.66	0.002036	10.41	0.0014	6.68	0.0012	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.042	0.132	0.0030	0.48	0.10	0.38	0.10	0.38	
			Blending	-	-	12.0	0.50	312	0.69	0.14	0.13	12.82	0.001667	9.62	0.0013	8.41	0.0011	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.042	0.132	0.0030	0.40	0.09	0.36	0.09	0.36	
			Smelting No. 1 (Entrance)	-	-	12.0	0.50	313	0.70	0.14	0.13	9.62	0.001251	13.76	0.0018	7.85	0.0010	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.042	0.132	0.0030	0.30	0.14	0.34	0.14	0.34	
			HYTEM	-	-	12.0	0.50	331	0.74	0.14	0.13	15.19	0.001975	36.51	0.0047	24.81	0.0032	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.042	0.132	0.0030	0.47	0.36	1.08	0.36	1.08	
			Curling M/C Stack	-	ไฟฟ้า	10.0	0.50	305	5.24	1.03	1.01	9.62	0.001251	19.87	0.0028	9.92	0.0013	0.0042	0.0132	0.0030	0.48	0.11	0.48	0.042	0.132	0.0030	0.30	0.20	0.43	0.20	0.43	
			Dust Collector Stack	-	ไฟฟ้า	6.0	0.44	305	17.73	2.70	2.64	2.60	0.002815	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0038	0.0118	0.0022	0.69	-	-	-	-	-
			ปล่อง EF-19-2	-	ไฟฟ้า	5.0	0.70	309	10.36	4.00	3.86	1.65	0.006369	6.86	0.0265	3.54	0.0137	0.0028	0.0083	0.0002	2.27	3.19	68.26	0.028	0.083	0.0002	2.27	3.19	68.26	3.19	68.26	
			ปล่อง EF-21-4	-	ไฟฟ้า	5.0	0.45	310	11.03	1.76	1.69	2.05	0.003465	<2.62	-	<1.88	0.0032	0.0028	0.0083	0.0002	1.24	-	15.89	0.028	0.083	0.0002	2.02	-	27.07	-	27.07	
ปล่อง EF-21-5	-	ไฟฟ้า	5.0	0.60	313	5.63	1.65	1.57	1.76	0.002763	<2.62	-	<1.88	0.0030	0.0028	0.0083	0.0002	2.02	-	14.76	0.028	0.083	0.0002	0.99	-	14.76	-	14.76				
ปล่อง EF 2-2	-	ไฟฟ้า	5.0	0.75	316	2.52	1.11	1.05	1.83	0.001922	<2.62	-	<1.88	0.0020	0.0028	0.0083	0.0002	0.68	-	9.87	0.028	0.083	0.0002	0.68	-	9.87	-	9.87				
ปล่อง EF-15-1	-	ไฟฟ้า	5.0	0.77	313	5.76	2.68	2.56	1.73	0.004429	<2.62	-	<1.88	0.0048	0.0028	0.0083	0.0002	1.58	-	24.06	0.028	0.083	0.0002	1.58	-	24.06	-	24.06				
ปล่อง EF 1-1	-	ไฟฟ้า	5.0	0.75	307	2.05	0.91	0.88	1.09	0.000969	<2.62	-	<1.88	0.0017	0.0028	0.0083	0.0002	0.34	-	8.27	0.028	0.083	0.0002	0.34	-	8.27	-	8.27				
Dust Collector No. 1	-	ไฟฟ้า	5.0	0.65	309	33.96	11.28	10.88	0.95	0.010336	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0028	0.083	0.0002	3.69	-	-	-	-				
Dust Collector No. 2	-	ไฟฟ้า	5.0	1.00	311	20.35	15.99	15.32	0.64	0.012689	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0028	0.083	0.0002	4.60	-	-	-	-				
Dust Collector No. 3	-	ไฟฟ้า	5.0	0.95	310	28.40	20.14	19.36	66.00	1.277760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0028	0.083	0.0002	456.34	-	-	-	-				

เอกสารแนบ 23 (ต่อ)

No.	Plant Name	เดือนที่ (ไร่)	Unit	ชนิดท่อ	ประเภทของ เฟอร์นิเจอร์ใช้	ขนาดปล่อง				ข้อมูลการระบายก๊าซ						ค่าความเข้มข้นมลพิษ Emission Rate						ผลการที่วัดปริมาณมลพิษ							
						ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (°K)	ความเร็ว (m/s)	ความเร็ว (Nm³/s)	TSP (mg/Nm³)	SO₂ (mg/Nm³)	NOx (mg/Nm³)	TSP (g/s)	SO₂ (g/s)	NOx (g/s)	TSP (g/rais)	SO₂ (g/rais)	NOx (g/rais)	TSP (rais)	SO₂ (rais)	NOx (rais)							
																							(m/s)	(Nm³/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)	(g/s)
12.	Thai Yuklion Co., Ltd.	4.43	Boiler Slack	E	1487457	15.0	0.55	331	1.42	0.34	0.30	8.11	0.002464	6.86	0.0021	9.33	0.0028	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	0.54	0.14	0.68		
			Exhaust Air Primer Line 1	N	1487362	16.1	0.80	299	9.07	4.56	4.56	4.18	0.019061	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	4.14	-	-
13.	Triumph Motorcycles (Thailand) Co., Ltd.	19.28	Exhaust Air Clear Booth Clear Coal Line	-	1487363	16.1	0.80	299	9.04	4.55	4.53	3.75	0.019388	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	1.34	-	-	
			Exhaust Air Base 1 Line 1	-	1487364	16.1	0.80	299	8.34	4.19	4.18	1.47	0.006145	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	1.93	-	-
			Exhaust Air Base 1 Line 2	-	1487364	16.1	0.80	298	9.51	4.78	4.78	1.86	0.008891	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	2.37	-	-
			Exhaust Air Primer Line 2	-	1487364	16.1	0.80	299	10.28	5.16	5.14	2.12	0.010897	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	2.41	-	-
			Exhaust Air Base 2 Line 1	-	1487341	16.1	0.80	298	10.42	5.24	5.24	2.12	0.011109	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	7.43	-	-
			Exhaust Air Clear 1 Line 1	-	1487341	16.1	0.80	298	10.42	5.24	5.24	6.52	0.034165	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	4.14	-	-
			Exhaust Air Base 2 Line 2	-	1487339	16.1	0.80	298	9.07	4.56	4.56	4.18	0.019061	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	1.87	-	-
			Exhaust Air Clear 1 Line 2	-	1487339	16.1	0.80	301	8.14	4.09	4.05	2.12	0.008586	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	2.06	-	-
			Exhaust Air Fram 1 Line 1	-	1487338	16.1	0.80	298	8.57	4.31	4.31	2.20	0.009482	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	1.33	-	-
			Exhaust Air Flam 2 Line 1	-	1487317	16.1	0.80	298	9.63	4.84	4.84	1.28	0.006098	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	0.81	-	-
			Exhaust Air 1 st Oven Line 1	-	1487316	16.1	0.80	328	2.80	0.55	0.50	7.46	0.003730	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	8.30	-	-
			Exhaust Air 2 nd Oven Line 1	-	1487316	16.1	0.80	326	2.00	0.39	0.36	106.00	0.038160	-	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	6.80	-	-
14.	Taubakimolo Automotive (Thailand) Co., Ltd.	3.97	Exhaust Air Clear 2 Line 1	-	1487314	16.1	0.80	299	8.08	4.06	4.05	7.72	0.031266	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	3.12	-	-		
			Exhaust Air Clear 2 Line 2	-	1487314	16.1	0.80	299	8.64	4.34	4.33	3.31	0.014332	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	0.77	-	-	
			Exhaust Air Flam 2 Line 2	-	1487293	16.1	0.80	299	7.02	3.53	3.52	<1.00	0.003520	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	2.04	-	-	
			Exhaust Air Flam 1 Line 2	-	1487292	16.1	0.80	299	8.54	4.29	4.28	2.19	0.009373	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	2.04	-	-	
			Exhaust Air 1 st Oven Line 2	-	1487291	16.1	0.50	321	1.97	0.39	0.36	3.53	0.001271	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	0.28	-	-	
			Exhaust Air 2 nd Oven Line 2	-	1487289	16.1	0.50	309	1.95	0.36	0.37	6.49	0.002401	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	0.52	-	-	
			Re-Hardening	-	1487289	16.1	0.50	324	2.77	0.54	0.50	3.13	0.001565	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	0.34	-	-	
			Gas Generator	-	1487317	6.5	0.65	366	1.96	0.65	0.50	10.01	0.005505	<1.00	0.0005	20.89	0.0104	0.0031	0.0094	0.0008	0.0031	0.0094	0.0008	0.0031	0.0094	0.0008	1.61	0.05	13.06
			SP Bending Exhaust No. 1	-	1487346	5.6	0.56	453	3.08	0.76	0.50	7.30	0.003650	<1.00	0.0005	31.04	0.0165	0.0029	0.0087	0.0004	0.0029	0.0087	0.0004	0.0029	0.0087	0.0004	1.25	0.06	35.27
			SP Bending Exhaust No. 2	-	1486278	5.0	0.34	299	13.70	1.24	1.24	<1	0.001240	-	-	-	-	-	0.0028	0.0083	0.0002	0.0028	0.0083	0.0002	0.0028	0.44	-	-	
15.	Valeo Siam Thermal Systems Co., Ltd.	34.82	SP Forming Exhaust (Dust Collector)	-	1486249	12.0	0.68	310	5.01	3.05	2.93	1.50	0.004395	-	-	-	0.0042	0.0132	0.0030	0.0042	0.0132	0.0030	0.0030	1.05	-	-			
			Furnance 2	-	1486596	15.0	0.22	369	9.77	0.37	0.30	6.20	0.002460	5.42	0.0016	22.91	0.0069	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	0.53	0.11	1.64		
16.	Valeo Siam Thermal Systems Co., Ltd.	34.82	Painting	-	1486017	15.0	0.62	307	11.60	3.50	3.40	10.70	0.036380	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	7.91	-	-			
			Shol Brastr	-	1485941	15.0	0.29	315	9.60	0.63	0.60	5.20	0.003120	-	-	-	-	-	0.0046	0.0152	0.0042	0.0046	0.0152	0.0042	0.0042	0.68	-	-	

เอกสารแนบ 2-3 (ต่อ)

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	จุดปล่อย	ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง			ข้อมูลการระบายก๊าซ			ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate					ผลการประเมินมลพิษ																		
						ความสูง (m)	Dia. (m)	ความเร็ว (m/s)	อุณหภูมิ (°K)	ความเร็ว (m/s)	SO ₂ (mg/Nm ³)	TSP (g/s)	NO _x (mg/Nm ³)	SO ₂ (g/hour)	TSP (g/hour)	NO _x (g/hour)	SO ₂ (µg/m ³)	TSP (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)																
17.	Xaloy Asia (Thailand) Ltd.	10.00	Furnace No. 1	E	LPG	10.0	0.52	1.44	576	4.76	0.74	48.30	0.034318	33.49	0.0248	0.0042	0.0132	0.0030	8.17	-	-	8.27													
			Furnace No. 2	N		10.0	0.62	1.39	538	4.59	0.77	41.70	0.032021	25.59	0.0196	0.0042	0.0132	0.0030	7.62	-	-	6.55													
รวมต้องมีการที่รองรับมลพิษ (ไร่)													2.78	0.24	1.74																				

หมายเหตุ: การคำนวณอัตราการระบายมลพิษปล่องสูงน้อยกว่า 15 เมตร และสูงกว่ากว่า 22 เมตร ได้จากสมการความสัมพันธ์ตามแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังต่อไปนี้

$$TSP = 0.0002X + 0.0018 \quad \text{กรัม/ไร่/วินาที}$$

$$SO_2 = 0.0007X + 0.0048 \quad \text{กรัม/ไร่/วินาที}$$

$$NO_2 = 0.0004X - 0.0018 \quad \text{กรัม/ไร่/วินาที}$$

ปล่องที่ความสูง 16-16.5 เมตร เปรียบเทียบกับเกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ความสูงปล่อง 15 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

ปล่องที่ความสูง 16.5-20.5 เมตร เปรียบเทียบกับเกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ความสูงปล่อง 18 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

ปล่องที่ความสูง 20.5-22 เมตร เปรียบเทียบกับเกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ความสูงปล่อง 22 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

ที่มา: บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

ข้อมูลอัตราการระบายมลพิษทางอากาศในกรณีอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในพื้นที่สองกระชั้นที่ 5 และ 6 และเปิดดำเนินการตามพ.บ. 2547

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	ที่ตั้งปล่อง		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง			ข้อมูลการระบายก๊าซ					ค่าความเข้มข้นมลพิษ Emission Rate					เกณฑ์อัตราการระบาย				ค่าการที่พิจารณาเฉลี่ย										
				E	N		ความสูง (m)	ความสูง (m)	อุณหภูมิ (°K)	ความเร็ว (m/s)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบาย (kg/hr)	TSP (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)	TSP (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	TSP (g/rails)	SO ₂ (g/rails)	NO _x (g/rails)	TSP (rail)	SO ₂ (rail)	NO _x (rail)	NO _x (rail)									
1.	AGC Automotive (Thailand) Co.,Ltd.	96.41	ปล่องจากห้อง Printing	719396	1484331	ไฟฟ้า	10.0	0.25	348	6.86	0.33	0.28	23.00	0.006440	-	5.41	0.0015	0.0043	0.0106	0.0022	1.50	-	-	0.69	-	-	-							
2.	Apollo (Thailand) Co.,Ltd.	29.98	Boiler Stack	722546	1487516	น้ำมันเตาเกรด A	15.0	0.38	423	4.30	0.51	0.36	86.30	0.031243	280.08	0.1014	174.03	0.0630	0.0046	0.0148	0.0042	6.79	6.85	15.00	-	-	-							
3.	Bridgestone Tire Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.	357.81	Boiler Stack (14 Tons)	722362	1487014	Natural Gas	20.0	0.95	382	5.60	3.97	3.02	13.20	0.038848	1.05	0.0032	25.29	0.0763	0.0048	0.0170	0.0054	8.30	0.19	14.14	-	-	-							
			Boiler Stack (30 Tons)	722458	1487081	Natural Gas	20.0	1.35	411	4.00	5.73	4.15	4.15	13.60	0.056481	1.05	0.0043	20.53	0.0952	0.0046	0.0170	0.0054	11.77	0.26	15.79	-	-	-						
			Stack of Drum Test Bulding	722559	1487145	ไฟฟ้า	10.0	0.26	304	11.52	0.61	0.60	2.10	0.001260	-	-	-	-	-	0.0043	0.0106	0.0022	0.29	-	-	-	-	-						
			Stack of Mold Cleaning	722454	1486879	ไฟฟ้า	10.0	0.30	308	10.23	0.72	0.70	2.80	0.001750	-	-	-	-	-	0.0043	0.0106	0.0022	0.41	-	-	-	-	-						
			Stack of Tire Repair	722555	1486950	ไฟฟ้า	10.0	0.35	309	3.23	0.31	0.30	2.00	0.000600	-	-	-	-	-	0.0043	0.0106	0.0022	0.83	-	-	-	-	-						
			Stack of Doping No. 1	722657	1487020	ไฟฟ้า	10.0	0.30	302	10.03	0.71	0.70	5.10	0.003570	-	-	-	-	-	0.0043	0.0106	0.0022	0.52	-	-	-	-	-						
			Stack of NP-Auto	722528	1486762	ไฟฟ้า	10.0	0.28	309	3.37	0.21	0.20	11.20	0.002240	-	-	-	-	-	0.0043	0.0106	0.0022	0.82	-	-	-	-	-						
			Stack of NP-Manual ST 1	722647	1486639	ไฟฟ้า	10.0	0.17	306	13.57	0.31	0.30	6.90	0.002070	-	-	-	-	-	0.0043	0.0106	0.0022	0.48	-	-	-	-	-						
4.	Siam Denso Manufacturing Co.,Ltd.	80.00	Stack of Pro-Auto	722749	1486890	ไฟฟ้า	10.0	0.28	307	3.34	0.21	0.20	11.40	0.002280	-	-	-	-	-	0.0043	0.0106	0.0022	0.53	-	-	-	-	-						
			Stack of Pro-Manual ST 1	722360	1486802	ไฟฟ้า	10.0	0.17	306	18.09	0.41	0.40	4.70	0.001880	-	-	-	-	-	0.0043	0.0106	0.0022	0.44	-	-	-	-	-						
			Boiler Stack 1	722107	1487384	LPG	20.0	0.40	372	2.41	0.30	0.24	7.00	0.001701	<0.262	0.0001	7.00	0.0017	0.0048	0.0170	0.0054	0.35	0.004	0.32	3.76	-	-							
			Boiler Stack 2	722230	1487450	LPG	20.0	0.40	371	2.55	0.32	0.26	6.00	0.001542	<0.262	0.0001	79.00	0.0203	0.0048	0.0170	0.0054	0.32	0.004	3.76	-	-								
			Boiler Stack 3	722227	1487286	LPG	20.0	0.40	372	2.55	0.32	0.26	10.00	0.002570	<0.262	0.0001	7.00	0.0018	0.0048	0.0170	0.0054	0.54	0.004	0.33	-	-								
			AL Melting Furnace	722936	1487123	ไฟฟ้า	18.0	0.50	338	15.47	3.04	2.68	1.67	0.004476	8.95	0.0240	1.84	0.0049	0.0048	0.0170	0.0054	0.92	1.41	0.91	-	-								
			Drying Furnace 1	723009	1487125	ไฟฟ้า	18.0	0.70	401	8.00	3.08	2.29	12.30	0.028156	60.33	0.1381	13.48	0.0809	0.0048	0.0170	0.0054	5.87	8.13	5.72	-	-								
			Drying Furnace 2	722938	1487029	ไฟฟ้า	18.0	0.70	406	8.35	3.22	2.36	17.70	0.041770	121.39	0.2865	7.78	0.0184	0.0048	0.0170	0.0054	8.70	16.85	3.40	-	-								
Drying Furnace 3	723012	1487034	ไฟฟ้า	18.0	0.70	391	7.80	3.00	2.29	9.47	0.021684	86.97	0.1992	10.92	0.0250	0.0048	0.0170	0.0054	4.52	11.72	4.63	-	-											
อัตราการระบายมลพิษรวมของโรงงานเมื่อดำเนินการแล้ว (กรณีต่อจากนี้)													0.25	-	-	-	0.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
รวมค่าการที่ร้องรับมลพิษ (ไร่)													-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: การคำนวณอัตราการระบายมลพิษปล่องน้อยกว่า 15 เมตร และสูงมากกว่า 22 เมตร ได้จากผลการรวมสัมพัทธ์ตามแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังต่อไปนี้

TSP = 0.00007X + 0.0036 กรัม/ไร่/วินาที
 SO₂ = 0.0007X + 0.0036 กรัม/ไร่/วินาที
 NO_x = 0.0004X - 0.0018 กรัม/ไร่/วินาที

ปล่องที่ความสูง 15-16.5 เมตร บริเวณที่เชื่อมกับถนนที่อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ความสูงปล่อง 15 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 ปล่องที่ความสูง 16.5-20.5 เมตร บริเวณที่เชื่อมกับถนนที่อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ความสูงปล่อง 18 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 ปล่องที่ความสูง 20.5-22 เมตร บริเวณที่เชื่อมกับถนนที่อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ความสูงปล่อง 22 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 ที่มา: บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

ข้อมูลด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในเขตพื้นที่โครงการระยะที่ 7 และโรงงานที่ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ พ.ศ. 2547-2548

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	จุดปล่อย		ประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้	ขนาดปล่อง (m)	ความสูง (m)	ข้อมูลการระบายก๊าซ			ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate						ผลการตรวจประเมินพื้นที่														
				E	N				อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	ความถี่ (1/s)	ความถี่ (1/s)	TSP (mg/Nm³)	TSP (g/s)	SO ₂ (mg/Nm³)	SO ₂ (g/s)	NO _x (mg/Nm³)	NO _x (g/s)	TSP (g/rais)	SO ₂ (g/rais)	NO _x (g/rais)	NO _x (rais)	SO ₂ (rais)	NO _x (rais)								
1.	Sumprene (Thailand) Co., Ltd. (ตั้งอยู่ในเขต 3 ผลิตชิ้นส่วนการที่ 2547)	9.00	Boiler Stack (750 kg)	720255	1484486	น้ำเตาเผา A	10.0	0.28	438	3.83	0.24	0.16	58.75	0.006591	118.73	0.0191	111.11	0.0178	0.0015	0.0071	0.0015	0.0015	6.37	2.70	11.85							
			Dust Collector Stack	720275	1484450	-	6.0	0.51	305	19.18	3.92	3.83	1.07	0.004990	-	-	-	-	-	0.0005	0.0016	0.0003	7.68	-	-							
2.	Hino Motors Manufacturing (Thailand) Co., Ltd. (ตั้งอยู่ในเขต 4 ผลิตชิ้นส่วนการที่ 2547)	75.00	EF-1002 Phosphate Tank	720440	1487737	-	14.9	0.40	313	9.19	1.16	1.10	4.10	0.004510	-	-	-	-	0.0025	0.0119	0.0028	1.77	-	-								
			EF-1001 Degreasing Tank	720504	1487737	-	16.0	0.86	314	9.43	5.48	5.20	3.90	0.020280	-	-	-	-	0.0025	0.0119	0.0028	7.96	-	-								
			EF-1203 ED Oven	720663	1487737	Natural Gas	15.0	0.50	444	10.62	2.09	1.40	6.80	0.009520	-	-	50.40	0.1076	0.0119	0.0028	3.74	-	-	25.40	-							
			EF-0301 Top Coat Booth 1	720617	1487734	-	16.0	1.50	310	9.18	16.23	15.60	1.60	0.024360	-	-	-	-	0.0025	0.0119	0.0028	9.90	-	-								
			EF-1302 Top Coat Booth 2	720439	1487693	-	18.0	1.50	310	8.77	15.50	14.90	2.90	0.043210	-	-	-	-	0.0025	0.0119	0.0028	16.97	-	-								
			EF-1402 Top Coat Oven	720504	1487692	Natural Gas	16.0	0.70	380	4.08	1.57	1.30	2.30	0.002390	-	-	37.64	0.0489	0.0119	0.0028	1.17	-	-	17.62	-							
			EF-1403 Top Coat Oven	720561	1487692	Natural Gas	16.0	0.25	399	9.18	0.40	0.30	2.30	0.000690	-	-	29.65	0.0089	0.0119	0.0028	0.27	-	-	3.20	-							
			Boiler Stack	720617	1487691	Natural Gas	15.0	0.59	360	2.65	0.72	0.60	2.40	0.01440	-	-	23.49	0.0141	0.0119	0.0028	0.57	-	-	5.07	-							
			Black Spray Paint Booth	720440	1487646	-	15.0	0.54	305	10.72	2.46	2.40	202.00	0.484800	-	-	-	-	0.0025	0.0119	0.0028	190.39	-	-								
			Black Spray Paint QA Stack	720505	1487645	-	15.0	0.70	303	4.49	1.73	1.70	2.80	0.004760	-	-	-	-	0.0025	0.0119	0.0028	1.87	-	-								
3.	Thai Toyo Foam Eastern Co., Ltd. (ตั้งอยู่ในเขต 5 ผลิตชิ้นส่วนการที่ 2548)	7.12	Speed Test Stack / QA	720583	1487847	-	15.0	0.16	307	5.12	0.10	0.10	1.40	0.000140	20.36	0.0020	21.03	0.0021	0.0025	0.0119	0.0028	0.05	0.17	0.78								
			Power Oil Testing Stack	720617	1487648	-	15.0	0.31	306	2.72	0.21	0.20	2.00	0.000400	2.02	0.0004	29.20	0.0058	0.0025	0.0119	0.0028	0.16	0.03	2.10								
			Black Spray Paint Frame Stack	720441	1487603	-	15.0	0.85	305	4.69	2.86	2.80	2.10	0.005460	-	-	-	-	0.0025	0.0119	0.0028	2.14	-	-								
			Black Spray Paint TM Stack	720504	1487601	-	15.0	0.40	306	19.60	2.46	2.40	2.40	0.005760	-	-	-	-	0.0025	0.0119	0.0028	2.26	-	-								
			Frame Welding Stack (Frame)	720561	1487602	-	15.0	0.30	305	8.68	0.61	0.60	1.70	0.001020	-	-	30.57	0.0183	0.0025	0.0119	0.0028	0.40	-	-								
			EF-1204 Entrance ED Oven	720616	1487599	Natural Gas	15.0	0.80	393	10.75	5.41	4.10	3.70	0.015170	-	-	33.37	0.1368	0.0025	0.0119	0.0028	5.96	-	-								
			EF-1205 Exit ED Oven	720668	1487687	Natural Gas	15.0	0.80	388	9.84	4.85	3.80	5.00	0.019000	-	-	39.60	0.1505	0.0025	0.0119	0.0028	7.46	-	-								
			Boiler Stack	719375	1483903	แก๊สเชื้อเพลิง	15.0	0.45	485	2.65	0.42	0.26	36.20	0.003378	2.24	0.0006	2.20	0.0006	0.0025	0.0119	0.0028	3.68	0.05	0.21								
			รวมต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติม (ไร่)												0.67													0.47				

หมายเหตุ: 1) ปล่องที่มีความสูง 5-7 เมตร ปรับเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางอากาศที่ความสูงปล่อง 5 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 2) ปล่องที่มีความสูง 8-12 เมตร ปรับเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางอากาศที่ความสูงปล่อง 10 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 3) ปล่องที่มีความสูง 13-17 เมตร ปรับเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางอากาศที่ความสูงปล่อง 15 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 4) ปล่องที่มีความสูง 18-22 เมตร ปรับเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางอากาศที่ความสูงปล่อง 20 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 5) ปล่องที่มีความสูง 23-27 เมตร ปรับเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางอากาศที่ความสูงปล่อง 25 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 6) ปล่องที่มีความสูง 28-34 เมตร ปรับเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางอากาศที่ความสูงปล่อง 30 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 7) ปล่องที่มีความสูง 35-40 เมตร ปรับเทียบกับเกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางอากาศที่ความสูงปล่อง 40 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1
 8) มี.ม. บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

ข้อมูลอัตราการระบายอากาศในบริเวณอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการระยะที่ 8 และโรงงานแปรรูปถ่านหินเป็นถ่านโค้ก พ.ศ. 2549

No.	Plant Name	เนื้อที่ (ไร่)	Unit	พิกัดปล่อง		ประเภทของเครื่องจักรที่ใช้	ขนาดปล่อง		ข้อมูลการระบายอากาศ			ค่าความเข้มข้นมลพิษ/Emission Rate				เกณฑ์อัตราการระบาย				ต้องการที่ทรงรับมลพิษ											
				E	N		ความสูง (m)	Dia. (m)	อุณหภูมิ (°K)	ความเร็ว (m/s)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการระบาย (kg/s)	TSP (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)	NO _x (g/s)	SO ₂ (g/s)	TSP (g/s)	NO _x (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	TSP (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)	TSP (g/s)	SO ₂ (g/s)	NO _x (g/s)				
1.	Thai Steel Cable PCL.	50.14	ปล่อง From Die Cast No. 1 ปล่อง From Die Cast No. 2	725821	1486556	LPG	20.0	0.35	317	19.39	1.77	1.66	11.87	#####	-	1.38	0.0023	0.0021	0.0065	0.0020	0.0020	0.0020	9.59	-	-	1.12	0.60	2.39	40.34	1.62	4.11
2.	บริษัท พลังงานไทย จำกัด (มหาชน)	5.23	ปล่องระบายอากาศ (Chimney)	725899	1486549	LPG	20.0	0.35	315	19.39	1.87	1.77	12.34	#####	1.51	0.0027	0.70	0.0021	0.0065	0.0020	0.0020	0.0037	20.17	1.21	1.21	2.39	40.34	1.62	4.11		
				725841	1487290	อะลูมิเนียม	37.0	1.20	348	15.40	18.83	13.84	5.00	#####	1.00	0.0138	0.63	0.0087	0.0114	0.0037	0.0037	0.0037	20.17	1.21	1.21	2.39	40.34	1.62	4.11		
				อัตราการระบายมลพิษรวมของโรงงานที่ติดตั้งเป็นการถาวร (กรัมต่อวินาที)																											
				รวมโครงการพื้นที่รองรับมลพิษ (ไร่)																											

หมายเหตุ - การคำนวณอัตราการระบายความสูงปล่อง 37 เมตร ได้จากผลการคำนวณสัมพัทธ์ตามแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ดังต่อไปนี้

$TSP = 0.00009X + 0.0001$ กรัม/วินาที
 $SO_2 = 0.0003X + 0.0003$ กรัม/วินาที
 $NO_x = 0.0007X - 0.00005$ กรัม/วินาที

เปรียบเทียบกับเกณฑ์อัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ความสูงปล่องต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1-1 ในเอกสารแนบ 1

ที่มา : บริษัท อสมท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2551.

เอกสารแนบ 3

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของพื้นที่อุตสาหกรรม
ที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

เอกสารแนบ 3

อัตราภาระบวมมลพิษทางอากาศของพื้นที่อุตสาหกรรม ที่ยังไม่เปิดดำเนินการของโครงการ

นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 ในครั้งนี้ มีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ 20,861.24 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมเท่ากับ 14,050.39 ไร่ ซึ่งปัจจุบันโครงการมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาเปิดดำเนินการแล้ว 352 โรงงาน คิดเป็นพื้นที่รวมประมาณ 5,754.98 ไร่ ดังนั้นเหลือพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการประมาณ 8,295.41 ไร่ ขณะที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงแห่งใหม่ 2 โรง มีพื้นที่รวม 55 ไร่ ดังนั้น จะเหลือพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการประมาณ 8,240.41 ไร่

การประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับโครงการพัฒนาพื้นที่เพื่อการอุตสาหกรรมในรูปแบบนิคมอุตสาหกรรมอยู่ภายใต้แนวคิดของ “การจัดสรรค่าอัตราภาระบวมมลพิษต่อหน่วยพื้นที่ให้สอดคล้องกับความสามารถในการรองรับมลพิษ” ดังแสดงใน บทที่ 4 ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 1-8 ครั้งที่ 2 ฉบับเดือนเมษายน พ.ศ. 2551 ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 98 เป็นตัวแทนของคุณภาพอากาศในบรรยากาศในสภาพปัจจุบัน (Background Air Quality) เพื่อคำนวณหาค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ (Carrying Capacity) (ความสามารถในการรองรับมลพิษ = ร้อยละ 90 ของมาตรฐาน - 98th percentile ของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) ซึ่งมีค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศดังนี้

- (1) ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง = 88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง = 668 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง = 205 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ขณะที่ เมื่อประเมินผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) โดยใช้อัตราภาระบวมมลพิษทางอากาศที่โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครระยะที่ 8 ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ไว้แล้ว (ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2548 ตามหนังสือเลขที่ ทส. 1009/3590) ดังแสดงในตารางที่ 1-4 (หน้า -9-) มาใช้เป็นตัวแทนมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่ระดับความสูงปล่องต่าง ๆ ในพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร พบว่า ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลพิษทางอากาศทั้ง 3 พารามิเตอร์ที่ได้จากการประเมิน มีค่าต่ำกว่าค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศโดยมีรายละเอียดดังนี้

ความสูงปล่อง (เมตร)	ค่าความเข้มข้นมลพิษสูงสุดที่ได้จากจากแบบจำลองทาง คณิตศาสตร์ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	TSP	SO ₂	NO ₂
5	66	235	139
10	63	219	143
20	63	201	150
30	63	218	158
ค่าความสามารถในการ รองรับมลพิษทางอากาศ	88	668	205

อย่างไรก็ตาม การคำนวณหาความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ (Carrying Capacity) เปลี่ยนจากการใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 98 ของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั้งหมด มาใช้ค่ารองค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั้งหมด เป็นตัวแทนของคุณภาพอากาศในบรรยากาศในสภาพปัจจุบัน (Background Air Quality) ทำให้ค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศในพื้นที่ศึกษามีค่าลดลงโดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จาก 88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เหลือ 67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จาก 668 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เหลือ 637 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จาก 205 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เหลือ 143 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ทำให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ระดับความสูงปล่องของพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการเท่ากับ 20 และ 30 เมตร มีค่าสูงกว่าค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ (150 และ 158 > 143 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษา จึงได้ทำการคำนวณอัตราการระบายมลพิษทางอากาศสูงสุดต่อหน่วยพื้นที่ใหม่โดยวิธี Trial & Error จนมีค่าใกล้เคียงกับค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ (เป็นการทบทวนค่าอัตราการระบายมลพิษของนิคมฯ ให้ลดลง เนื่องจากการมีแผนก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ 2 แห่ง)

โดยแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่นำมาประเมินร่วมกับพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการมีโรงงานอุตสาหกรรมที่มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศ 76 โรงงาน และจำนวนปล่องระบายมลพิษทางอากาศทั้งสิ้น 336 ปล่อง รวมทั้งโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่โครงการมีแผนจะรับเพิ่มเติม 2 แห่ง

สำหรับพื้นที่โครงการหลังการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมีพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการประมาณ 8,240.41 ไร่ (หักพื้นที่ของโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรง = 55 ไร่ แล้ว) บริษัทที่ปรึกษาไม่สามารถระบุชนิดและรายละเอียดของแหล่งกำเนิดมลสารที่แน่ชัดได้ อย่างไรก็ตามการประเมินผลกระทบนี้เป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ **ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกใช้ข้อมูลเดิมสำหรับแหล่งกำเนิดมลสารในพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของโครงการ** ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลชนิดของแหล่งกำเนิดมลสาร ตลอดจนรายละเอียดของปล่องระบายมลสาร และลักษณะของก๊าซที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นเป้าหมายของโครงการ ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ไฟฟ้า และอุตสาหกรรมเบา ซึ่งโดยส่วนใหญ่มักมีหม้อไอน้ำ (Boiler) เป็นแหล่งกำเนิดมลสารที่สำคัญซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ความเร็วก๊าซ: ความเร็วของก๊าซส่วนใหญ่จากปล่องระบายมลสารมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8 เมตร/วินาที จึงเลือกใช้ค่า 8 เมตร/วินาที เป็นตัวแทน
- อุณหภูมิก๊าซ: อุณหภูมิของก๊าซที่ปล่อยออกจากหม้อต้มไอน้ำ (Boiler) ประมาณ 370 เคลวิน จึงเลือกใช้ค่าดังกล่าวเป็นตัวแทน
- ความสูงปล่อง: เพื่อให้ครอบคลุมความสูงปล่องส่วนใหญ่ของโรงงานอุตสาหกรรม จึงกำหนดให้ความสูงของปล่องที่นำมาใช้ในการประเมินเท่ากับ 5, 10, 20 และ 30 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลาง: จากการรวบรวมข้อมูลทางสถิติของแหล่งกำเนิดมลสารที่ความเร็ว อุณหภูมิ และความสูง ตามที่กล่าวถึงในขั้นต้น พบว่า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องที่ความสูง 5 ถึง 30 เมตร เท่ากับ 0.2, 0.4, 0.5 และ 0.6 เมตร ตามลำดับ
- จำนวนปล่อง : กำหนดให้พื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ 50 ไร่ มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศ 1 ปล่อง (**เกณฑ์ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 8**) ซึ่งโครงการมีพื้นที่ว่างอยู่อีก 8,240.41 ไร่ จึงมีปล่องระบายมลพิษจำนวน 165 ปล่อง ซึ่งตำแหน่งปล่องระบายมลพิษดังแสดงในเอกสารแนบ 3-1

ผลการศึกษาค่าอัตราการระบายต่อหน่วยพื้นที่ของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระดับความสูงปล่อง 20 และ 30 เมตร ที่ทำให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ในบรรยากาศมีค่าเท่ากับค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ (143 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ดังนี้

- อัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ที่ได้จากจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (ค่า 100 %) ของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระดับความสูงปล่อง 20 เมตร มีค่าลดลง จากเดิมมีค่าเท่ากับ 0.221 กิโลกรัม/ไร่/วัน ลดลงเหลือ 0.194 กิโลกรัม/ไร่/วัน อย่างไรก็ตาม ค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการที่โครงการเลือกใช้ จะคิดที่ค่าอัตราการระบายร้อยละ 80 (safety factor ร้อยละ 20) จากผลที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจะมีค่าลดลง จากเดิมมีค่าเท่ากับ 0.177 กิโลกรัม/ไร่/วัน ลดลงเหลือ 0.155 กิโลกรัม/ไร่/วัน

- อัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ที่ได้จากจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (ค่า 100 %) ของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระดับความสูงปล่อง 30 เมตร มีค่าลดลง จากเดิมมีค่าเท่ากับ 0.326 กิโลกรัม/ไร่/วัน ลดลงเหลือ 0.214 กิโลกรัม/ไร่/วัน อย่างไรก็ตาม ค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการที่โครงการเลือกใช้ จะคิดที่ค่าอัตราการระบายร้อยละ 80 (safety factor ร้อยละ 20) จากผลที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจะมีค่าลดลง จากเดิมมีค่าเท่ากับ 0.261 กิโลกรัม/ไร่/วัน ลดลงเหลือ 0.171 กิโลกรัม/ไร่/วัน

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาค่าอัตราการระบายต่อหน่วยพื้นที่ที่ระดับความสูงปล่องทั้ง 4 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 3-1 ซึ่งค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการที่โครงการเลือกใช้ที่ระดับความสูงปล่องทั้ง 4 ระดับ จะคิดที่ค่าอัตราการระบายร้อยละ 80 (safety factor ร้อยละ 20) จากผลที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (จากตารางที่ 3-1) ดังแสดงในตารางที่ 3-2 ซึ่งพบว่าค่าอัตราการระบายที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ดังกล่าวเป็นค่าที่โครงการสามารถระบายออกได้โดยไม่ส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของมลพิษในบรรยากาศสูงเกินกว่าค่าความสามารถในการรองรับมลพิษของพื้นที่ศึกษาทั้งในกรณีฝุ่นรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ตามลำดับ และมีค่าไม่สูงเกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศเฉลี่ยในบรรยากาศ (Background Concentration Standard) ทุกช่วงเวลาซึ่งผลการประเมินคุณภาพอากาศที่ระดับความสูงปล่อง 20 เมตร แสดงดังตารางที่ 3-3 ถึง 3-6 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าที่ได้จากการประเมินดังแสดงในรูปที่ 3-1 ถึง 3-24

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นบริเวณจุดสังเกตหลักทั้ง 7 จุด ได้แก่ วัดบุญราศรี โรงเรียนบ้านย่านซื่อ วัดมาบสามเกลียว โรงเรียนพานทองสภานูถัมภ์ วัดดอนตำรงธรรม วิทยาลัยการอาชีพพานทอง และวัดอู่ตะเภา ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวในการประเมินผลกระทบครั้งนี้ โดยนำค่าสูงสุดที่ได้จากผลการประเมินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในแต่ละพื้นที่ มารวมกับค่ารองค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของผลการตรวจวัดจริง (ตารางที่ 3-7) ซึ่งผลรวมดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานของโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณจุดสังเกตหลักทั้ง 7 จุดในระดับที่ยอมรับได้ คือ มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

ตารางที่ 3-1

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

(ค่าที่ 100%) ที่ระดับความสูงปล่องต่าง ๆ

ความสูงปล่อง (เมตร)	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (กิโลกรัม/ไร่/วัน)		
	TSP	SO ₂	NO _x
5	0.055	0.175	0.034
10	0.120	0.395	0.128
20	0.223	0.704	0.194
30	0.309	1.038	0.214

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

ตารางที่ 3-2

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่ที่แนะนำให้พื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครเลือกใช้ (ค่าที่ 80%) ที่ระดับความสูงปล่องต่าง ๆ

ความสูงปล่อง (เมตร)	อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (กิโลกรัม/ไร่/วัน) ^{1/}		
	TSP	SO ₂	NO _x
5	0.044	0.140	0.027
10	0.096	0.316	0.102
20	0.178	0.563	0.155
30	0.247	0.830	0.171

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการจะให้ค่าอัตราการระบายร้อยละ 80 (safety factor ร้อยละ 20) จากผลที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (จากตารางที่ 3-1)

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

ตารางที่ 3-3

ค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Receptors)
จากอาคารดำเนินการร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ที่มีความสูงปล่อง 5 เมตร

ตำแหน่ง	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)					
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย		SO ₂ เฉลี่ย		NO ₂ เฉลี่ย	
	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง
ค่าความเข้มข้นสูงสุด ที่กีด บริเวณ	66 (720500E, 1486000N) พื้นที่โครงการ	24 (724500E, 1486500N) พื้นที่โครงการ	235 (728500E, 1486500N) พื้นที่เกาะตรกรมอยู่ห่าง จากโครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงประมาณ 300 เมตร	111 (727500E, 1488000N) พื้นที่เกาะตรกรมอยู่ห่าง จากโครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงประมาณ 300 เมตร	61 (724500E, 1486500N) พื้นที่โครงการ	139 (719000E, 1484000N) พื้นที่โครงการ
1. วัดบุญราศรี	45	3	113	26	6	54
2. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	45	15	129	38	18	71
3. วัดมาบตามเกลียว	28	13	157	44	22	89
4. โรงเรียนพามทองสงขลาชัยบุรี	26	12	149	77	33	67
5. วัดดอนตำรงธรรม	31	12	186	97	30	84
6. วิทยาลัยการอาชีพพนาทอง	27	18	160	86	43	60
7. วัดดู่ตะเภา	22	7	179	69	13	117
มาตรฐาน ^V	330	100	780	300	100	320

หมายเหตุ: ^V ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

ตารางที่ 3-4

ค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศในบรรยากาศในบริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Receptors) จากอาคารค่าเป็นโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษาที่ความสูงปล่อง 10 เมตร

ตำแหน่ง	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)							NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย		SO ₂ เฉลี่ย		1 ปี			
	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง	1 ปี		
ค่าความเข้มข้นสูงสุด พิกัด บริเวณ	63 (720500E, 1486000N) พื้นที่โครงการ	14 พื้นที่โครงการ	242 (730000E, 1486000N) พื้นที่เกษตรกรรมอยู่ห่าง จากโครงการไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ 1.5 กิโลเมตร	86 (721500E, 1483000N) พื้นที่เกษตรกรรมอยู่ห่าง จากโครงการไปทาง ทิศใต้ประมาณ 900 เมตร	28 (724500E, 1486500N) พื้นที่โครงการ	140 (718000E, 1483000N) พื้นที่ชุมชนที่ติด สนามกอล์ฟด้านทิศใต้ ของโครงการ		
1. วัดบุญราศรี	47	3	124	33	4	56		
2. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	46	13	114	31	11	71		
3. วัดมาบสามเกลียว	28	10	146	34	14	90		
4. โรงเรียนพนาพวงสงคามบุญถัมภ์	22	9	144	50	24	70		
5. วัดคอนดำรงธรรม	24	9	165	70	21	84		
6. วัดราษฎร์ถาวรวิฑูรย์	22	11	120	50	21	61		
7. วัดอุตุตะนา	21	7	205	53	14	119		
มาตรฐาน ^{1/}	330	100	780	300	100	320		

หมายเหตุ: ^{1/} ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่มีค่า: บริษัท คอนกรีตเทพ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

ตารางที่ 3-5

ค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Receptors)
จากภาคใต้เป็นโครงการร่วมกับแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษาที่มีความสูงปล่อง 20 เมตร

ตำแหน่ง	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)					
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย		SO ₂ เฉลี่ย		NO ₂ เฉลี่ย	
	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง
ค่าความเข้มข้นสูงสุด พิกัด บริเวณ	63 (720500E, 1486000N) พื้นที่โครงการ	13 (721000E, 1488000N) พื้นที่โครงการ	203 (712000E, 1485500N) พื้นที่ป่าชายเลนอยู่ห่าง จากโครงการไปทางทิศ ตะวันตกประมาณ 5.1 กิโลเมตร	75 (718000E, 1479000N) พื้นที่ชุมชนอยู่ห่าง จากโครงการไปทาง ทิศใต้ประมาณ 4.0 กิโลเมตร	14 (720000E, 1482500N) พื้นที่เกษตรกรรมอยู่ห่าง จากโครงการไปทาง ทิศใต้ประมาณ 1.3 กิโลเมตร	143 (718000E, 1483000N) พื้นที่ชุมชนที่ติด สนามกอล์ฟด้านทิศใต้ ของโครงการ
1. วัดบุญราศรี	44	3	142	27	3	59
2. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	44	12	81	21	6	72
3. วัดมาบสามเกลียว	28	9	102	25	8	90
4. โรงเรียนพนาทของสถาปนุภัณฑ์	19	6	113	45	13	73
5. วัดดอนตำบอง	24	7	130	54	13	84
6. วัดชลาลัยการอาชีพพนาทของ	20	7	90	25	10	62
7. วัดคู่ตะเภา	22	6	172	64	12	120
มาตรฐาน ^{1/}	330	100	780	300	100	320

หมายเหตุ: ^{1/} ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2536) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ที่มา: บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

ตารางที่ 3-6

ค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Receptors)
จากการดำเนินการร่วมกันแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษาที่มีความสูงปล่อง 30 เมตร

ตำแหน่ง	ความเข้มข้น (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)							NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย		SO ₂ เฉลี่ย		1 ปี			
	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 ปี	1 ปี		
ค่าความเข้มข้นสูงสุด พิกัด บริเวณ	63 (720500E, 1486000N) พื้นที่โครงการ	12 (721000E, 1488000N) พื้นที่โครงการ	218 (719500E, 1484000N) พื้นที่โครงการ	51 (714500E, 1481000N) พื้นที่ป่าชายเลนอยู่ห่าง จากโครงการไปทาง ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 4.0 กิโลเมตร	8 (715000E, 1480500N) พื้นที่ป่าชายเลนอยู่ห่าง จากโครงการไปทาง ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 3.8 กิโลเมตร		143 (718000E, 1483000N) พื้นที่ชุมชนที่ติด สนามกอล์ฟด้านทิศใต้ ของโครงการ	
1. วัดบุญจาศรี	38	2	97	14	2	59		
2. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	42	11	107	16	3	72		
3. วัดมาบสามเกลียว	28	8	87	18	5	90		
4. โรงเรียนพนาทของสภาพภูมิคุ้มมี	16	4	100	36	6	73		
5. วัดดอนคำธรรม	24	5	162	37	7	84		
6. วัดยายกยการอาชีพพานทอง	19	6	94	19	5	62		
7. วัดคูตะมา	20	5	208	44	7	121		
มาตรฐาน ^{1/}	330	100	780	300	100	320		

หมายเหตุ: ^{1/} ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ที่มา: บริษัท คอนซิลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

ตารางที่ 3-7

ผลรวมค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศจากอาคารตรวจวัด (Background Concentration) และค่าสูงสุดจากอาคารค่าเป็นโครงการรวมแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ศึกษา บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ

หน่วย : ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตำแหน่ง	ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง			SO ₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)			NO ₂ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)		
	ค่าปัจจุบัน ^{1/}	ค่าที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ^{2/}	ผลรวม	ค่าปัจจุบัน ^{1/}	ค่าที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ^{2/}	ผลรวม	ค่าปัจจุบัน ^{1/}	ค่าที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ^{2/}	ผลรวม
1. จุดที่เกิดค่าสูงสุด	230	66	296	65	242	307	145	143	288
2. วัดบุญราศรี	130	47	177	37	142	179	94	59	153
3. โรงเรียนบ้านย่านซื่อ	190	46	236	52	129	181	105	72	177
4. วัดมกบสามเกลียว	130	28	158	37	157	194	68	90	158
5. โรงเรียนพนมทองสถาบุรณ์	210	28	238	65	149	214	102	73	175
6. วัดดอนตำบอง	210	31	241	37	186	223	145	84	229
7. วิทยาลัยการอาชีพพนมทอง	110	27	137	21	160	181	70	62	132
8. วัดอุ้มทะมา ^{3/}	210	22	232	18	208	226	62	121	183
มาตรฐาน ^{4/}		330			780			320	

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าปัจจุบันที่จุดที่เกิดค่าสูงสุดใช้ค่าของค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั้งหมด ส่วนค่าปัจจุบันที่สถานีต่างๆ ใช้ค่าของค่าสูงสุดของ

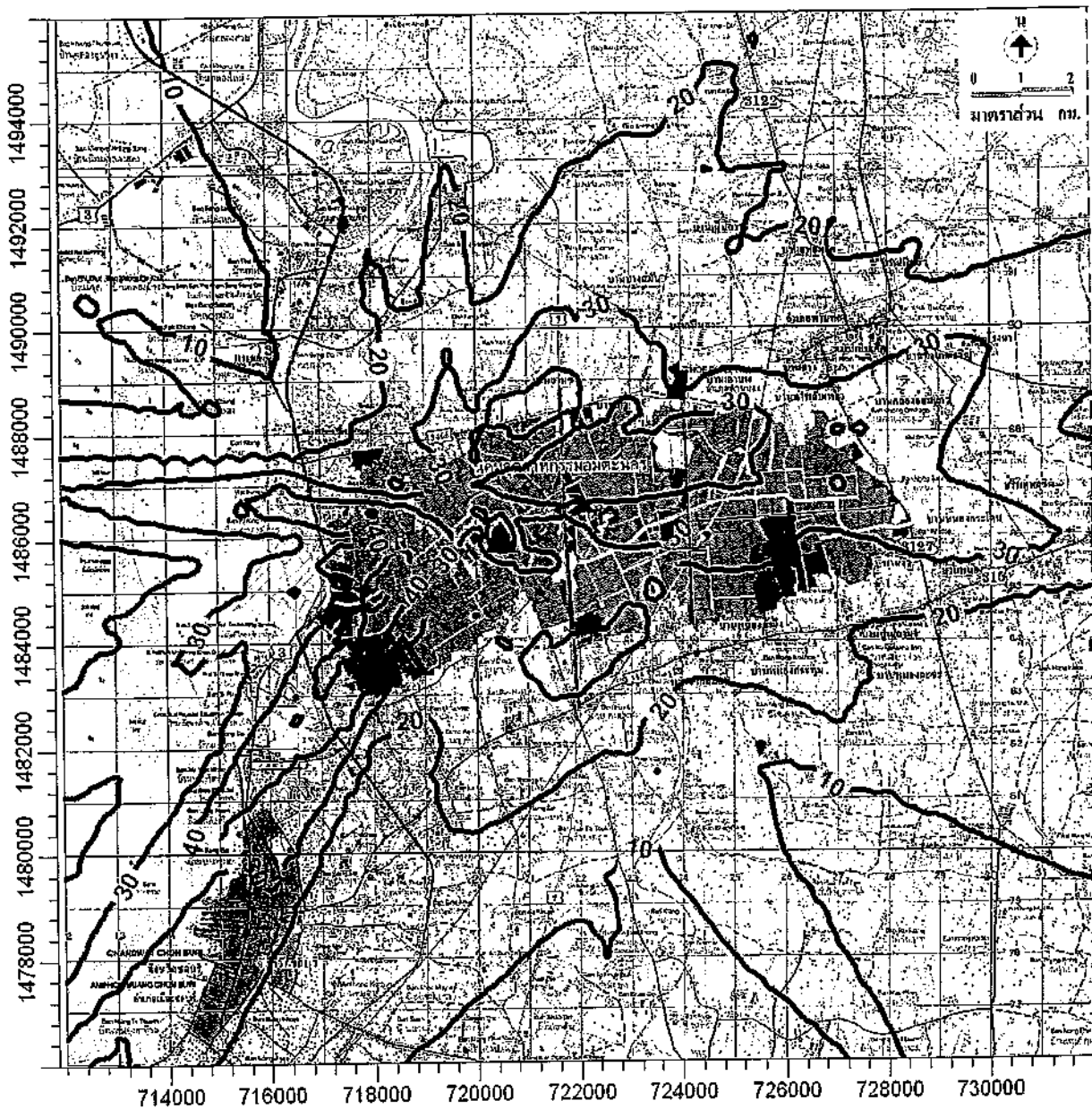
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของแต่ละสถานี

^{2/} ใช้ค่าสูงสุดที่ระดับความสูงแปลงใดๆ (5-30 เมตร)

^{3/} ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมที่วัดคู่ละมามีความผิดปกติ จึงใช้ผลการตรวจวัดที่วัดคอนตำบองธรรมซึ่งเป็นสถานีที่ใกล้ที่สุดมาเป็นตัวแทน

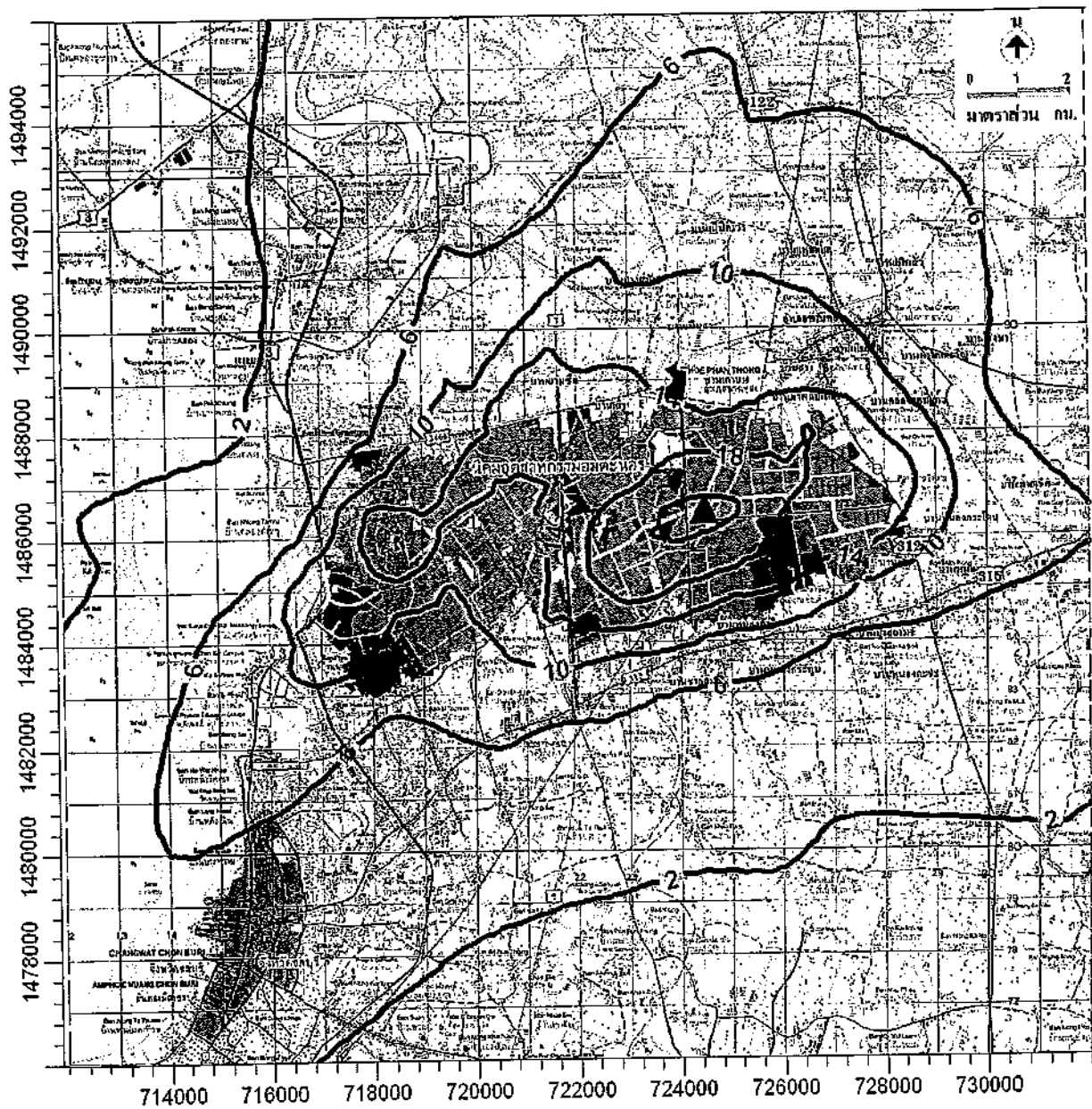
^{4/} ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.



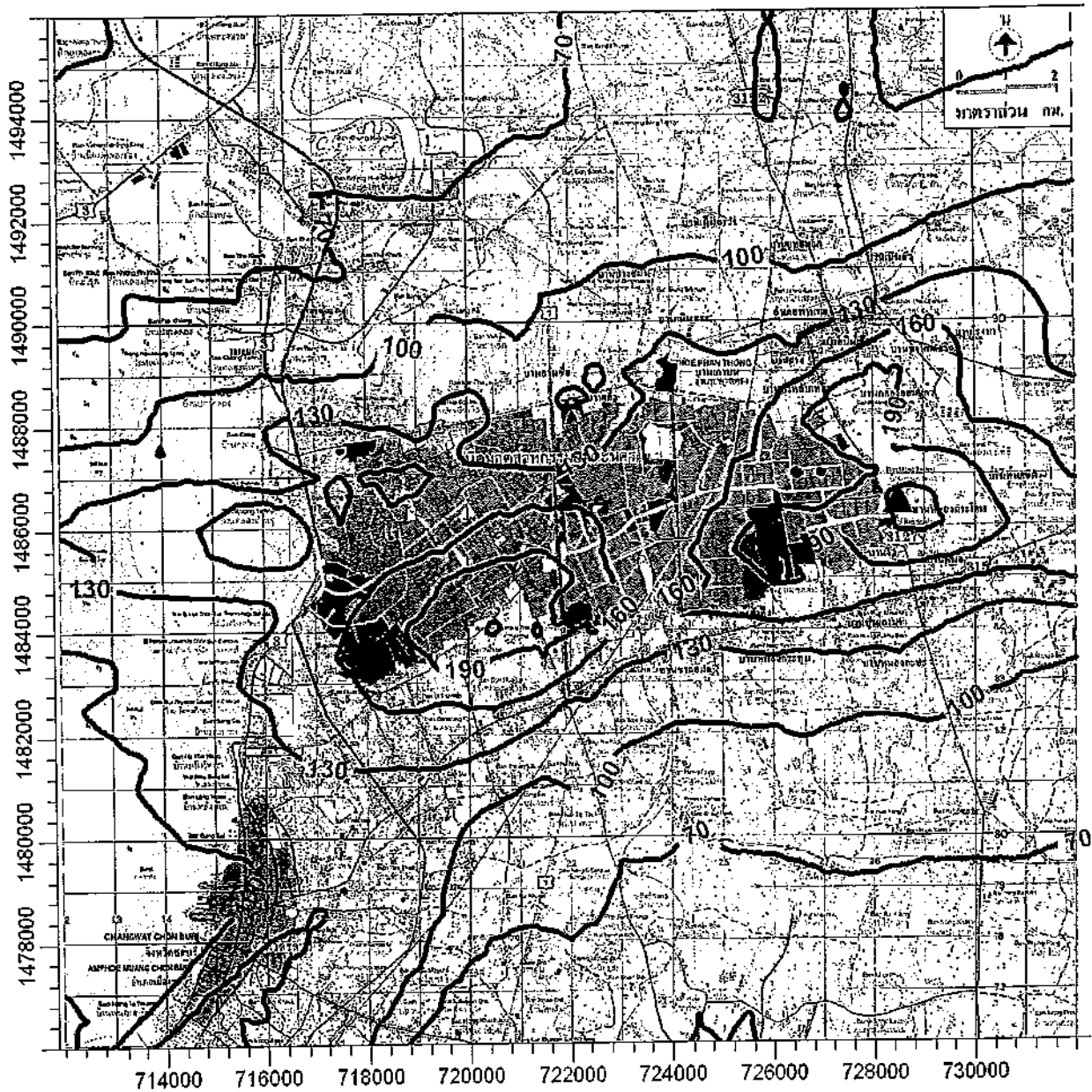
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (66 มกค./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-1 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ที่ระดับความสูงปล่อง 5 เมตร



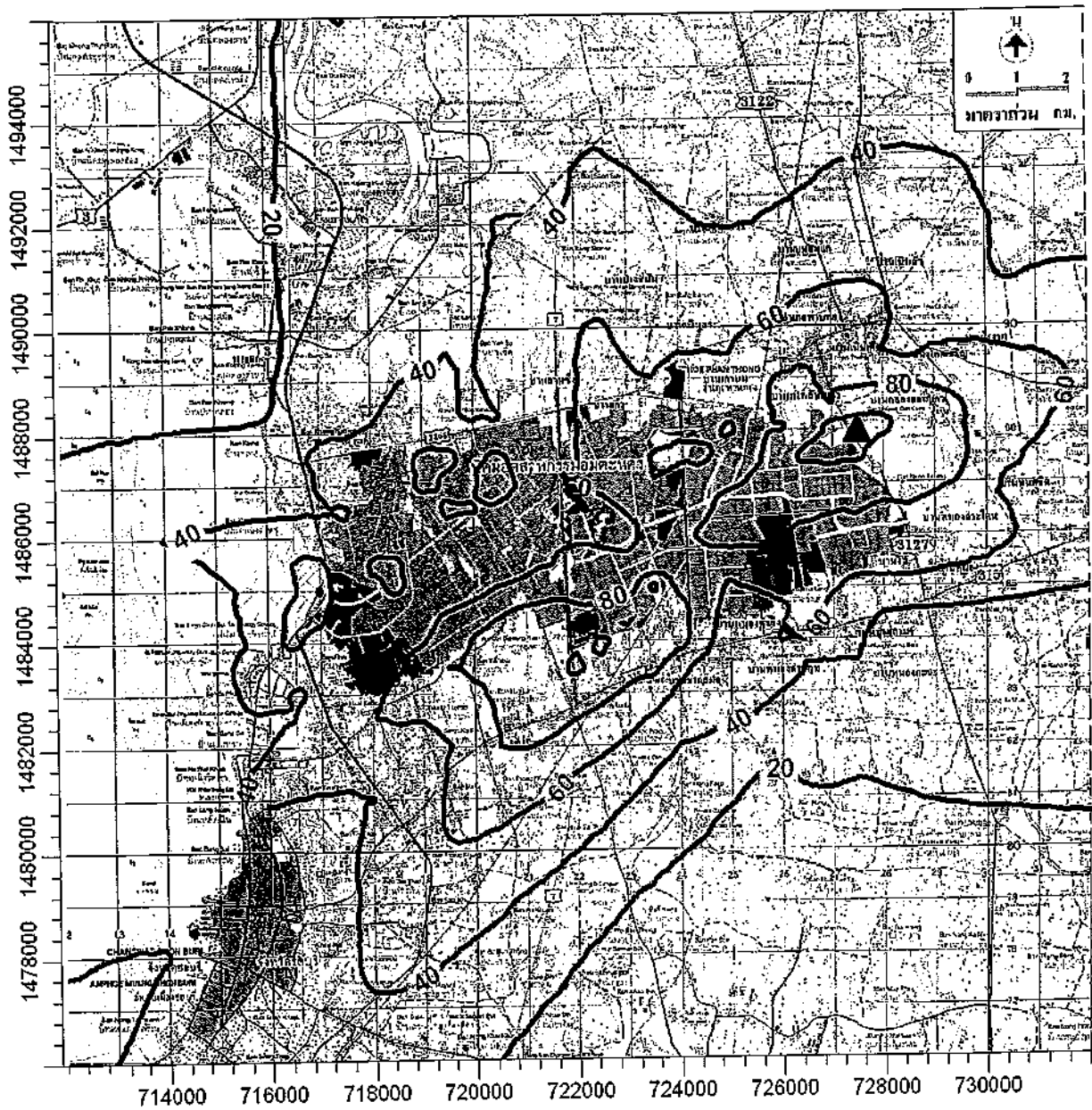
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (24 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-2 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 1 ปี
ที่ระดับความสูงปล่อง 5 เมตร



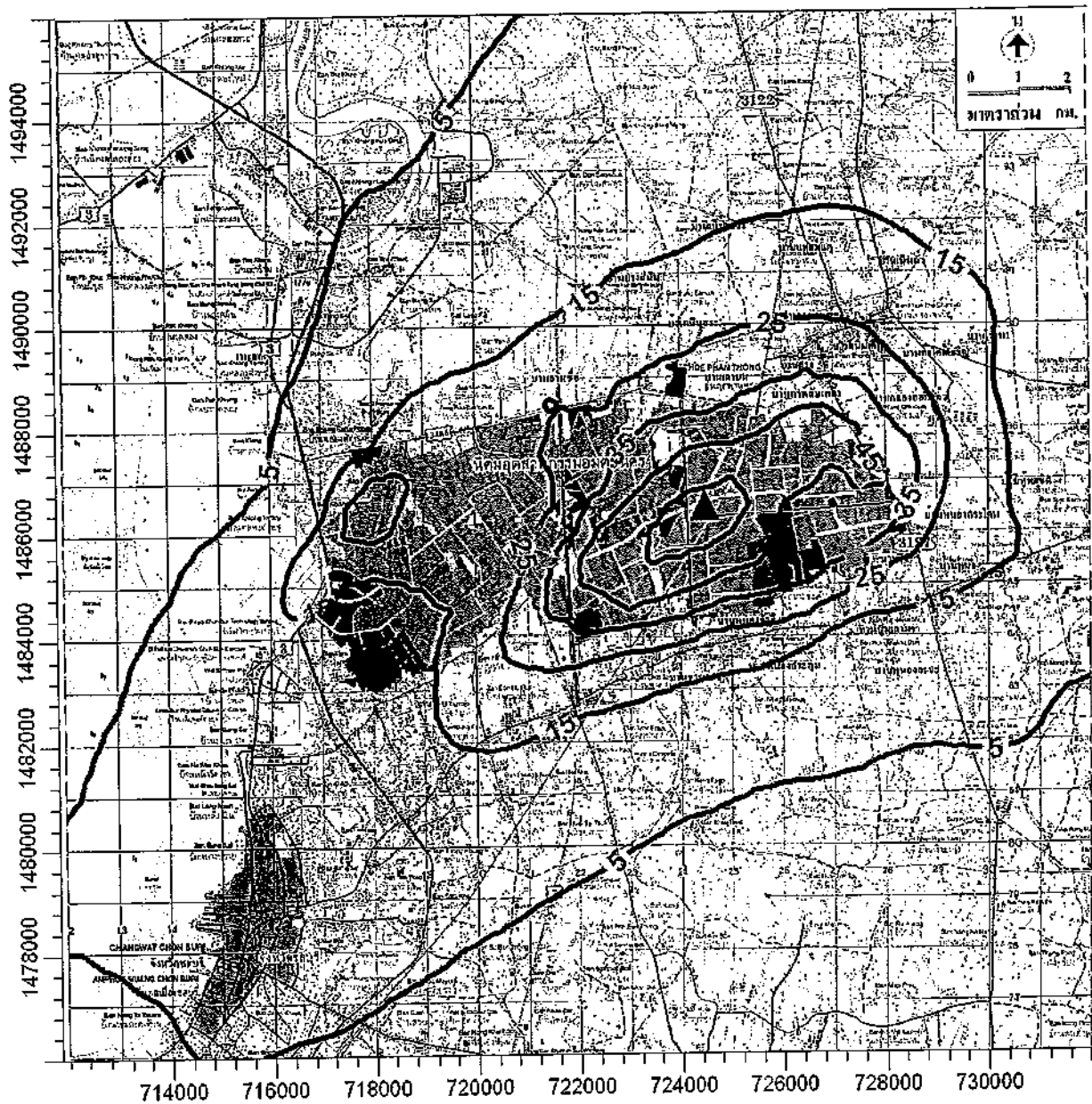
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (235 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-3 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 5 เมตร



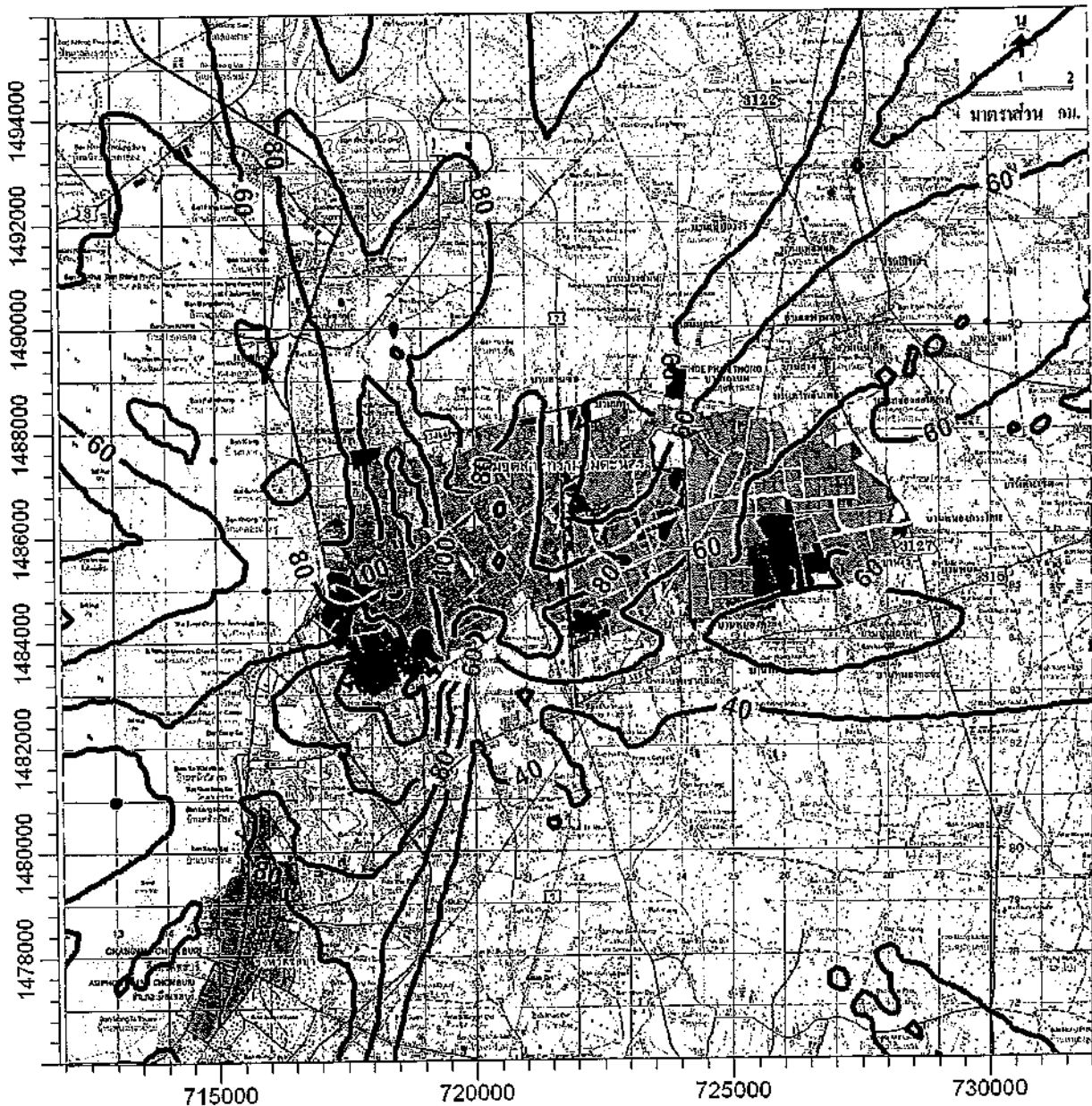
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (111 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-4 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ที่ระดับความสูงปล่อง 5 เมตร



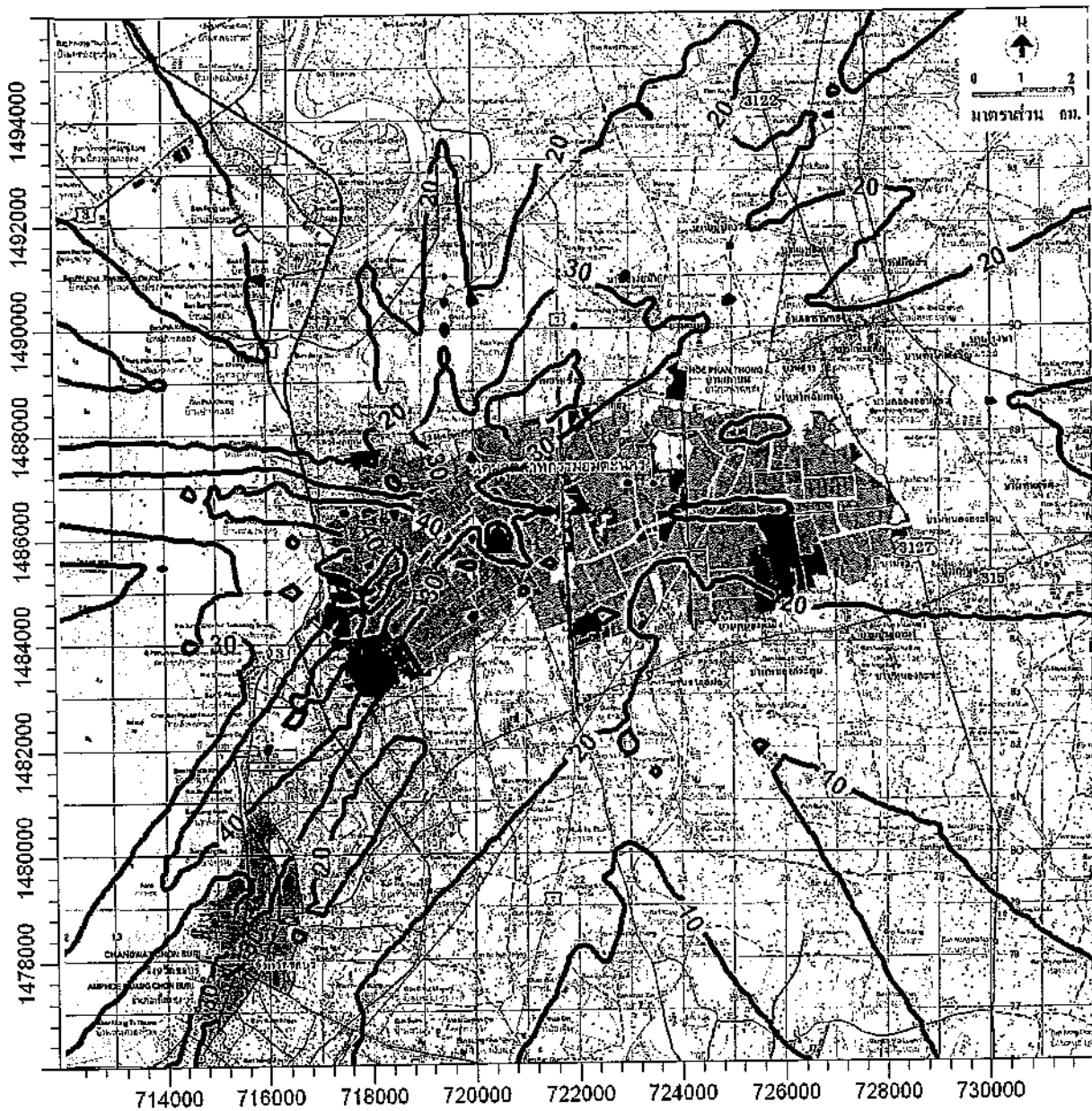
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (61 มกค./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-5 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี
ที่ระดับความสูงปล่อง 5 เมตร



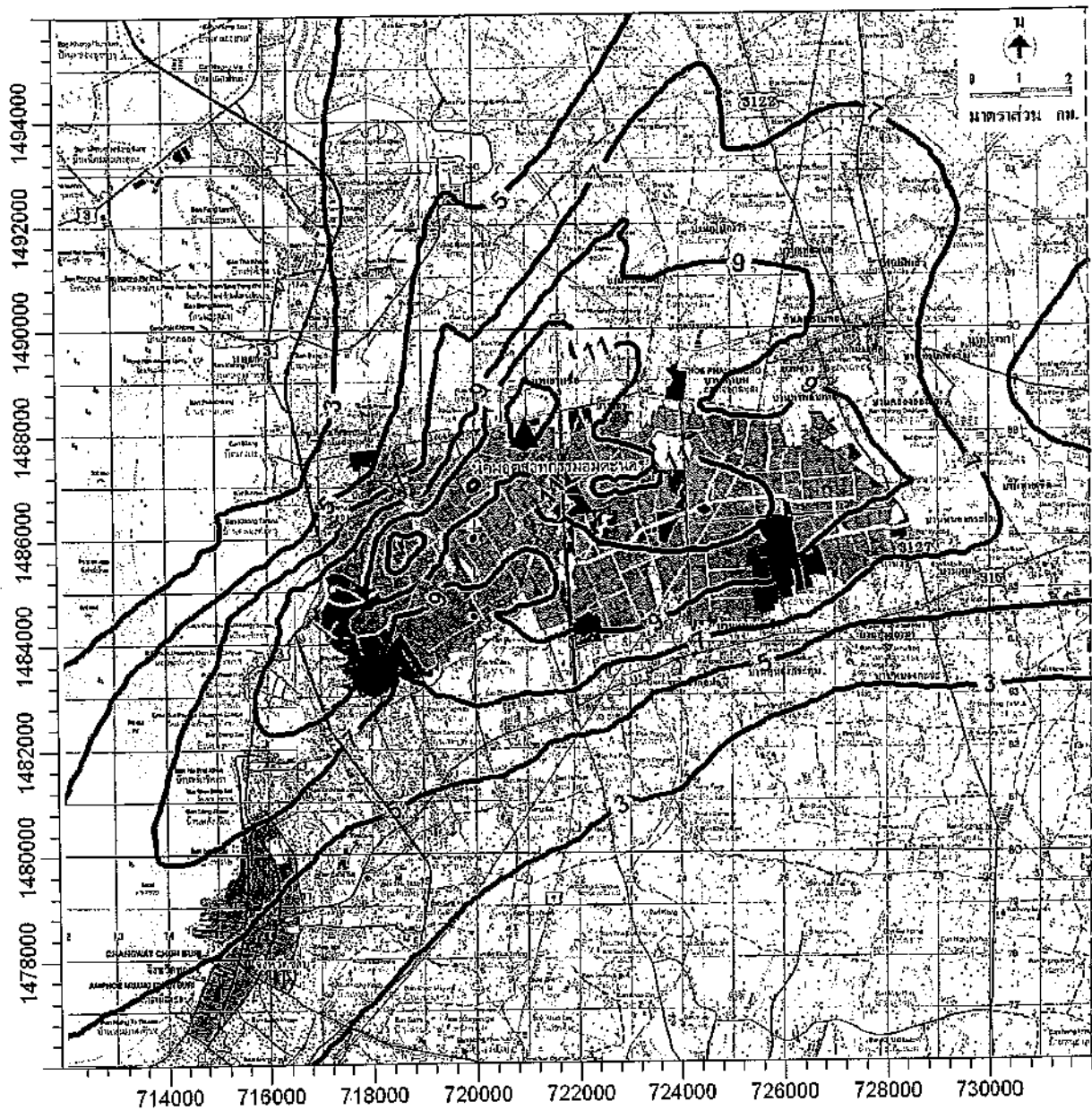
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (139 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-6 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 5 เมตร



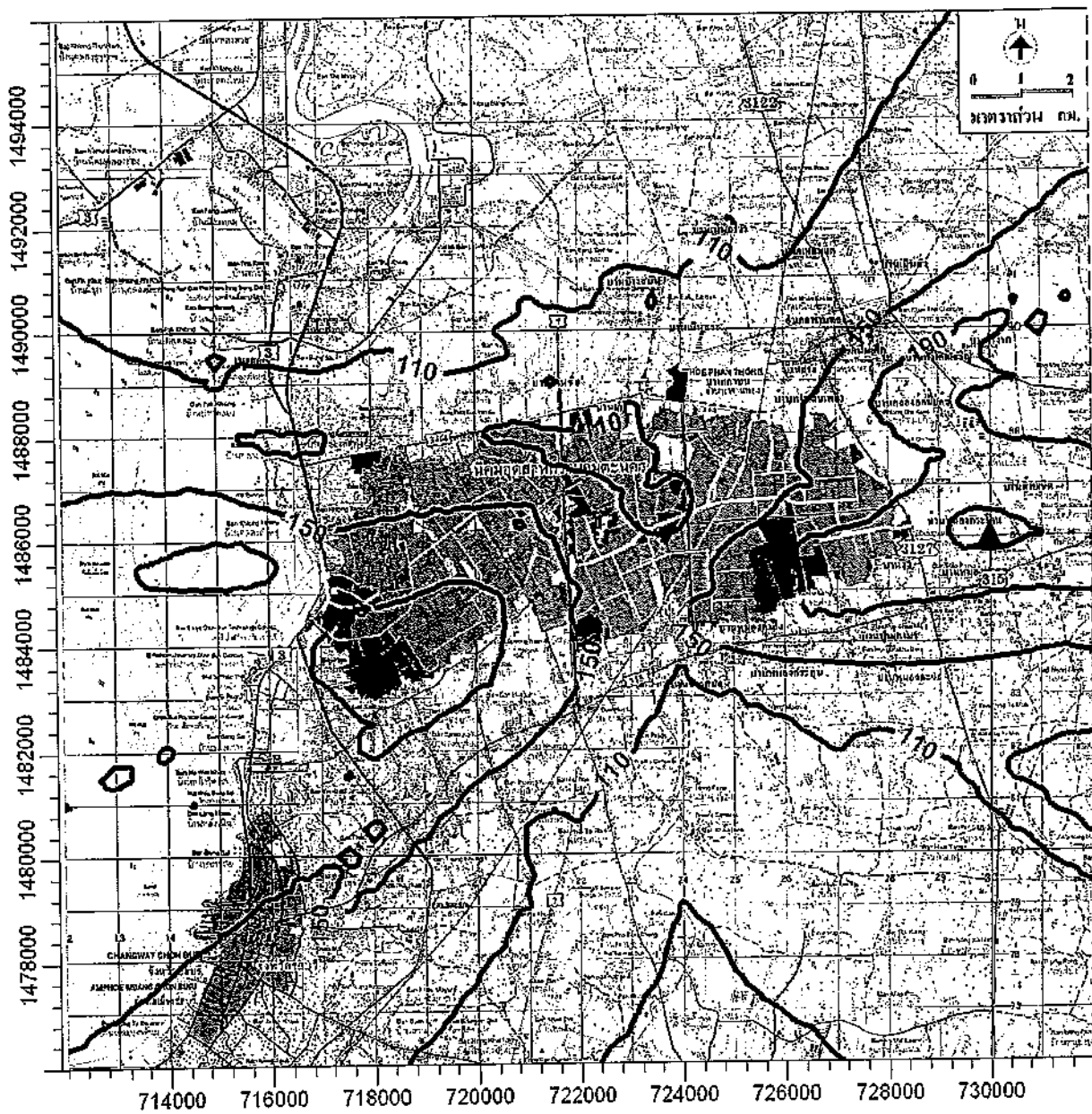
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (63 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-7 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ที่ระดับความสูงปล่อง 10 เมตร



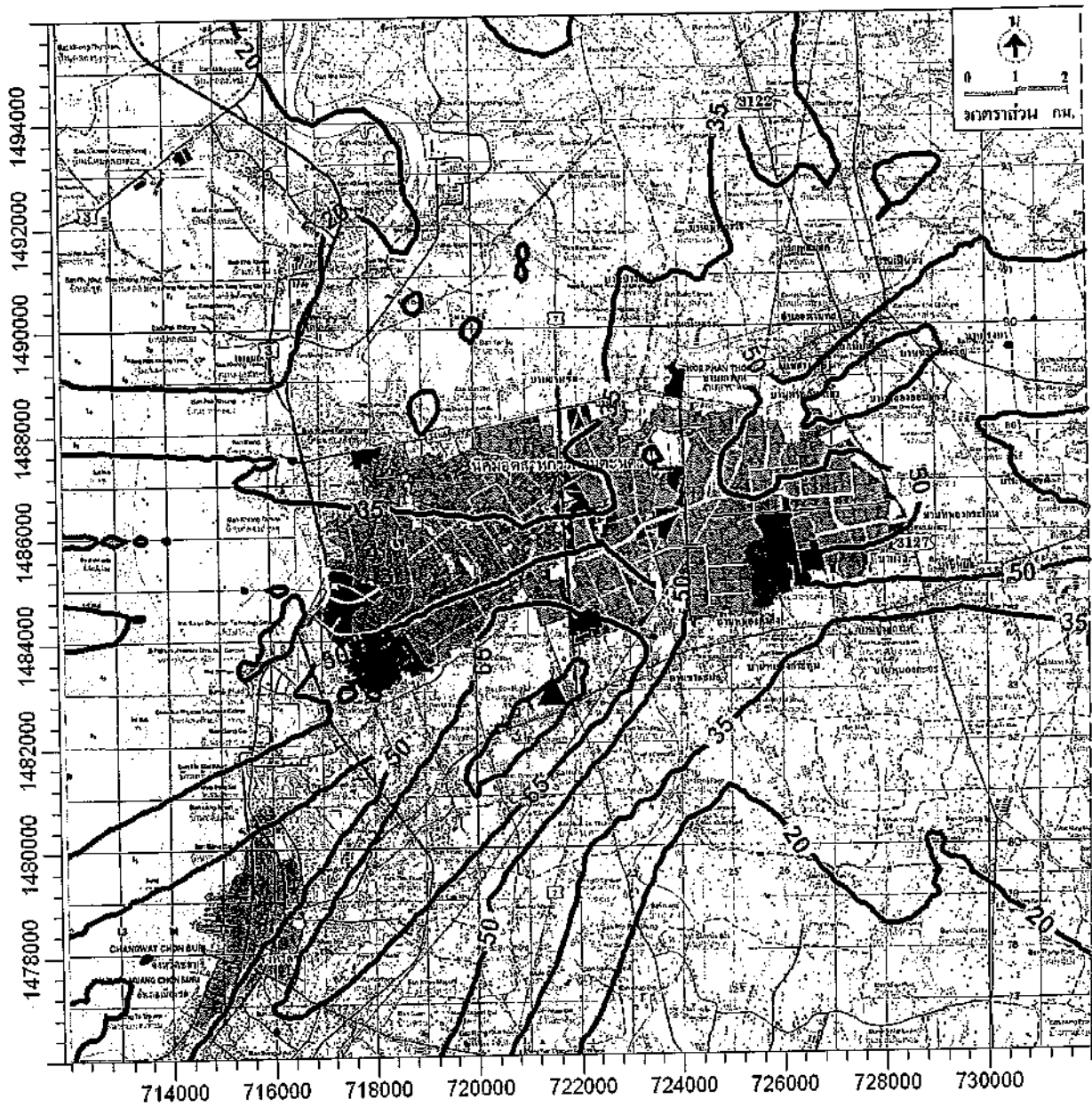
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (14 มกค./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-8 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 1 ปี
ที่ระดับความสูงปล่อง 10 เมตร



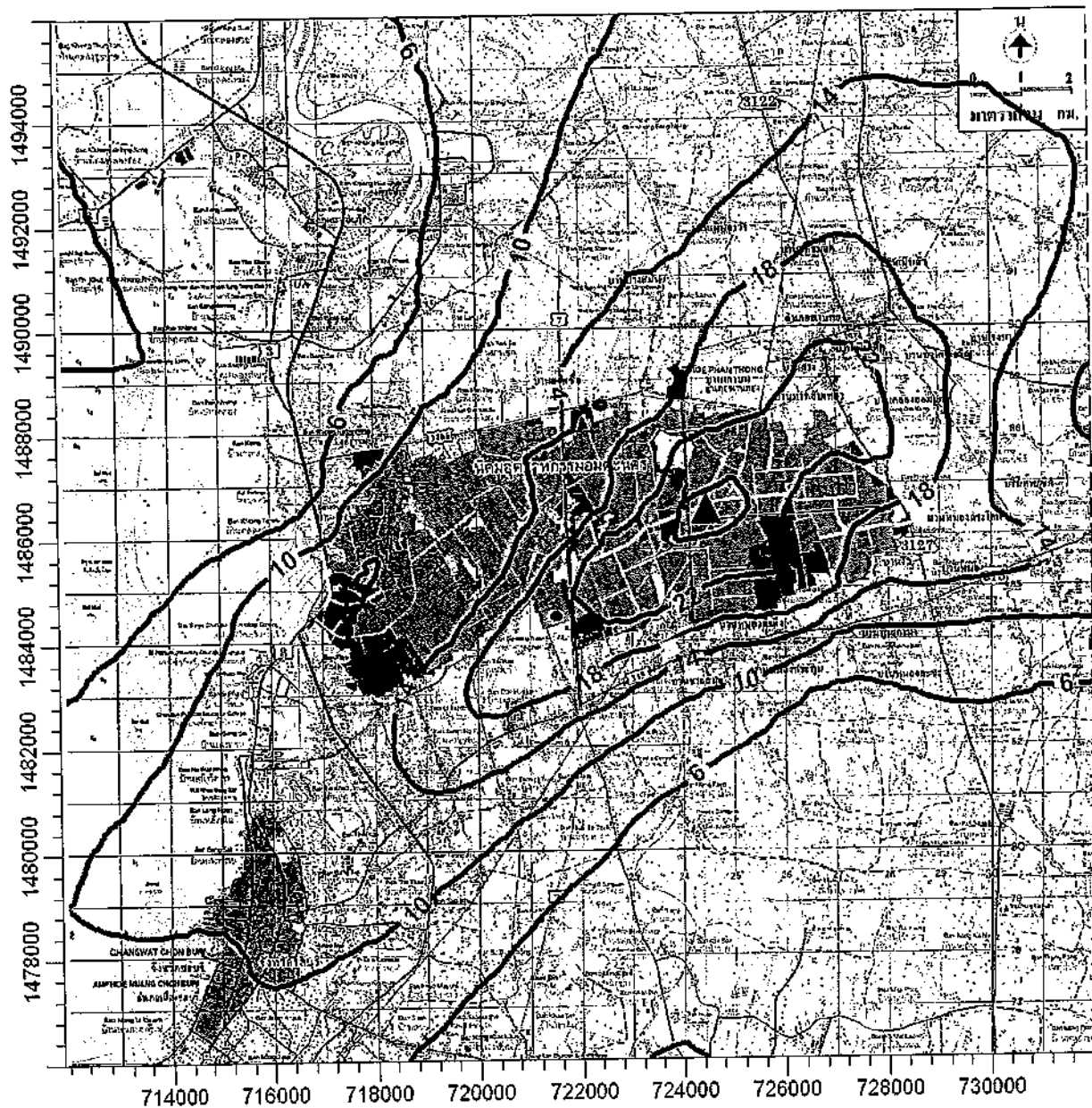
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (242 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-9 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 10 เมตร



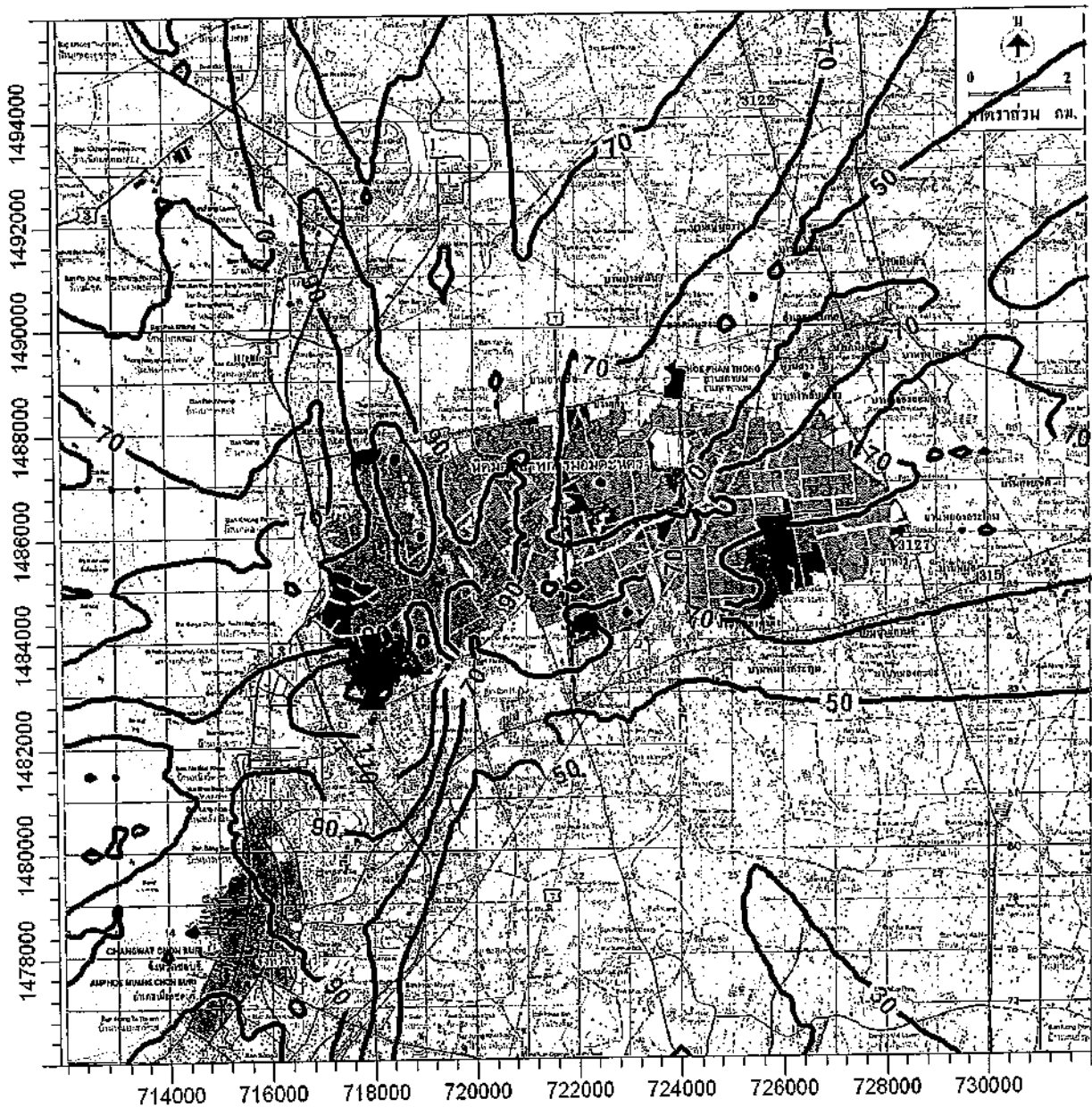
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (86 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-10 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 10 เมตร



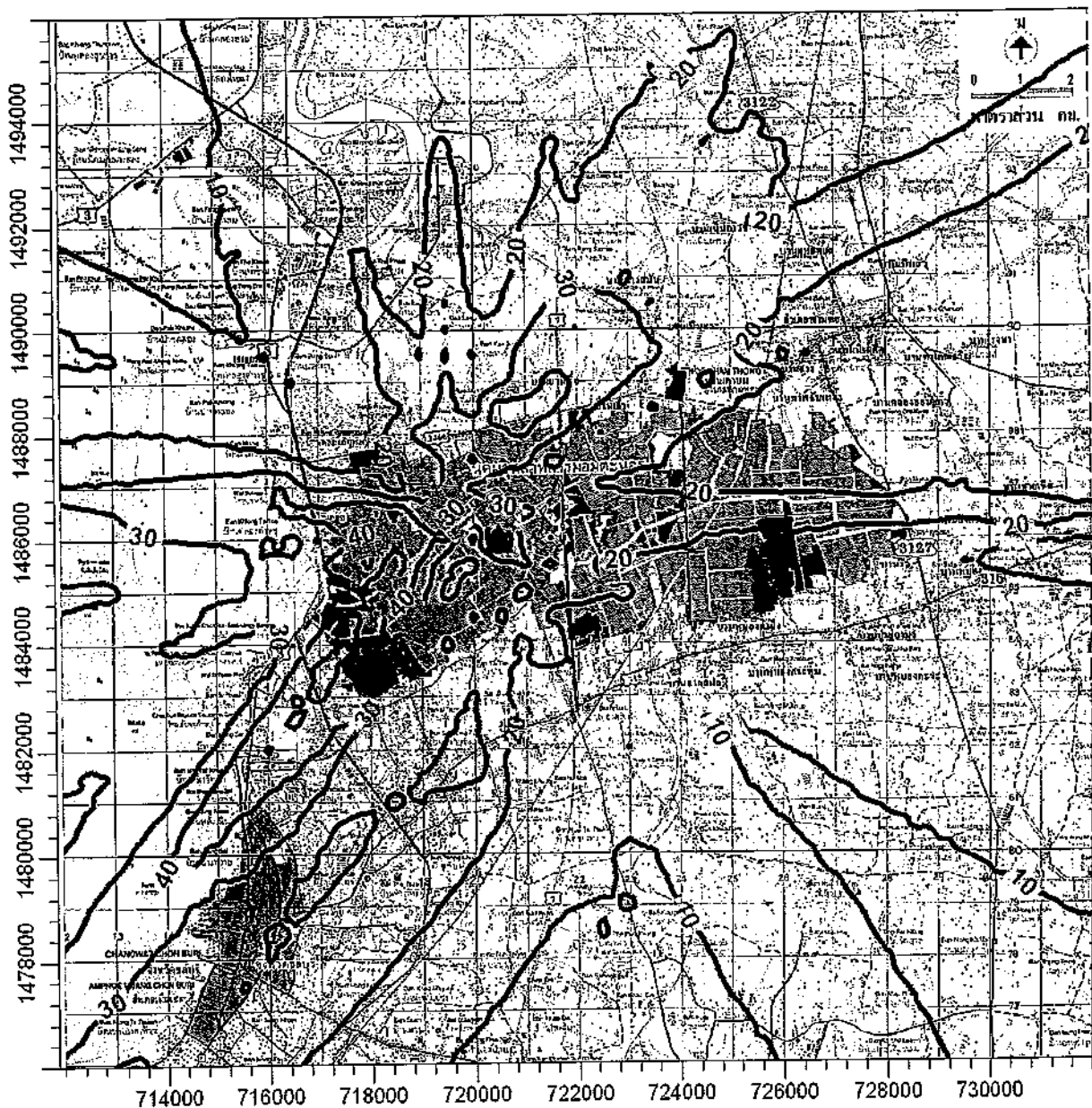
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (28 มกค./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-11 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO_2 เฉลี่ย 1 ปี
ที่ระดับความสูงปล่อง 10 เมตร



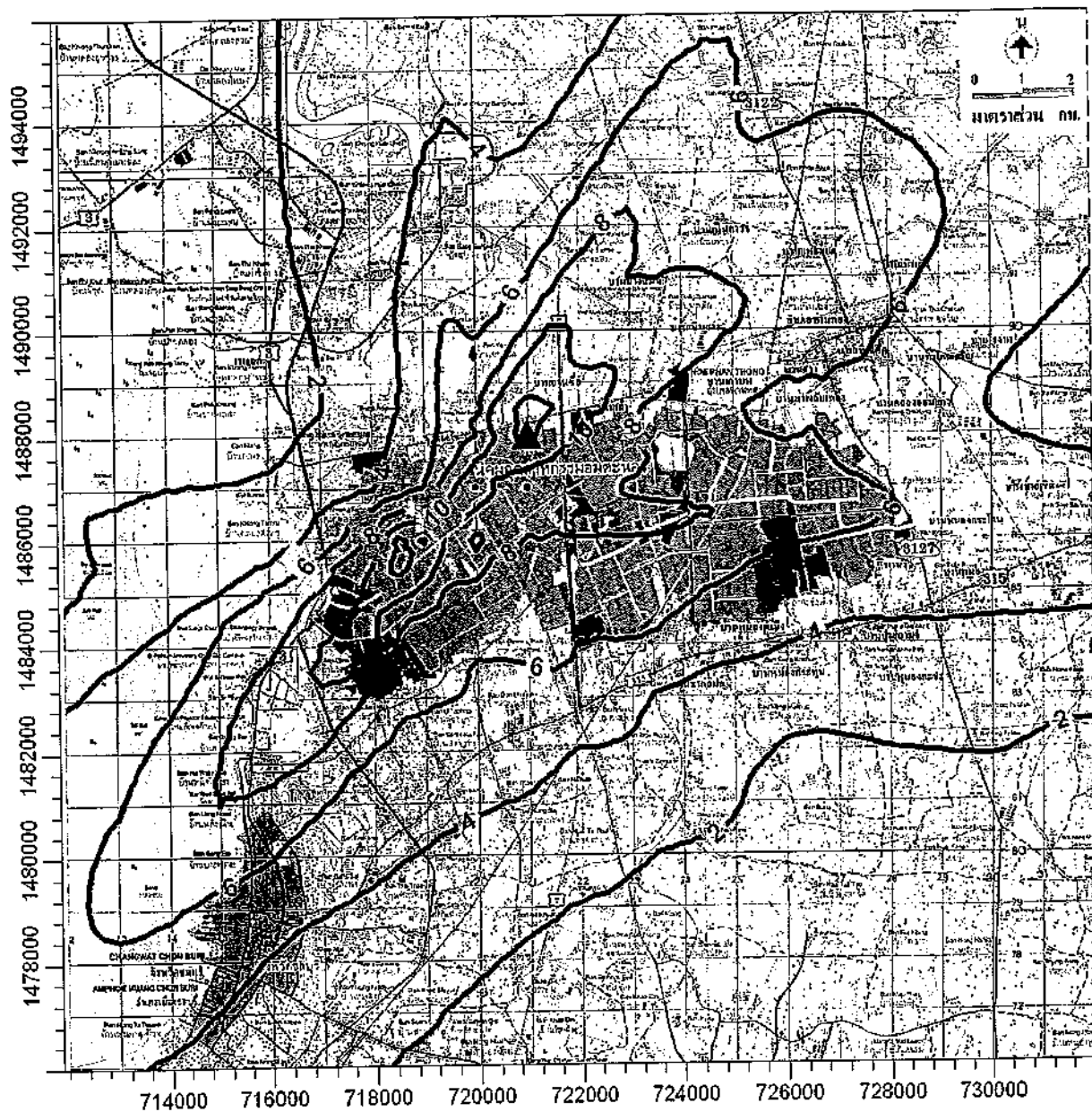
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (140 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-12 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 10 เมตร



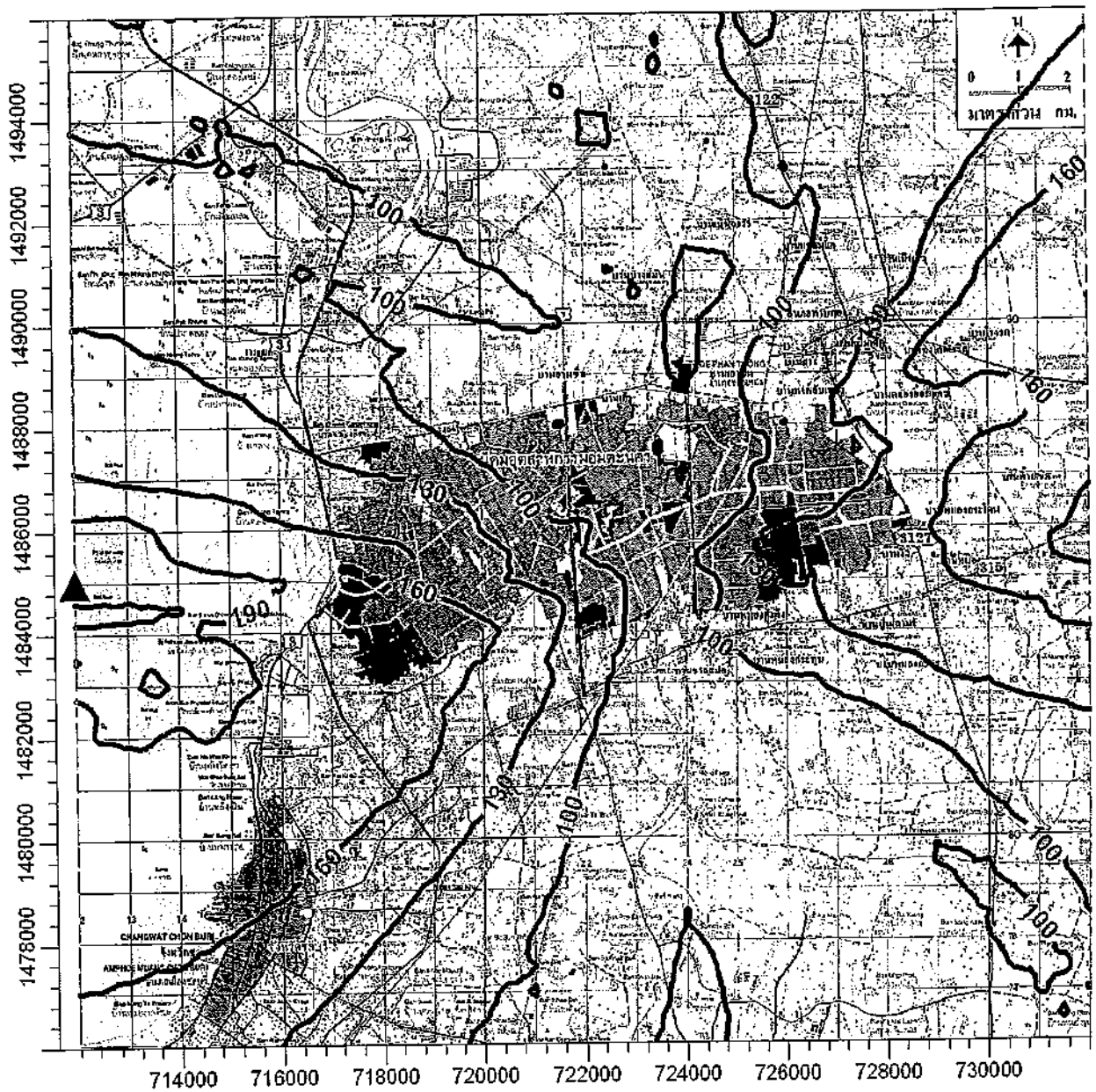
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (63 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-13 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 20 เมตร



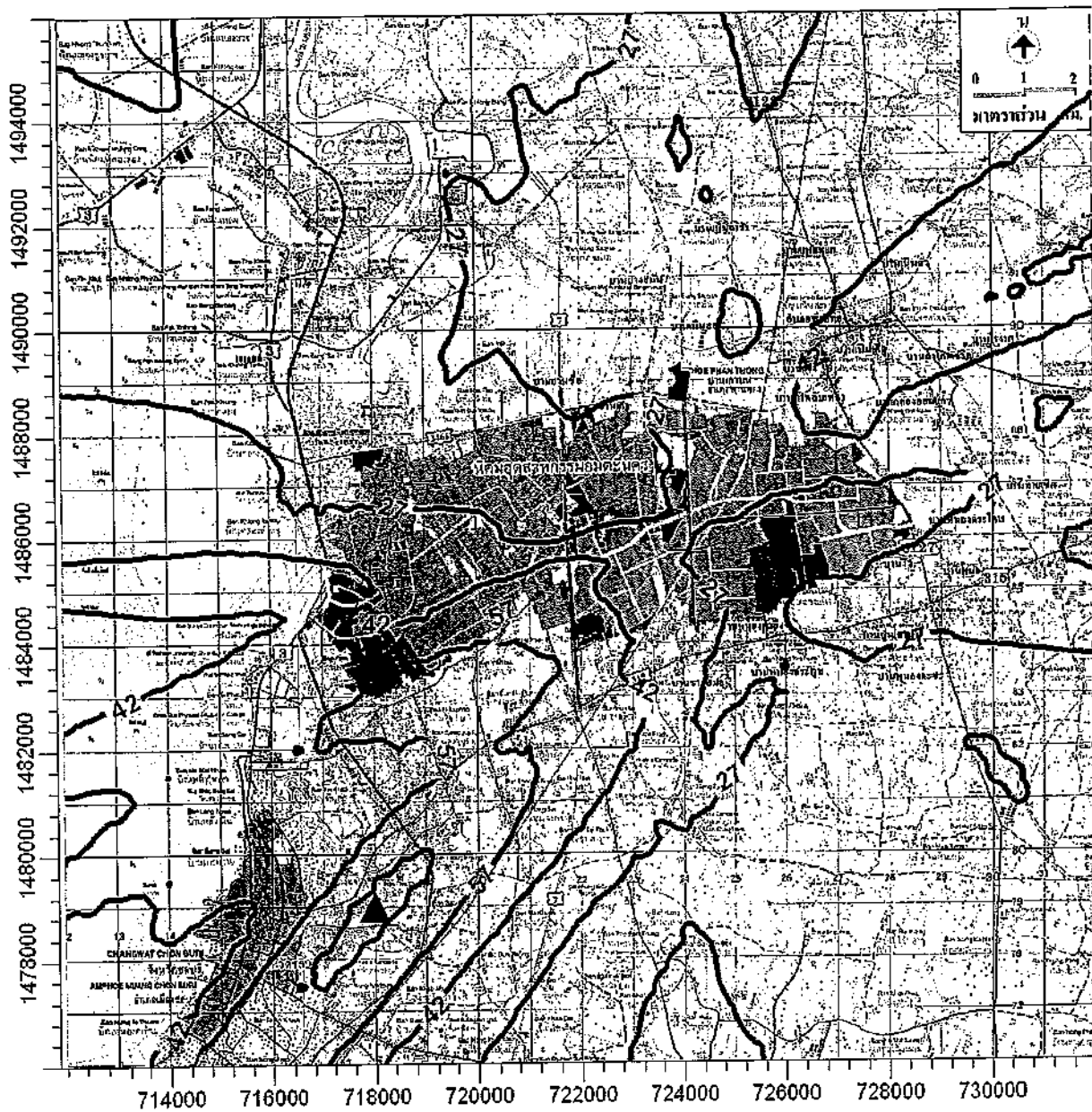
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (13 มกค./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-14 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 1 ปี
ที่ระดับความสูงปล่อง 20 เมตร



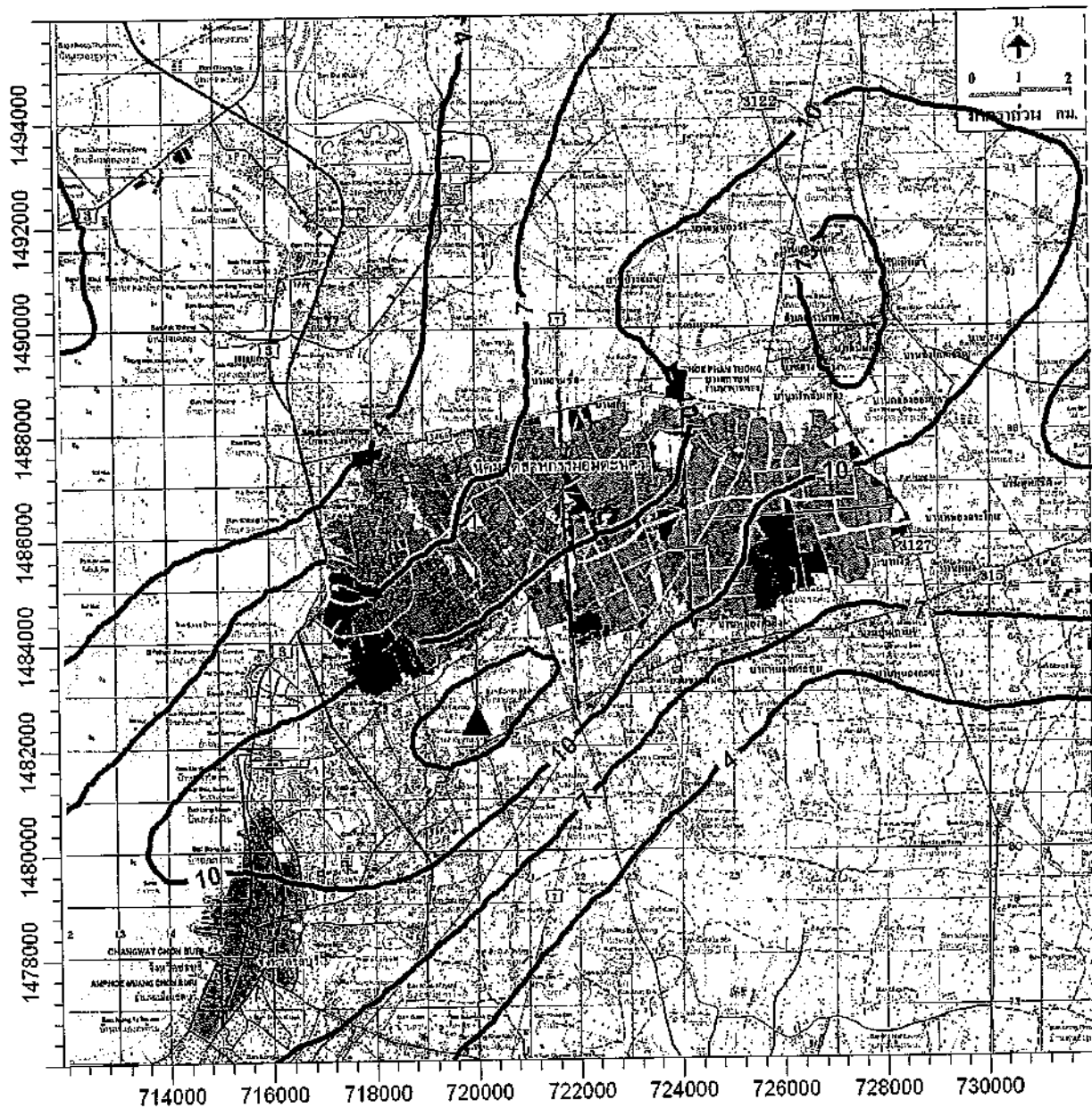
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (203 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-15 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 20 เมตร



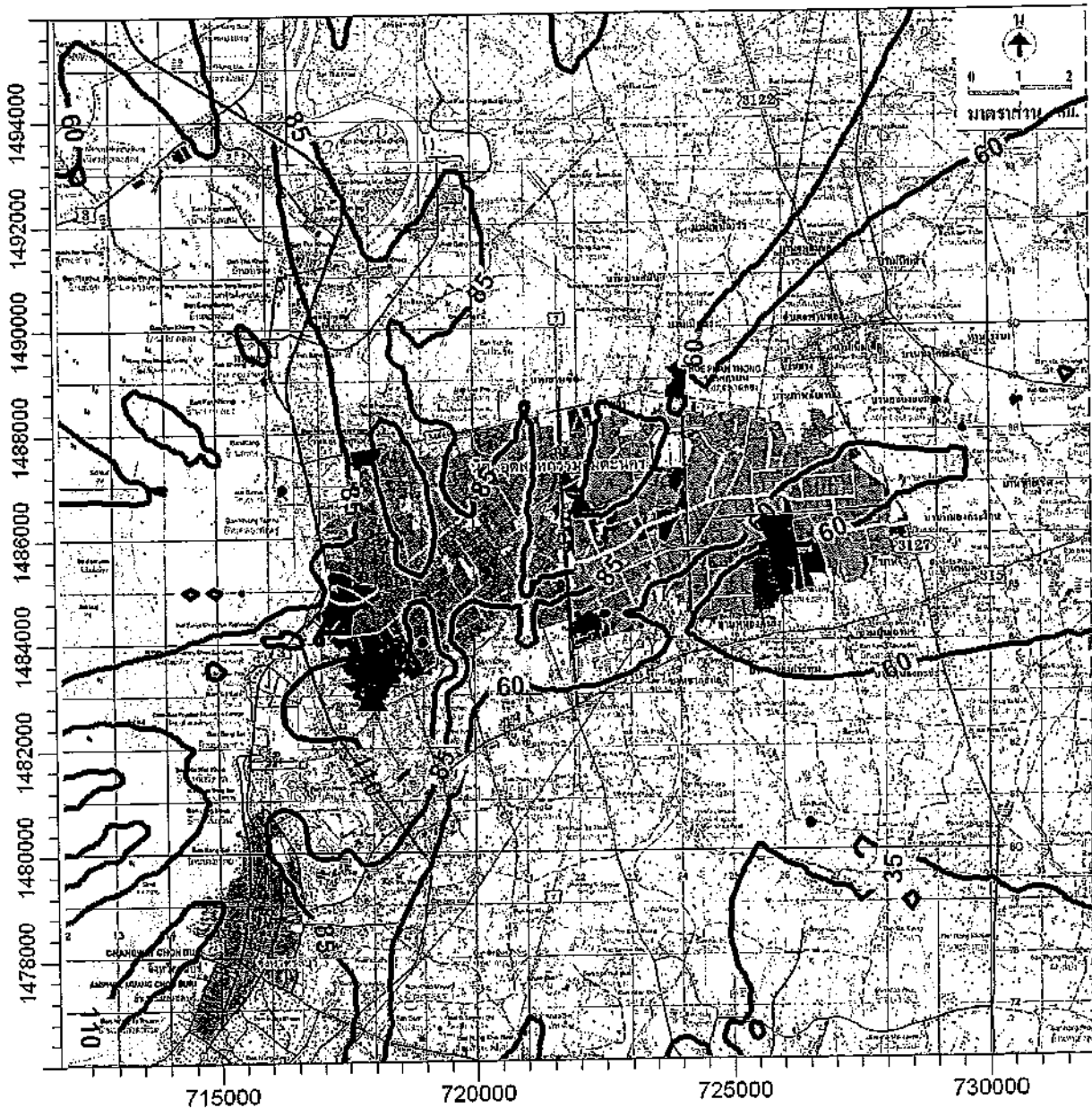
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (75 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-16 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 20 เมตร



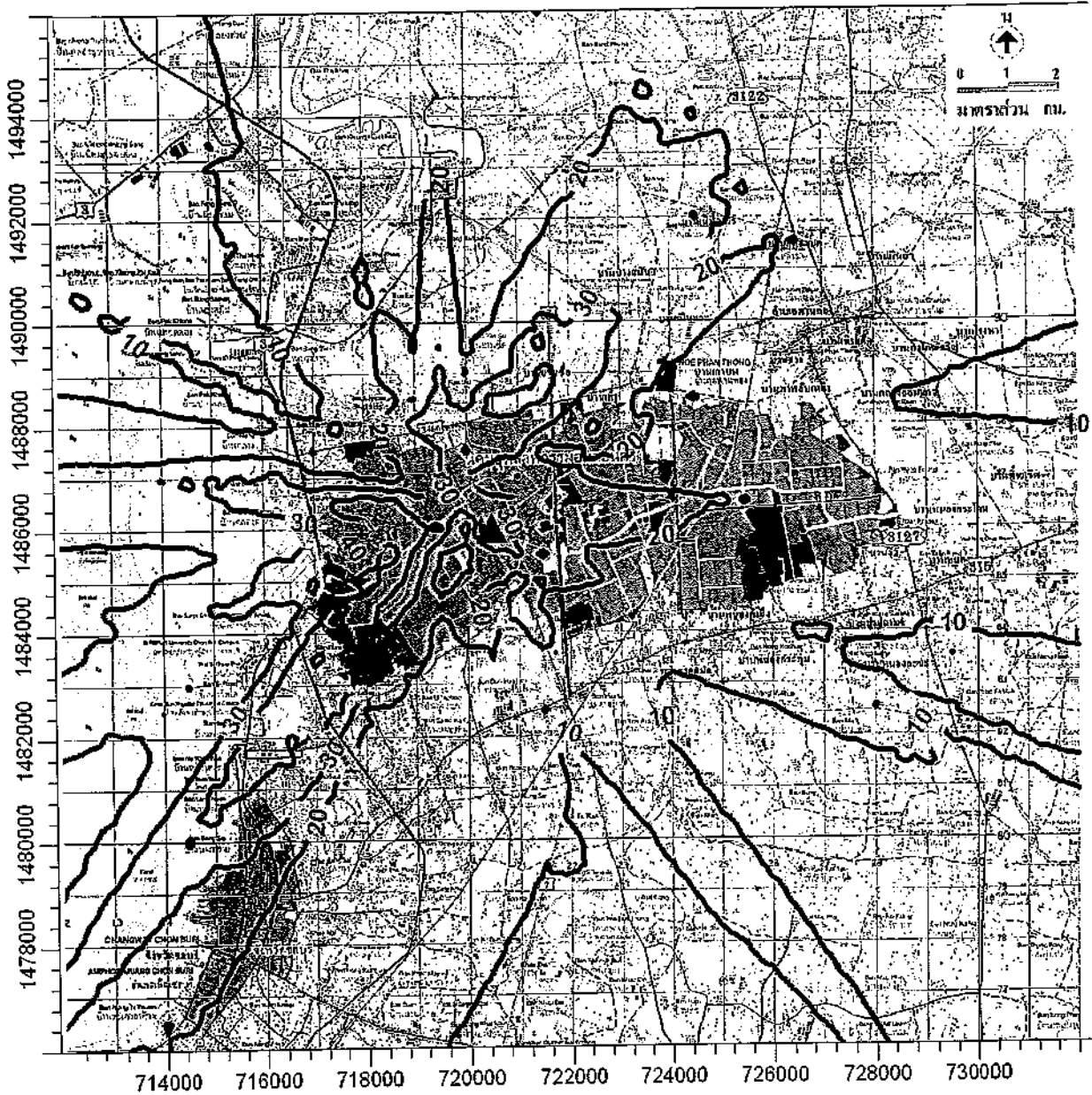
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (14 มกค./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-17 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี
ที่ระดับความสูงปล่อง 20 เมตร



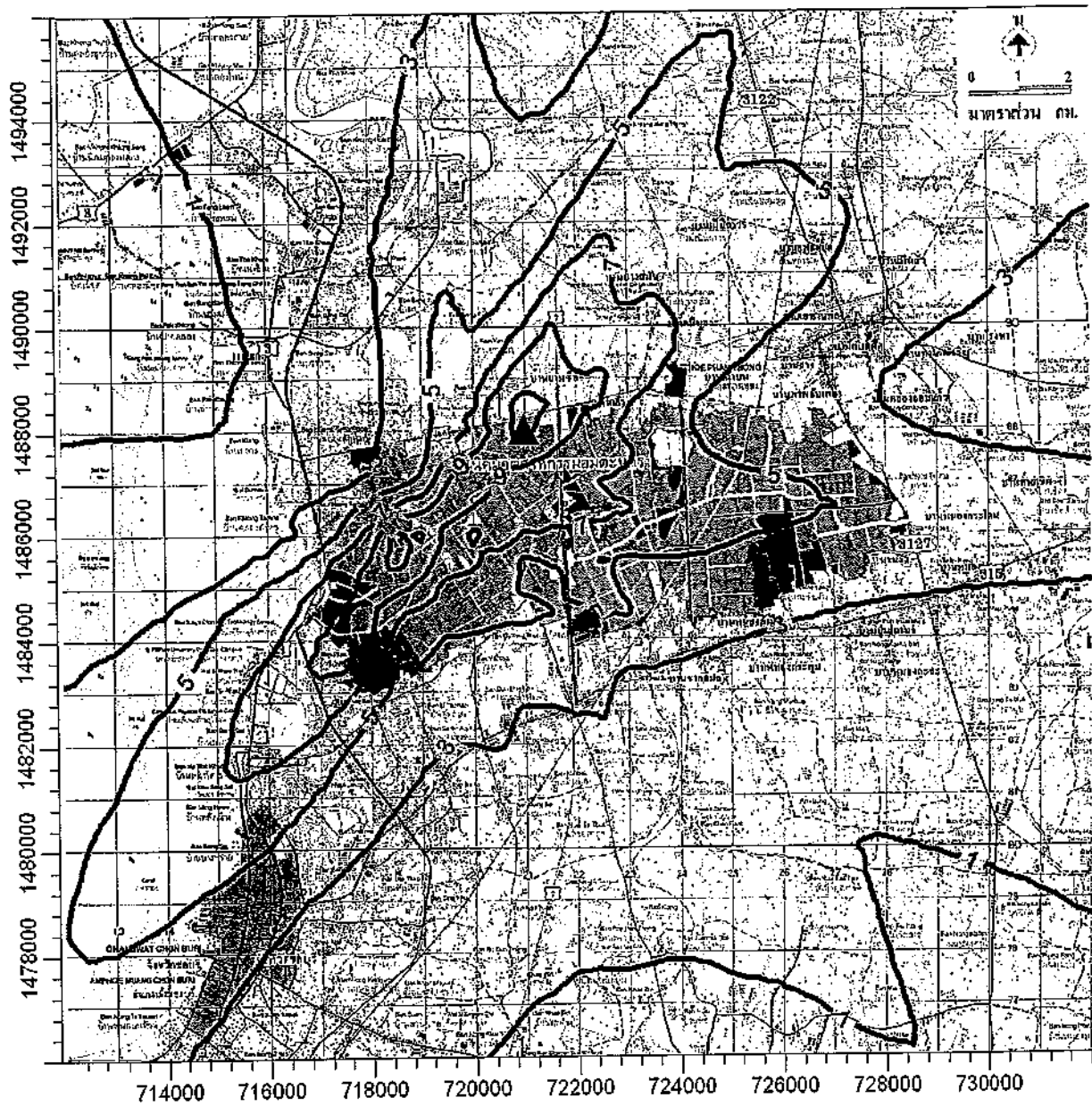
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (143 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-18 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 20 เมตร



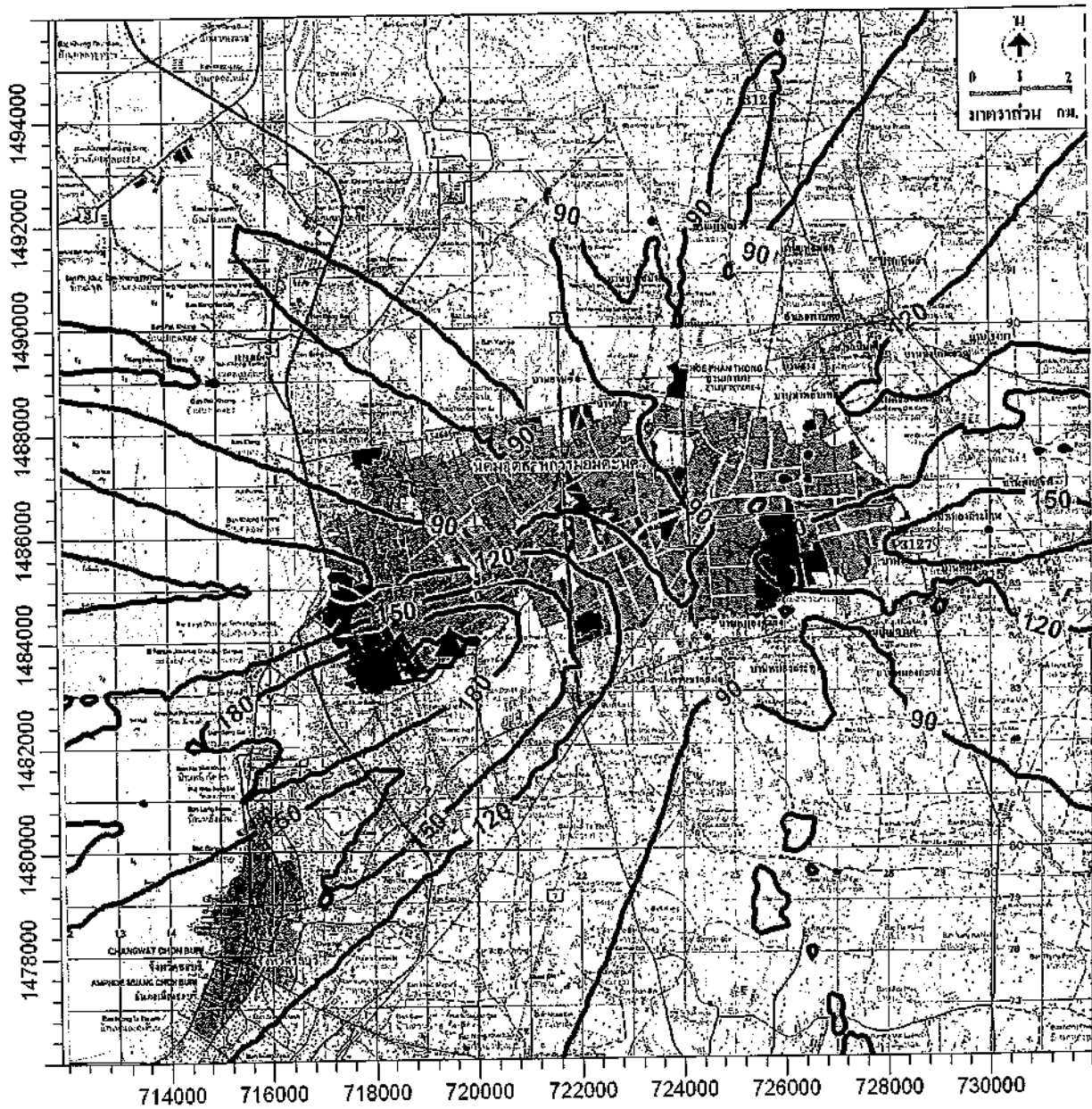
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (63 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-19 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 30 เมตร



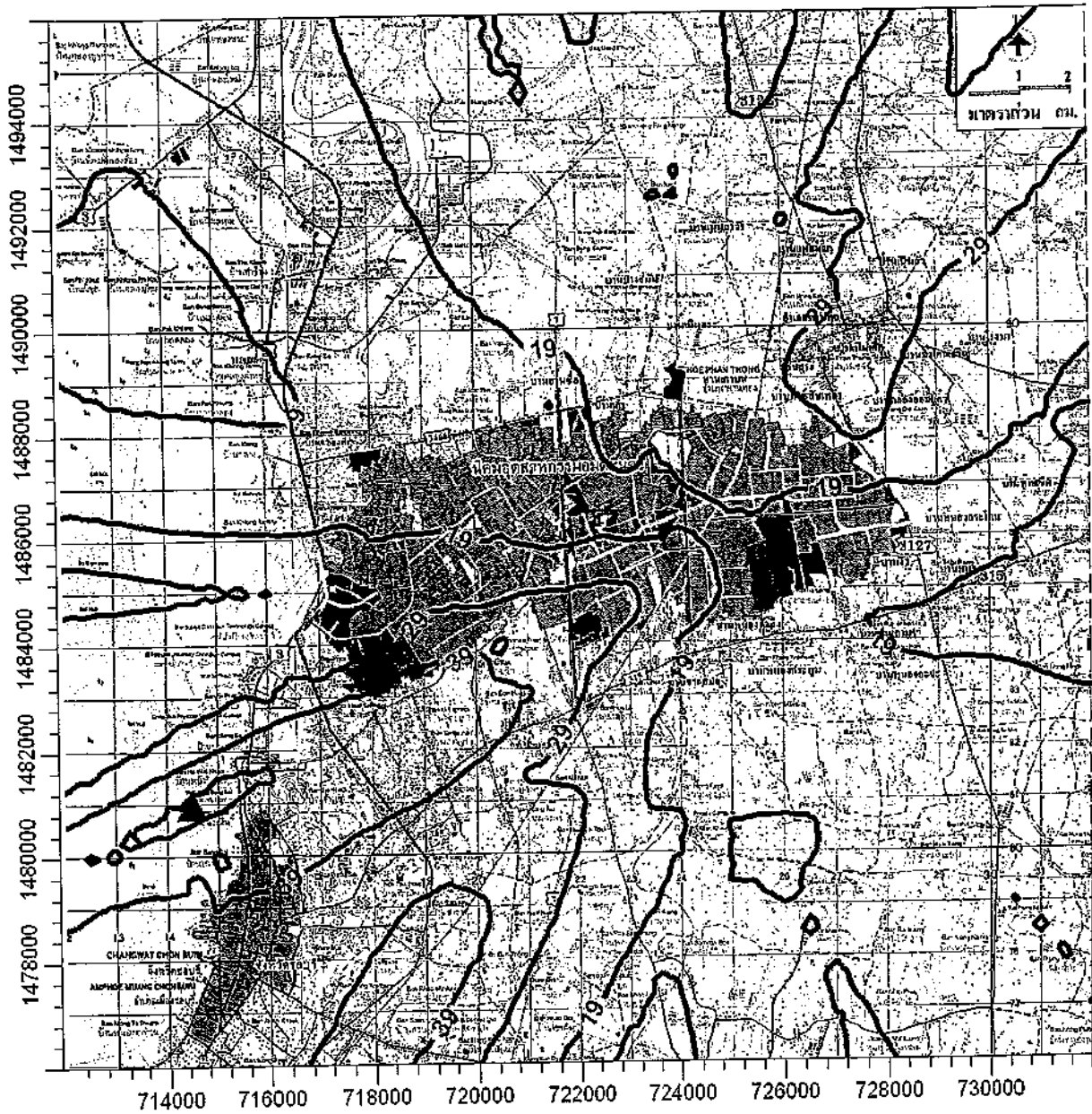
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (12 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-20 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ TSP เฉลี่ย 1 ปี
ที่ระดับความสูงปล่อง 30 เมตร



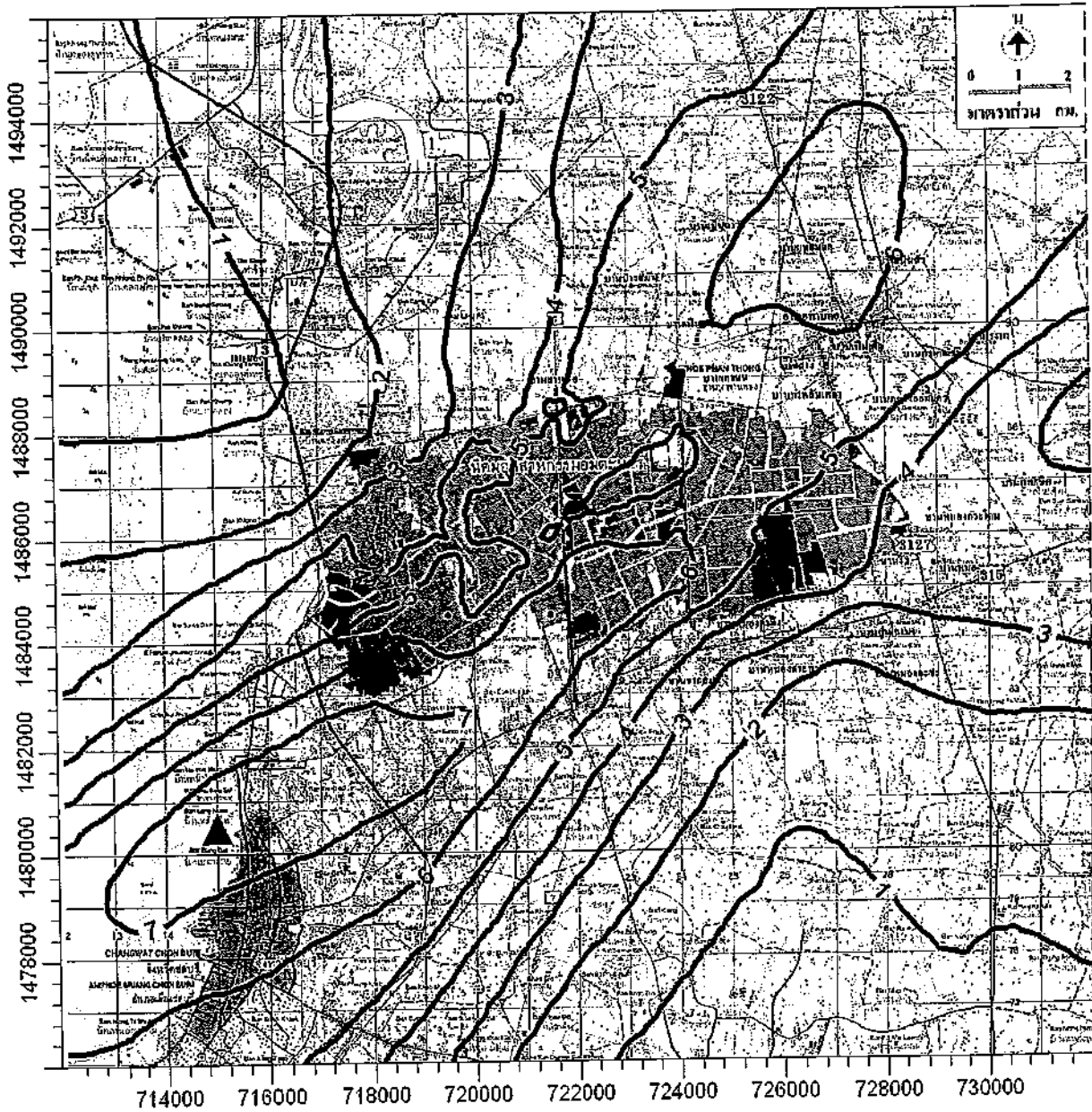
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (218 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-21 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 30 เมตร



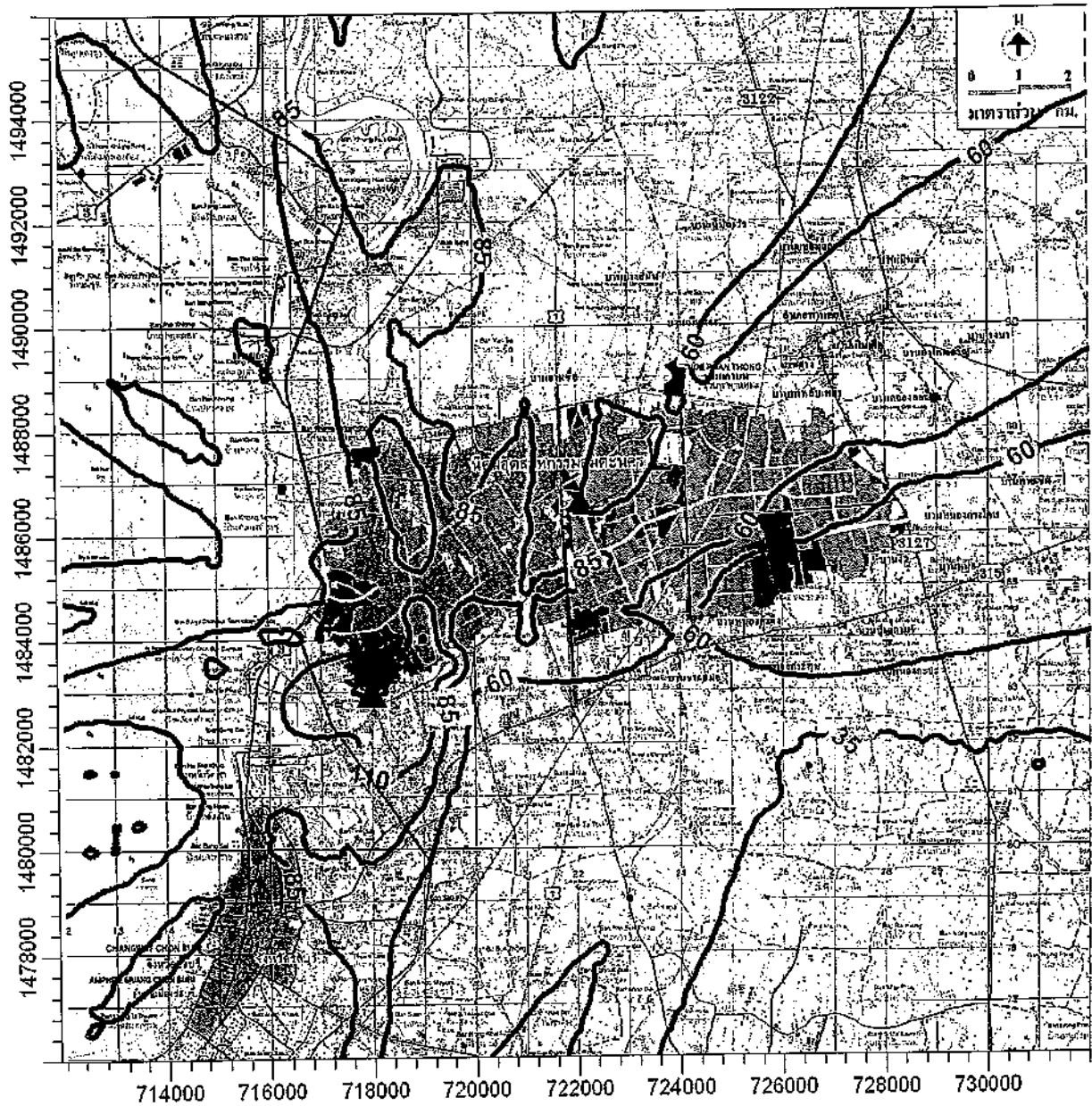
▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (51 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-22 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 30 เมตร



▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (8 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-23 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี ที่ระดับความสูงปล่อง 30 เมตร



▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (143 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 3-24 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ระดับความสูงปล่อง 30 เมตร

เอกสารแนบ 3-1

พิกัดปล่องใน (UTM Grid) พื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

ปล่องที่	พิกัดปล่อง	
	E	N
1.	727539	1486281
2.	717519	1485872
3.	725171	1486998
4.	717787	1485737
5.	724473	1486982
6.	717771	1486154
7.	717703	1485971
8.	719059	1487422
9.	717683	1486378
10.	725504	1487079
11.	717562	1485715
12.	717187	1485519
13.	721277	1488039
14.	717266	1485985
15.	717466	1486174
16.	717889	1486337
17.	725307	1487251
18.	717758	1485567
19.	725908	1487903
20.	725898	1487611
21.	717318	1486274
22.	717914	1486076
23.	726700	1487595
24.	717388	1485466
25.	717589	1485364
26.	717929	1487057
27.	717744	1485276
28.	719266	1487445
29.	721076	1488026
30.	718575	1487357

ปล่องที่	พิกัดปล่อง	
	E	N
31.	718179	1487269
32.	718852	1487408
33.	720843	1487942
34.	727747	1486316
35.	718464	1487544
36.	720667	1488060
37.	727269	1485172
38.	727443	1485234
39.	727436	1485505
40.	726960	1485498
41.	726807	1486297
42.	726524	1487353
43.	726396	1485924
44.	726471	1486208
45.	719771	1487449
46.	721469	1487995
47.	719572	1487376
48.	727751	1485957
49.	727968	1485988
50.	726693	1488150
51.	727850	1486606
52.	727555	1486804
53.	726767	1486070
54.	726893	1485763
55.	727238	1485776
56.	722677	1487841
57.	722850	1488363
58.	724725	1485497
59.	723266	1486853
60.	723807	1486728

ปล่องที่	พิกัดปล่อง	
	E	N
61.	725604	1487526
62.	725583	1488031
63.	722861	1488213
64.	724784	1488062
65.	725088	1488267
66.	723250	1487867
67.	723598	1488140
68.	723665	1488323
69.	727229	1485464
70.	722058	1484870
71.	721350	1484336
72.	721304	1484535
73.	721963	1484644
74.	725914	1487098
75.	721204	1484815
76.	726204	1487083
77.	721527	1484975
78.	721042	1485076
79.	721273	1485250
80.	721468	1484753
81.	722928	1486044
82.	722102	1485375
83.	721583	1487568
84.	721579	1486706
85.	727517	1485793
86.	724485	1485871
87.	724715	1485951
88.	724952	1485796
89.	725126	1486011
90.	725431	1485929

เอกสารแนบ 3-1 (ต่อ)

ปล่องที่	พิกัดปล่อง	
	E	N
91.	721806	1483859
92.	727765	1485691
93.	727977	1485741
94.	726858	1488000
95.	727232	1486307
96.	722678	1484336
97.	722935	1484444
98.	727536	1487002
99.	722579	1484671
100.	723395	1484644
101.	723359	1484902
102.	724397	1484507
103.	724894	1486473
104.	722076	1485976
105.	721659	1484620
106.	721596	1484417
107.	727528	1486578
108.	726624	1487847
109.	726828	1487201
110.	727107	1487317
111.	722885	1484784
112.	723072	1485036
113.	723702	1485528
114.	726436	1487608
115.	722289	1485700
116.	722005	1485144

ปล่องที่	พิกัดปล่อง	
	E	N
117.	725099	1484940
118.	722855	1486314
119.	722069	1486271
120.	725893	1487373
121.	725457	1487745
122.	726808	1487362
123.	723127	1485271
124.	722427	1485309
125.	722496	1484986
126.	723081	1486443
127.	722622	1485534
128.	726178	1487361
129.	722703	1485161
130.	727305	1486823
131.	723311	1485408
132.	727281	1487019
133.	722455	1484528
134.	723740	1485265
135.	722849	1485653
136.	723060	1485532
137.	723127	1485811
138.	722656	1485926
139.	725067	1484630
140.	723470	1485886
141.	723319	1486483
142.	724725	1485204

ปล่องที่	พิกัดปล่อง	
	E	N
143.	724766	1484944
144.	725078	1485206
145.	723523	1486709
146.	723906	1485874
147.	725179	1485511
148.	722925	1486552
149.	727851	1486814
150.	723210	1484690
151.	724083	1484797
152.	724082	1485096
153.	723986	1485589
154.	723895	1485406
155.	724206	1485939
156.	724036	1486139
157.	724270	1486339
158.	724025	1486596
159.	724229	1487001
160.	727990	1486364
161.	726542	1486531
162.	724600	1486463
163.	724373	1485555
164.	726538	1487175
165.	724392	1485277

หมายเหตุ: กำหนดให้พื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ 50 ไร่ มีปล่องระบายมลพิษทางอากาศ 1 ปล่อง ซึ่งโครงการ

มีพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการอยู่อีก 8,240.41 ไร่ จึงมีปล่องระบายมลพิษจำนวน 165 ปล่อง

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

เอกสารแนบ 4

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และข้อมูลประกอบ
การประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ

เอกสารแนบ 4

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

และข้อมูลประกอบการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ

1. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ถูกนำมาใช้เพื่อการประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศ เนื่องมาจากการดำเนินการโดยปกติของโครงการ แบบจำลองที่เลือกนำมาใช้คือ แบบจำลองคุณภาพอากาศ AERMOD (The American Meteorological Society/Environmental Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee's Dispersion Model) แบบจำลองนี้พัฒนาโดย United State Environmental Protection Agency จัดอยู่ในกลุ่ม Regulatory Model ซึ่งนำมาใช้ได้ทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้องปรับเทียบอีก

แบบจำลอง AERMOD เป็นแบบจำลองที่ United State Environmental Protection Agency พัฒนาขึ้นเพื่อนำมาใช้แทนแบบจำลอง ISCST3 (Industrial Source Complex – short term) ซึ่งใช้งานต่อเนื่องมากกว่า 30 ปี โดยในปี ค.ศ.1991 สมาคมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (American Meteorological Society, AMS) ร่วมกับสถาบันป้องกันสิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา เสนอแนวทางการทำนายความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ โดยใช้ทฤษฎีของ "ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก" (Planetary Boundary Layer) โดยจัดตั้งคณะทำงานที่เรียกว่า AERMIC (AMS/EPA Regulatory Model Improvement Committee) เพื่อปรับปรุงแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่มีอยู่เดิม

AERMIC ได้เลือกเอาแบบจำลอง ISC3 มาเป็นต้นแบบในการปรับปรุง โดยมีหลักการคือ

- (1) ให้อารมณ์แบบการนำเข้าและรูปแบบของผลข้อมูลที่ใช้อยู่ใน ISC3
- (2) ปรับปรุงรายละเอียดโดยให้ทฤษฎีของชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก
- (3) กระบวนการซึ่งแต่เดิมใช้แบบจำลอง ISC3 จะสามารถเชื่อมต่อหรือใช้งานได้ต่อเนื่องกับแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นใหม่ โดยแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นใหม่เรียกว่าแบบจำลอง AERMOD

หลักการโดยทั่วไปของแบบจำลอง AERMOD

AERMOD ใช้องค์ความรู้เรื่อง Planetary Boundary Layer (PBL) เป็นหลัก ซึ่งหมายถึง ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลกซึ่งได้รับอิทธิพลจากผิวโลก มีช่วงตั้งแต่ประมาณ 100 เมตร ในตอนกลางคืนถึง 1-2 กิโลเมตร ในตอนกลางวัน โดยแบ่งออกเป็น Convective Boundary Layer (CBL) ซึ่งหมายถึง ชั้นที่อากาศเกิดการเคลื่อนที่ของมวลของอากาศเนื่องมาจากการพาความร้อน (Sensible Heat Flux ,H) และ Stable Boundary Layer (SBL) ซึ่งหมายถึง ชั้นบรรยากาศที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากการพาความร้อนโดยจะได้รับเฉพาะผลจากแรงเสียดทานจากผิวโลก

AERMOD เป็น Steady-State Plume Model โดยใน SBL จะสมมติว่ามีการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ทั้งในแนวตั้งและแนวนอน ส่วนใน CBL มีการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ในแนวนอน แต่ในแนวตั้งจะมีการแพร่กระจายแบบ Bi-Gaussian Probability Density Function

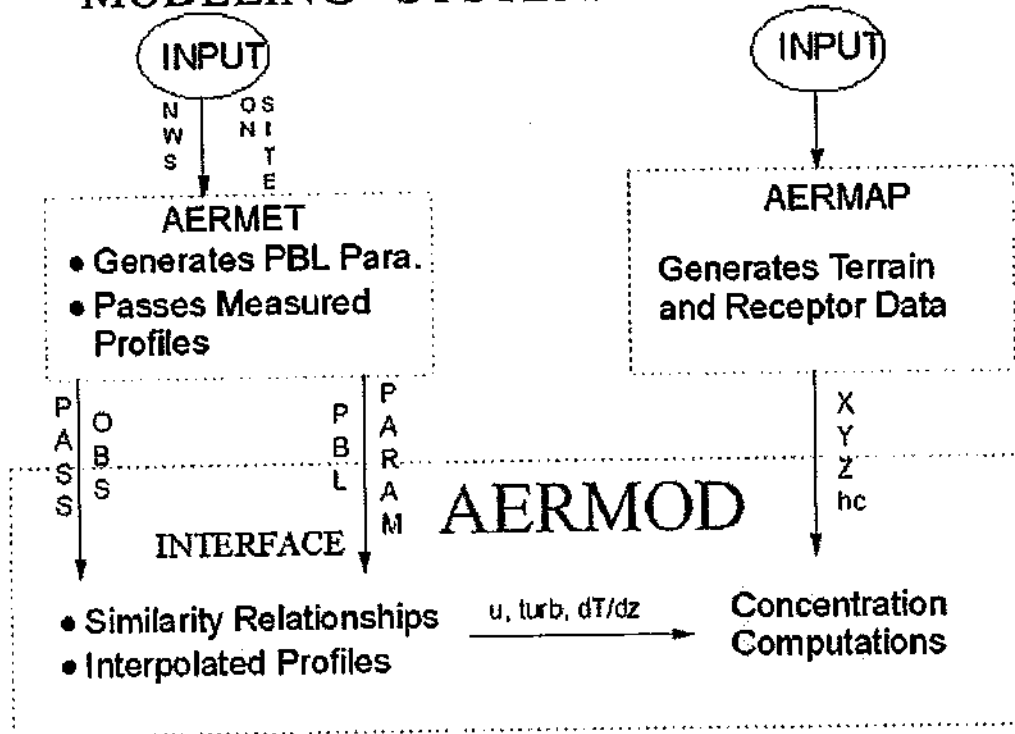
เมื่อรวมกับแนวทางการพิจารณาเมื่อพอลุมแพร่ลงมาสัมผัสกับพื้นผิว พอลุมบางส่วนจะสะท้อนขึ้นจากผิวพื้นและบางส่วนจะเคลื่อนที่ไปตามรูปร่างของพื้นที่ภูมิประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณภูมิประเทศที่มีความซับซ้อน (บริเวณที่เป็นปัญหาในการใช้แบบจำลองรุ่นก่อนคือบริเวณที่มีความสูงของพื้นที่มากกว่าความสูงเสมือนของปล่อง ซึ่งกลไกการเคลื่อนที่แบบนี้ไม่มีอยู่ในสมการการคำนวณที่ใช้ใน ISC แต่ได้นำเข้าไปเป็นหลักการที่สำคัญใน AERMOD)

ส่วนสำคัญที่ AERMOD พัฒนารับมาจนแตกต่างจากแบบจำลองอื่นคือ การประยุกต์ใช้หลักการของ PBL ทั้งในบริเวณที่ติดกับพื้นผิว และที่สูงขึ้นไป โดย AERMOD มีกระบวนการทำนายการเปลี่ยนแปลงตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยาตามความสูงโดยอาศัยทฤษฎีของความคล้าย (Similarity) หรือการใช้ค่าขนาดความคล้าย (Scaling Length) โดยอาศัยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้นเป็นส่วนใหญ่ ข้อมูลเหล่านี้เช่น ความเร็วลม ทิศทางลม ความแปรปรวนของบรรยากาศ (Turbulence) และอุณหภูมิ AERMOD ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเกือบเหมือนกับ ISC โดยหลักคือต้องการข้อมูลหลักจาก สถานีวัด 1 แห่ง ที่เพิ่มเติมขึ้นมาคือ ดัชนีแสดงลักษณะของพื้นผิวคือ Surface Roughness, Bowen Ratio และ Albedo

รูปที่ 4-1 แสดงถึงกระบวนการส่งผ่านข้อมูลใน AERMOD โดยแบบจำลองจะมีชุดคำสั่งหลักคือ AERMOD และชุดคำสั่งสนับสนุนอีก 2 ชุด คือ AERMET และ AERMAP โดยหน้าที่หลักของ AERMET คือ การคำนวณตัวแปรต่างๆใน ชั้นบรรยากาศ ที่ AERMOD ต้องการในการคำนวณความเข้มข้นสารมลพิษ ณ ตำแหน่งต่างๆ โดยชุดคำสั่งในการตีความข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา (INTERFACE) ที่อยู่ใน AERMOD จะนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ อีกในหนึ่งคือ AERMET มีหน้าที่ป้อนข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาที่ได้จากการตรวจวัดจริงให้กับ AERMOD

ส่วน AERMAP (AERMIC Terrain Pre-Processor) จะใช้ข้อมูลความสูงของภูมิประเทศ ณ จุดต่างๆในพื้นที่ศึกษา ไปคำนวณ ความสูงเสมือนของพื้นที่ (Terrain Height Scale, h_t) ซึ่งจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละจุดในพื้นที่ ซึ่งจะมีผลในเรื่องการเคลื่อนที่ของพอลุมไปตามพื้นผิวของพื้นที่ศึกษา AERMAP ยังเป็นชุดคำสั่งที่ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูลจุดที่ต้องการคำนวณความเข้มข้นสารมลพิษทางอากาศในพื้นที่ (Receptor Grid) ซึ่งข้อมูลที่ AERMAP จะส่งผ่านไปยัง AERMOD คือ ตำแหน่งที่ต้องการคำนวณความเข้มข้นสารมลพิษ (Receptor, Location x, y) ความสูงจากตำแหน่งอ้างอิง และ h_t

MODELING SYSTEM STRUCTURE



ที่มา : อ้างอิงโดยวารสาร เสือดี, 2550.

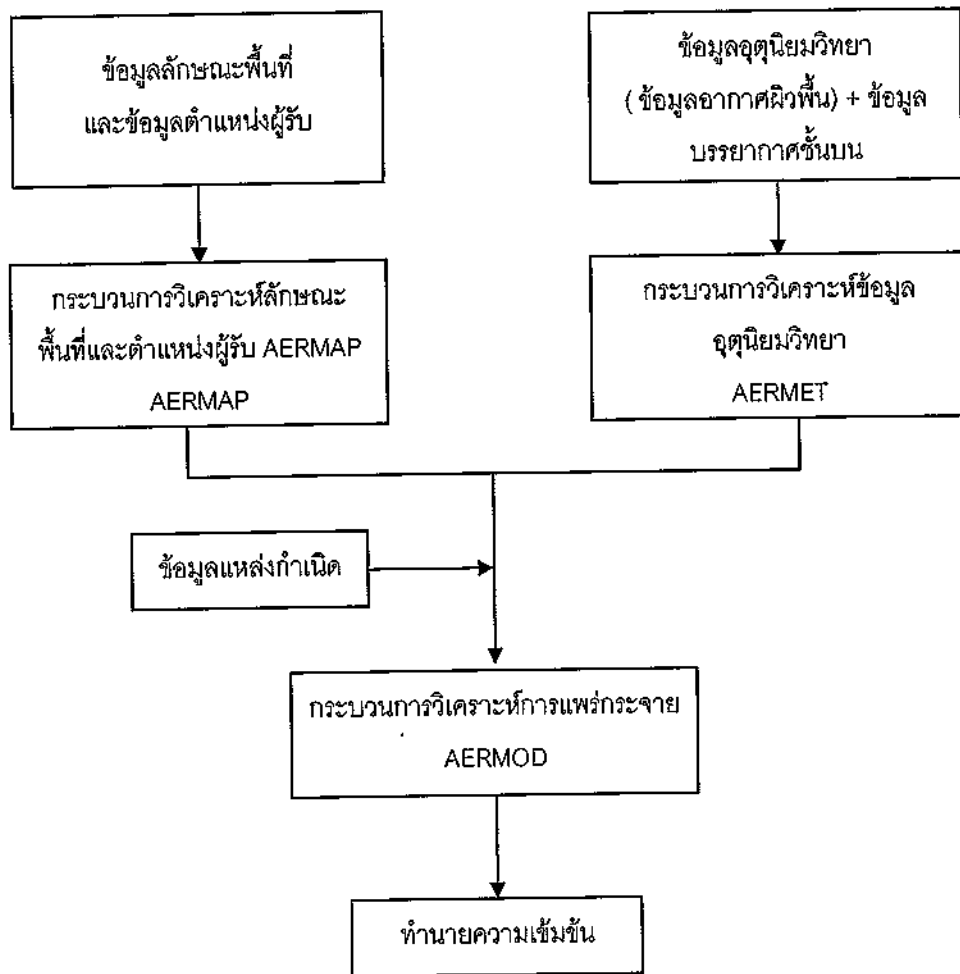
รูปที่ 4-1 รูปแบบของการส่งถ่ายข้อมูลของแบบจำลอง AERMOD

การใช้งาน AERMOD

ระบบของแบบจำลอง AERMOD ประกอบด้วยกระบวนการในการเตรียมข้อมูลนำเข้า 2 กระบวนการ ตามแผนผัง รูปที่ 4-2 ซึ่งในแผนผังดังกล่าวเราจะต้องเตรียมข้อมูลเพื่อนำเข้าชุดคำนวณฉบับสมบูรณ์ 2 ส่วนคือ AERMET และ AERMAP ซึ่งมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยสังเขปดังนี้

(1) AERMET ใช้ในการเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และคำนวณพารามิเตอร์ของชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก ที่แบบจำลอง AERMOD ต้องการ AERMET นำเอาข้อมูลจากการตรวจวัดจริง มาประมวลผลเบื้องต้น และจัดเรียงให้อยู่ในรูปที่ AERMOD ต้องการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น หลาย ตัว เช่น

1) Sensible Heat Flux (H) สำหรับความร้อนที่เคลื่อนย้ายสุทธิระหว่างชั้นบรรยากาศ ณ บริเวณ ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก นั้น ได้มาจากการทำดุลของความร้อนบริเวณใกล้กับผิวพื้น จาก Net Radiation, R_n ซึ่งเป็นพลังงานที่ได้จาก รังสีดวงอาทิตย์ (วัดจากมุมของรังสีดวงอาทิตย์) อุณหภูมิบรรยากาศ และปริมาณเมฆบนท้องฟ้า Albedo ซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะการสะท้อนรังสีดวงอาทิตย์ของพื้นผิว



รูปที่ 4-2 โครงสร้างการทำงานของแบบจำลอง AERMOD

2) Friction Velocity (u_*) & Monin Obukhov Length (L) ใน CBL

ใน CBL นั้น AERMET จะคำนวณ Surface Friction Velocity, u_* และ Monin-Obukhov Length, L , โดยใช้ค่าของการพาความร้อน H

3) Convective Velocity Scale (w_c)

AERMOD ใช้ค่า Convective Velocity Scale ในการประมาณค่า Turbulence ใน CBL จากการวัดจริง การทดลองในห้องทดลอง และ Numerical Modeling Studies แสดงให้เห็นว่า Turbulent Eddies ใน CBL จะเป็นสัดส่วนกับ Convective Velocity Scale (w_c) เมื่อทราบค่า u_* สำหรับ Stable Condition นั้น, AERMET คำนวณ Surface Heat Flux ได้

4) Mixing Height

ความสูงชั้นผสม z_i ใน CBL เป็นผลมาจากทั้งความสูงชั้นผสมเนื่องจากแรงเสียดทานของผิวพื้น (z_{im}) และการพาความร้อน (z_{ic}) และจะเลือกค่าที่สูงกว่า เป็นค่า z_i ถ้าไม่มีการตรวจวัดจริงเราอาจจะประมาณ z_{ic} จาก ข้อมูลระดับผิวพื้น

5) Mechanical Mixing Height (z_{mh})

ในตอนเช้า ชั้นความสูงผสมเนื่องจากการพาความร้อนจะไม่สูงดังนั้นความสูงของชั้นผสม ใน PBL จึงถูกกำหนด โดย Mechanical Turbulence. AERMET จะใช้ผลจากการตรวจวัดหรือใช้ค่าสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง Convective Boundary Layer Height (z_{cl}) และ Mechanical Mixing Height.

ข้อมูลนำเข้า AERMET

จากทฤษฎีการได้มาของดัชนีแต่ละค่าที่ต้องการสำหรับ AERMOD จึงทำให้จะต้องมีข้อมูลพื้นฐานที่ต้องนำเข้าไปใน AERMET ดังนี้

- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา: ความเร็วลม, ทิศทางลม, ปริมาณเมฆปกคลุม, อุณหภูมิ
- ลักษณะผิวพื้น : Albedo (α), Bowen ratio (B_o), Surface Roughness

Length (z_o)

* Albedo: การสะท้อนของการแผ่รังสี (Solar Radiation) จากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ โดยไม่มีการดูดซับ มีค่าระหว่าง 0.1 สำหรับพื้นที่ที่เป็นป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest) ถึง 0.90 สำหรับช่วงหิมะตกใหม่ๆ ดังแสดงใน ตารางที่ 4-1

* Bowen Ratio: อัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงความร้อน (Sensible Heat Flux) ต่อการเปลี่ยนแปลงของความร้อนแฝง (Latent Heat Flux) ใช้เพื่อพิจารณาพารามิเตอร์สำหรับสถานะที่เกิดการพา (Convective Condition) ใน PBL เป็นดัชนีของความชื้นที่พื้นผิว ซึ่ง ณ เวลาที่เที่ยงวัน Bowen Ratio มีช่วงอยู่ระหว่าง 0.1 ที่เหนือผิวน้ำ ถึง 10.0 ที่เหนือทะเลทราย ดังแสดงใน ตารางที่ 4-2 ถึง 4-4

* Surface Roughness Length : ความสูงที่ความลมเฉลี่ยในแนวระดับเป็น 0 มีค่าอยู่ในช่วง น้อยกว่า 0.001 เมตร เหนือผิวน้ำที่สงบ ถึง 1 เมตร หรือมากกว่าที่เหนือพื้นที่ป่าหรือพื้นที่เขตเมือง ดังแสดงใน ตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-1

ค่า Albedo โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาล ในสถานะที่อากาศแห้ง
(Albedo of Ground Covers by Land-Use and Season)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (Summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (Winter)
แหล่งน้ำจืดและน้ำทะเล (Water Fresh and Sea)	0.12	0.10	0.14	0.20
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	0.12	0.12	0.12	0.50
ป่าสน (Coniferous Forest)	0.12	0.12	0.12	0.35
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.12	0.14	0.16	0.30
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	0.14	0.20	0.18	0.60
ทุ่งหญ้า (Grassland)	0.18	0.18	0.20	0.60
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	0.14	0.16	0.18	0.35
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	0.30	0.28	0.28	0.45

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermot Meteorological Preprocessor (AERMET),

November, 1998

ตารางที่ 4-2

ค่า Bowen Ratio โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาลในสภาวะที่ไม่มี
ความชื้น (Daytime Bowen Ratio by Land Use and Season Dry Conditions)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (Summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (Winter)
แหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำทะเล (Water Fresh and Sea)	0.1	0.1	0.1	2.0
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	1.5	0.6	2.0	2.0
ป่าสน (Coniferous Forest)	1.5	0.6	1.5	2.0
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.2	0.2	0.2	2.0
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	1.0	1.5	2.0	2.0
ทุ่งหญ้า (Grassland)	1.0	2.0	2.0	2.0
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	2.0	4.0	4.0	2.0
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	5.0	6.0	10.0	10.0

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermot Meteorological Preprocessor (AERMET),
November, 1998

ตารางที่ 4-3

ค่า Bowen ratio โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาล ในสภาวะที่มีความชื้นปกติ (Daytime Bowen Ratio by Land Use and Season Average Moisture Conditions)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (Summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (Winter)
แหล่งน้ำจืดและน้ำทะเล (Water Fresh and Sea)	0.1	0.1	0.1	1.5
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	0.7	0.3	1.0	1.5
ป่าสน (Coniferous Forest)	0.7	0.3	0.8	1.5
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.1	0.1	0.1	1.5
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	0.3	0.5	0.7	1.5
ทุ่งหญ้า (Grassland)	0.4	0.8	1.0	1.5
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	1.0	2.0	2.0	1.5
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	3.0	4.0	6.0	6.0

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermoc Meteorological Preprocessor (AERMET),
November, 1998

ตารางที่ 4-4

ค่า Bowen Ratio โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาล ในสภาวะที่มีความชื้นสูง (Daytime Bowen Ratio by Land Use and Season Wet Conditions)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (Summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (Winter)
แหล่งน้ำธรรมชาติและน้ำทะเล (Water Fresh and Sea)	0.1	0.1	0.1	0.3
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	0.3	0.2	0.4	0.5
ป่าสน (Coniferous Forest)	0.3	0.2	0.3	0.3
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.1	0.1	0.1	0.5
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	0.2	0.3	0.4	0.5
ทุ่งหญ้า (Grassland)	0.3	0.4	0.5	0.5
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	0.5	1.0	1.0	0.5
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	1.0	5.0	2.0	2.0

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermot Meteorological Preprocessor (AERMET),
November, 1998

ตารางที่ 4-5

ค่า Surface Roughness Length (เมตร) โดยแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และ
ฤดูกาล (Surface Roughness Length, in Meters by Land-Use and Season)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)	ฤดูใบไม้ผลิ (Spring)	ฤดูร้อน (Summer)	ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn)	ฤดูหนาว (Winter)
แหล่งน้ำจืดและน้ำทะเล (Water Fresh and Sea)	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
ป่าไม้ผลัดใบ (Deciduous Forest)	1.00	1.30	0.80	0.50
ป่าสน (Coniferous Forest)	1.30	1.30	1.30	1.30
หนองน้ำ, บึง (Swamp)	0.20	0.20	0.20	0.05
พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (Cultivated Land)	0.03	0.20	0.05	0.01
ทุ่งหญ้า (Grassland)	0.05	0.10	0.01	0.001
พื้นที่เขตเมือง (Urban)	1.00	1.00	1.00	1.00
พื้นที่ทะเลทราย (Desert Shrubland)	0.30	0.30	0.30	0.15

ที่มา : Revised Draft User's Guide for the Aermot Meteorological Preprocessor (AERMET),
November, 1998

ค่าที่แสดงใน ตารางที่ 4-1 ถึง 4-5 เป็นค่าที่เปลี่ยนแปลงตามละติจูดและวงจรร
ของการเพาะปลูกใน 1 ปี โดย

- * ฤดูใบไม้ผลิ (Spring) หมายถึง ช่วงที่เริ่มมีการเพาะปลูก ซึ่งอาจประยุกต์
เป็นช่วง 1-2 เดือนหลังจากน้ำแข็งหมดไป
- * ฤดูร้อน (Summer) หมายถึง ช่วงที่การเพาะปลูกมีความอุดมสมบูรณ์ พื้นที่
เป็นสีเขียวชอุ่ม
- * ฤดูใบไม้ร่วง (Autumn) หมายถึง ช่วงที่เป็นสภาวะมีน้ำแข็ง ต้นไม้ผลัด
ใบจนเหลือน้อย พื้นดินว่างเปล่าหลังการเก็บเกี่ยว หญ้าเป็นสีเทาและไม่มีหิมะ

* ฤดูหนาว (Winter) หมายถึง ช่วงที่มีหิมะปกคลุมพื้นดิน และอุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง

เมื่อพิจารณาค่าทั่วไปในประเทศไทยจึงเลือกใช้ ภูมิพื้นที่หลังการ
เก็บเกี่ยว (Cultivated Land) ในฤดูร้อน

(2) ข้อมูลนำเข้า AERMAP

- ลักษณะและตำแหน่งของพื้นที่
- ตำแหน่งของแหล่งกำเนิดและตำแหน่งของผู้รับ

* ข้อมูลแหล่งกำเนิด

ตำแหน่ง, ความสูงแหล่งกำเนิด, อัตราการปล่อย, ความสูงปล่อง, อุณหภูมิ
ก๊าซที่ปล่อยจากปล่อง, ความเร็วก๊าซที่ปล่อยจากปล่อง, เส้นผ่าศูนย์กลางภายในปล่อง

* ระบบจุดสังเกต

การดำเนินการศึกษากำหนดขอบเขตการศึกษาในพื้นที่ 20x20 ตาราง
กิโลเมตร โดยพื้นที่โครงการจะอยู่ประมาณกึ่งกลางของพื้นที่ที่ศึกษา

ระบบจุดสังเกตหลักใช้ระบบ Cartesian Grid จำนวน 41 จุด ในแนวเหนือใต้ และ
ในแนวตะวันออกและตะวันตก แต่ละจุดสังเกตห่างกัน 500 เมตร รวมทั้งสิ้น 1681 จุดสังเกต โดยมี
ตำแหน่ง (712000, 1476000) อยู่ ณ มุมล่างซ้ายสุด (มุมด้านตะวันตกเฉียงใต้) ของพื้นที่

นอกจากนี้ ยังมีจุดสังเกตผลกระทบเพิ่มเติม (Discrete Receptor) โดยพิจารณา
เลือกตำแหน่งที่มีความสำคัญและอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Receptor) โดยพื้นที่
อ่อนไหวสำหรับการประเมินผลกระทบในครั้งนี้มีทั้งสิ้น 7 จุด ได้แก่ วัดบุญราศรี โรงเรียนบ้านย่านซื่อ
วัดมาบสามเกลียว โรงเรียนพานทองสภานุบุถัมภ์ วัดดอนคำวงกรรม วิทยาลัยการอาชีพพานทอง
และวัดคูตะภา

สำหรับข้อมูลระดับความสูงของพื้นที่บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ฐานข้อมูลความสูงจาก
ฐานข้อมูล GTOPO30 ซึ่งเป็นฐานข้อมูลระดับความสูงของพื้นที่ต่าง ๆ ครอบคลุมทั่วโลก (Global
Digital Elevation model (DEM)) มาใช้ในการป้อนเข้าสู่โปรแกรม AERMAP เพื่อกำหนดระดับ
ความสูง (Terrain) ของพื้นที่ศึกษา

2. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่ศึกษา (Meteorological Data)

(1) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาดินผิวพื้น (Surface Data)

ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลสถานีที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดคือ สถานีตรวจวัดอากาศชลบุรี กรมอุตุนิยมวิทยา ตั้งอยู่ที่ละติจูด $13^{\circ} 22'$ เหนือ และลองจิจูด $100^{\circ} 59'$ ตะวันออก อยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 6 กิโลเมตร โดยเป็นข้อมูลปี พ.ศ. 2549 ประกอบไปด้วย ทิศทางลม ความเร็วลม อุณหภูมิ ข้อมูลปริมาณเมฆ และความสูงฐานเมฆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ตรวจวัดราย 3 ชั่วโมง ซึ่งจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่จัดเตรียมพบทิศทางลมที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ดังแสดงในรูปที่ 4-3 โดยข้อมูลดังกล่าวได้ถูกนำมาจัดเตรียมในรูปแบบ SCRAM (CD-144 format) เพื่อนำมาใช้ในแบบจำลอง AERMOD โดยนำข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่เตรียมไว้ประมวลผลโดยโปรแกรม AERMET ก่อนนำไปใช้กับแบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD

(2) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาอากาศชั้นบน (Upper Air Data)

บริษัทที่ปรึกษาได้เลือกใช้การประมาณค่าข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากข้อมูลอากาศผิวพื้น เพื่อคำนวณสภาพอุตุนิยมวิทยาของอากาศชั้นบน ก่อนนำเข้าสู่โปรแกรม AERMET

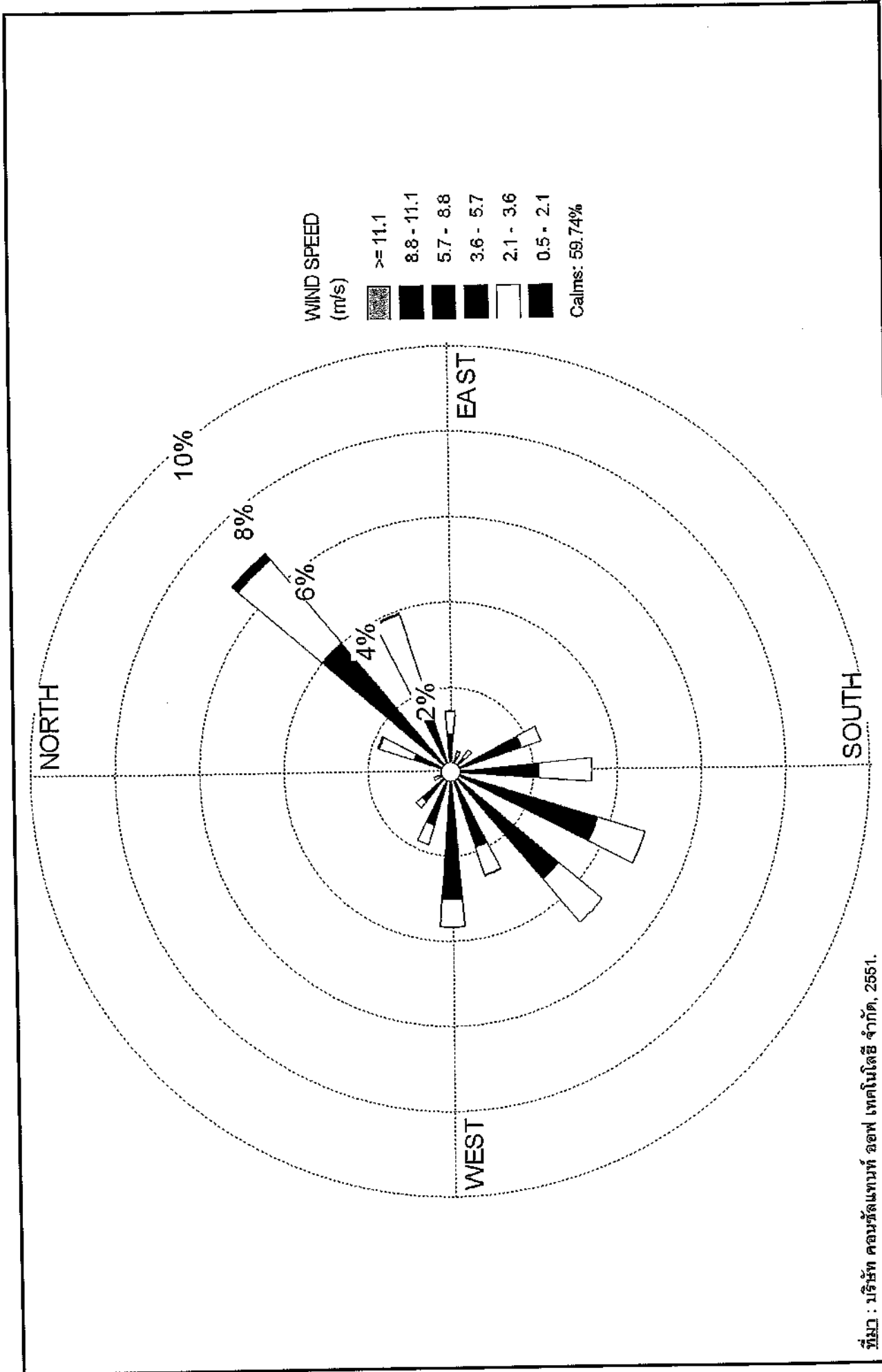
(3) ข้อมูลการใช้ประโยชน์พื้นที่

การใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องกำหนดในการเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (AERMET) ซึ่งการใช้ประโยชน์พื้นที่แบ่งออกเป็น 3 แบบดังนี้

Frequency/ Sector	Bowen Ratio	Surface Roughness Length	Albedo
$0^{\circ} - 360^{\circ}$	พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (0.5)	พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (0.2)	พื้นที่หลังการเก็บเกี่ยว (0.2)

3. ค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศ

การคำนวณหาความสามารถในการรองรับมลพิษหลัก ได้แก่ ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ของพื้นที่ศึกษาตามหลักเกณฑ์การประเมินผลกระทบตามแนวทางการจัดทำและพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรม โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สิงหาคม 2547 ได้กำหนดให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 98 ของผลการตรวจวัดเป็นตัวแทนของคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครที่ผ่านมาได้ใช้หลักเกณฑ์นี้ โดยมีค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศดังนี้



ที่มา : บริษัท คอนสตรัคชั่น ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2551.

รูปที่ 4-3 มังทิศทางและความเร็วลมบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2549

- (1) ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง = 88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง = 668 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง = 205 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

อย่างไรก็ตาม จากข้อเสนอแนะของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ที่แนะนำให้ใช้ค่ารองค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 3 ปีย้อนหลัง เป็นตัวแทนของคุณภาพอากาศในบรรยากาศทำให้ค่าความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศในพื้นที่ศึกษามีค่าลดลงดังแสดงในเอกสารแนบ 4-1 ซึ่งสรุปได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่ารองค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั้งหมดของค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 230 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อนำมาลบออกจากค่าร้อยละ 90 ของมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (297 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จะเป็นค่าความสามารถในการรองรับฝุ่นละอองรวมของพื้นที่ศึกษาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง คือ $297 - 230 = 67$ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

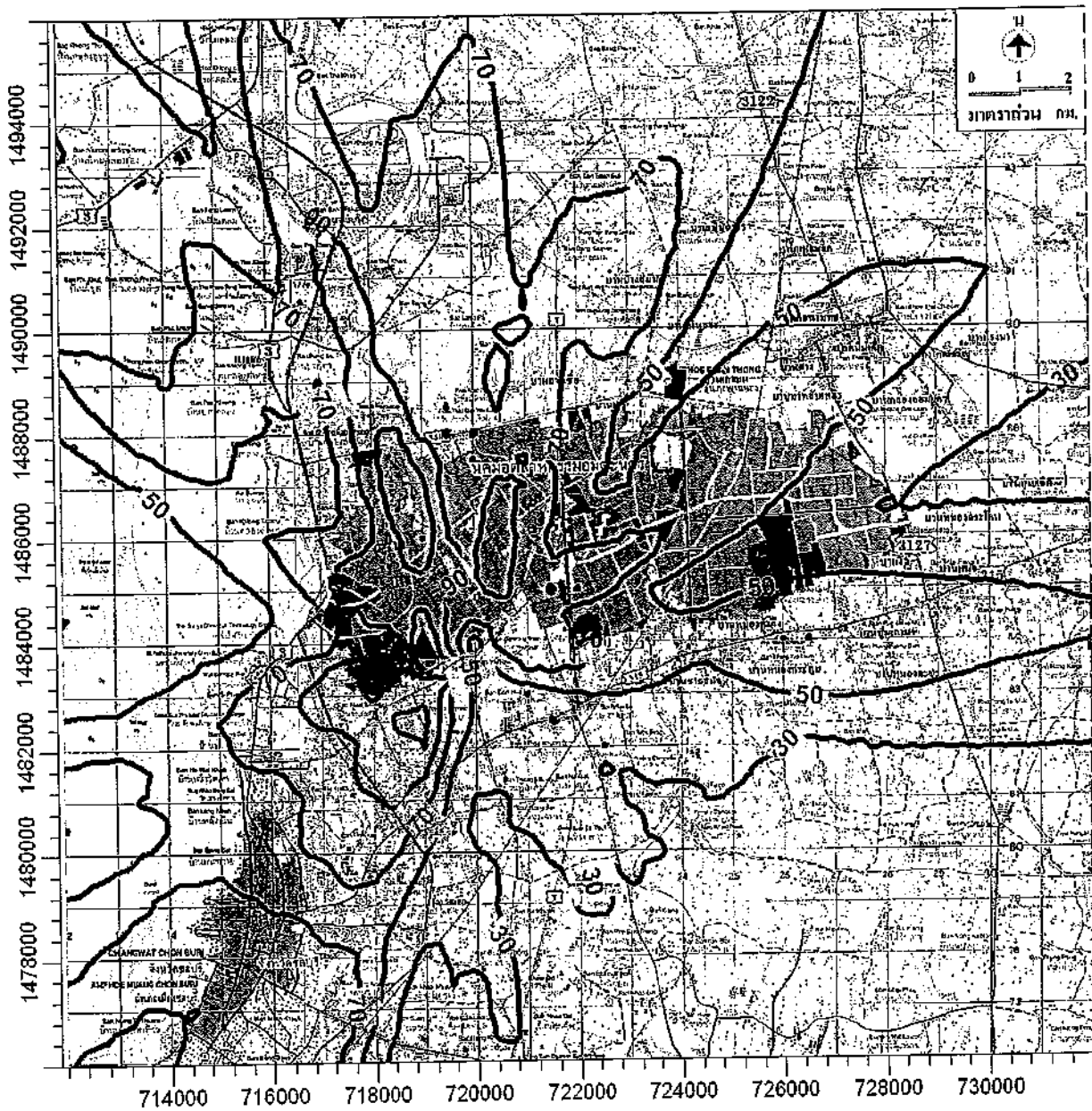
ค่ารองค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั้งหมดของค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่า 65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อนำมาลบออกจากค่าร้อยละ 90 ของมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (702 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จะเป็นค่าความสามารถในการรองรับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของพื้นที่ศึกษาเฉลี่ย 24 ชั่วโมง คือ $702 - 65 = 637$ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่ารองค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั้งหมดของค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 145 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อนำมาลบออกจากค่าร้อยละ 90 ของมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (288 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จะเป็นค่าความสามารถในการรองรับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ของพื้นที่ศึกษาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง คือ $288 - 145 = 143$ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เอกสารแนบ 5

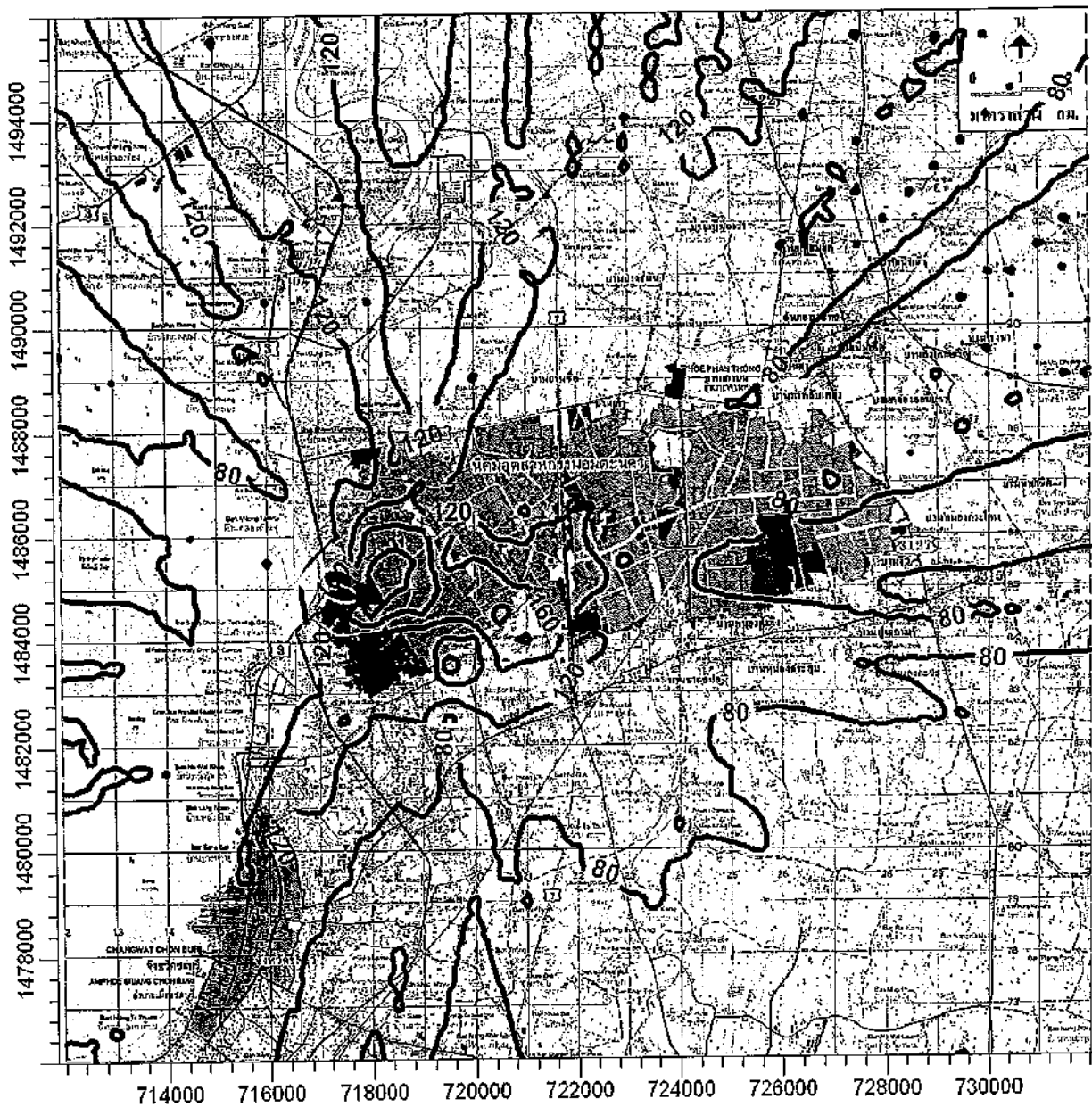
รูปแสดงเส้นความเข้มข้นเท่าของ
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD และ ISCST
ในกรณีต่าง ๆ



: ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (138.65 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 1

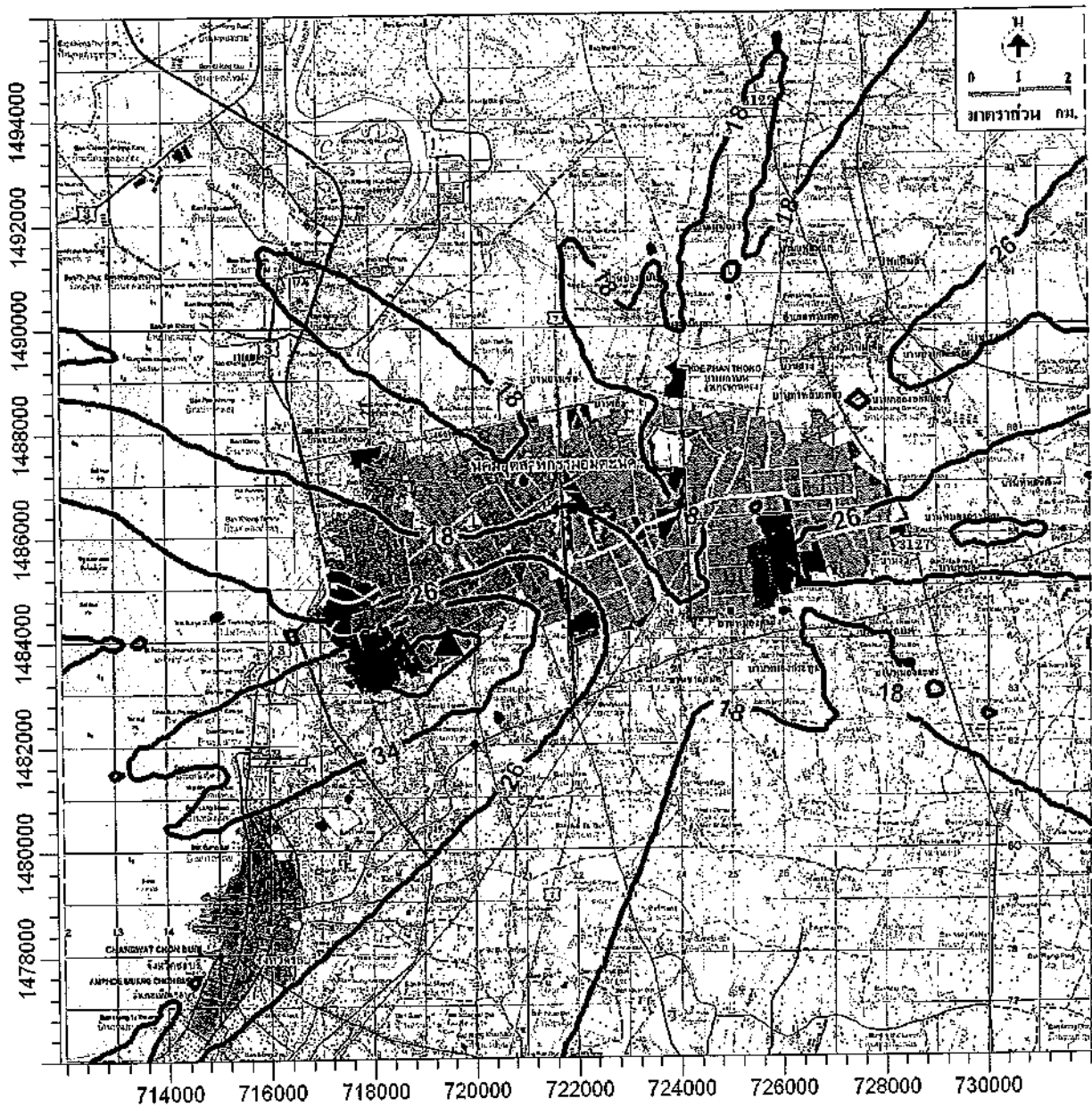
เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
เมื่อประเมินเฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันของนิคมฯ
ด้วยแบบจำลอง AERMOD



: ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (282.82 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 2

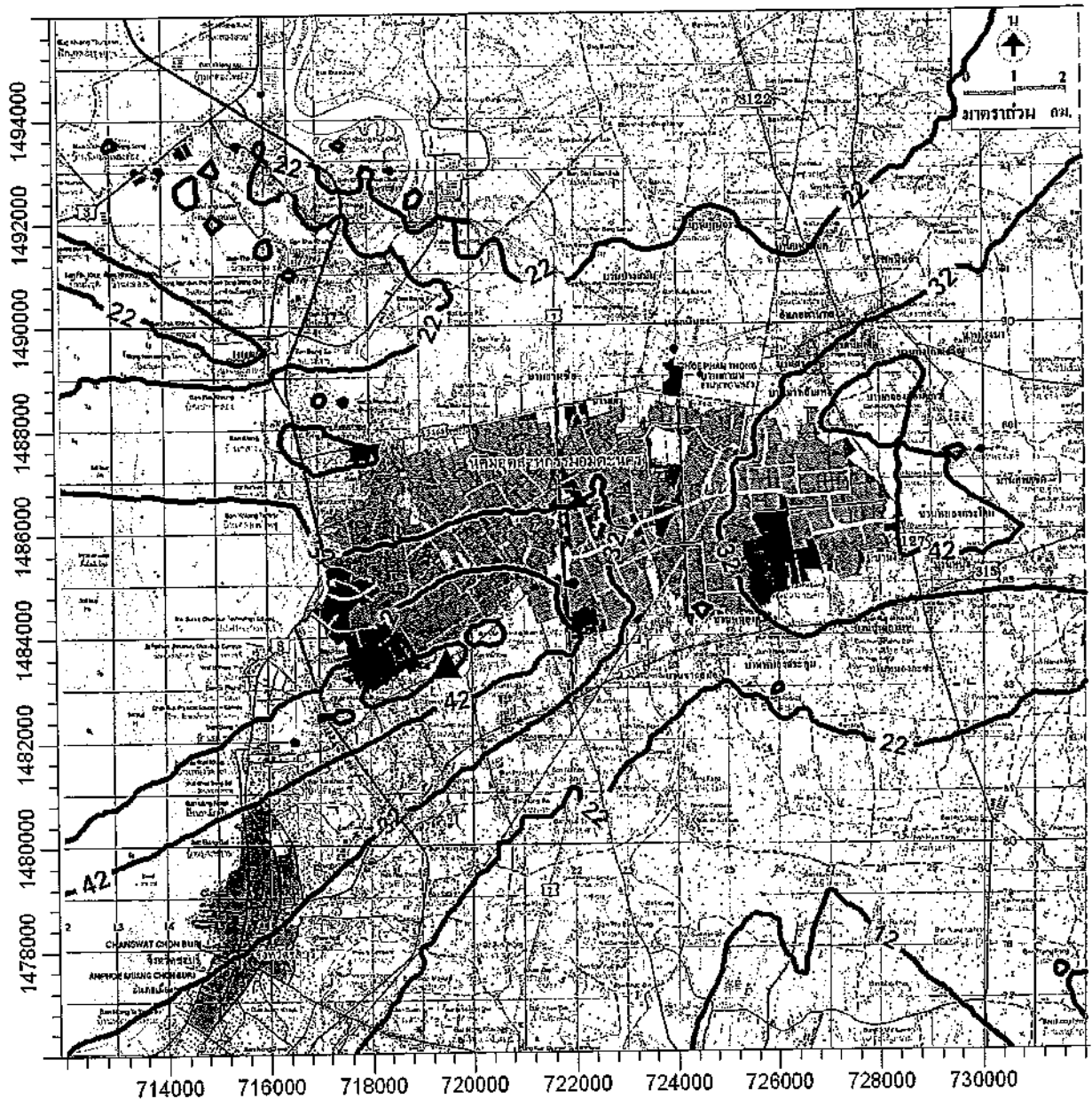
เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
เมื่อประเมินเฉพาะแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันของนิคมฯ
ด้วยแบบจำลอง ISCST 3



: ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (44.32 มคก./ลบ.ม.)

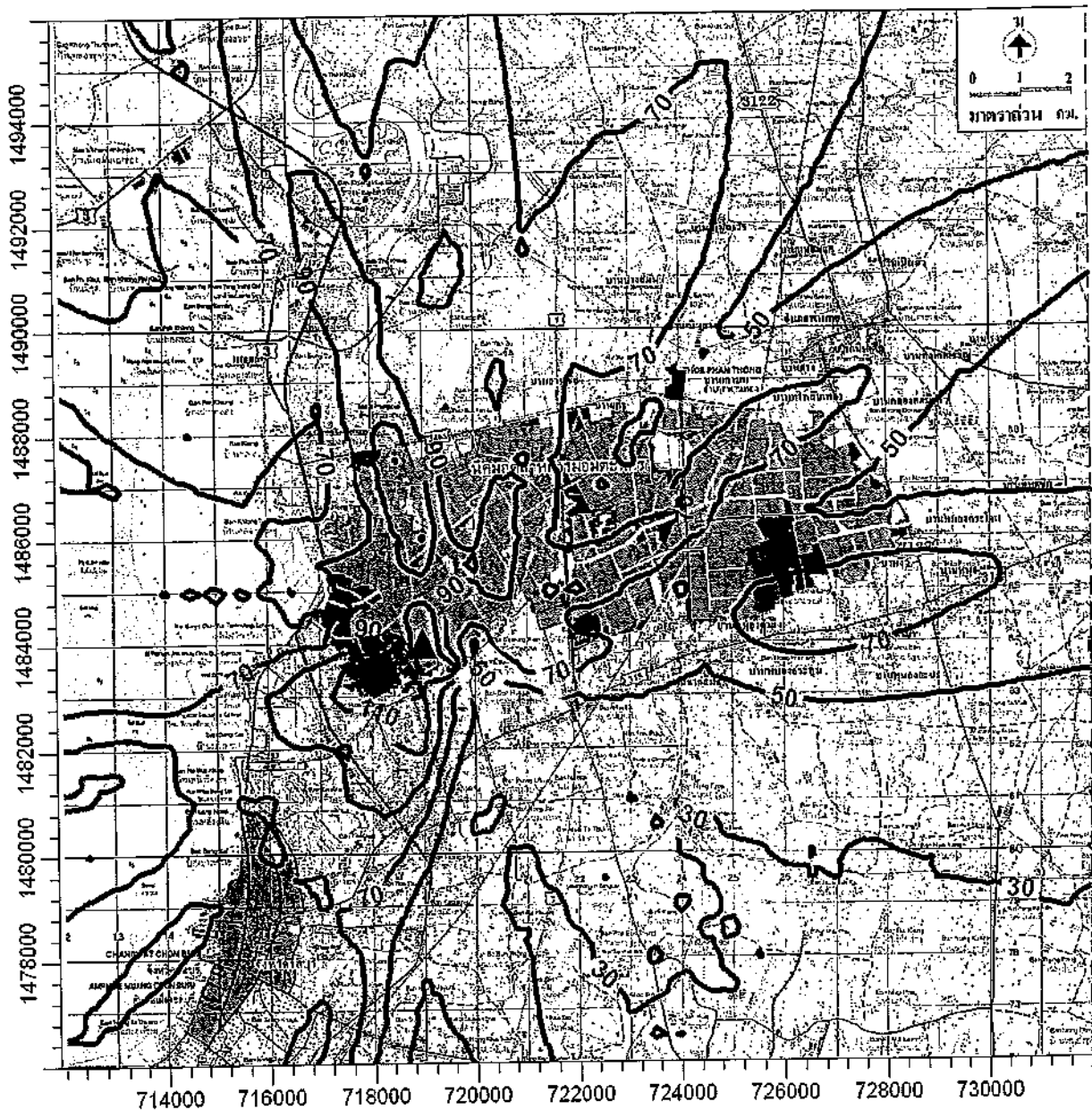
รูปที่ 3

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
เมื่อประเมินเฉพาะพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการ
ของนิคมฯ ด้วยแบบจำลอง AERMOD



▲ : ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (57.02 มคก./ลบ.ม.)

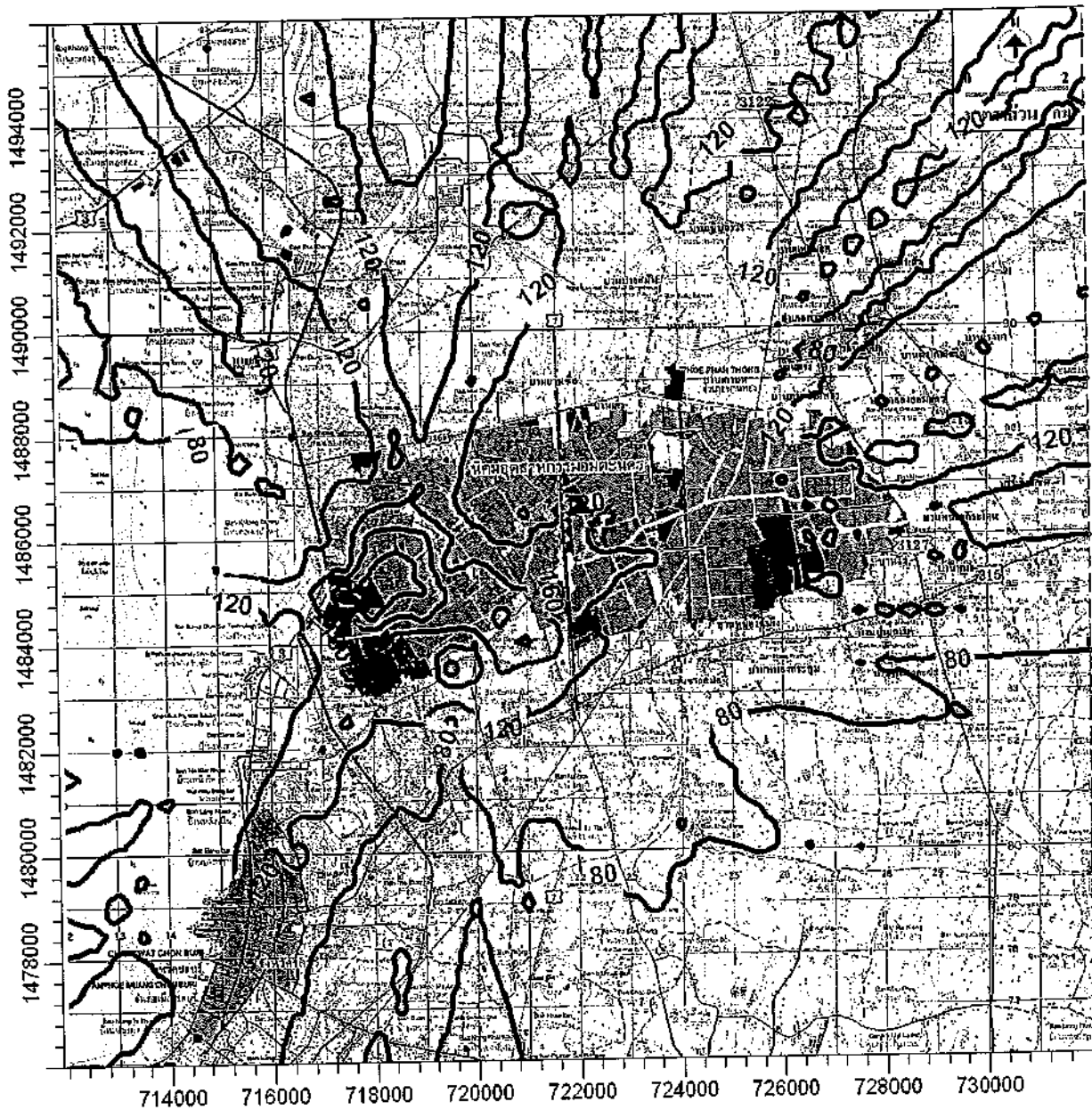
รูปที่ 4 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าๆของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เมื่อประเมินเฉพาะพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ ด้วยแบบจำลอง ISCST 3



: ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (138.78 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 5

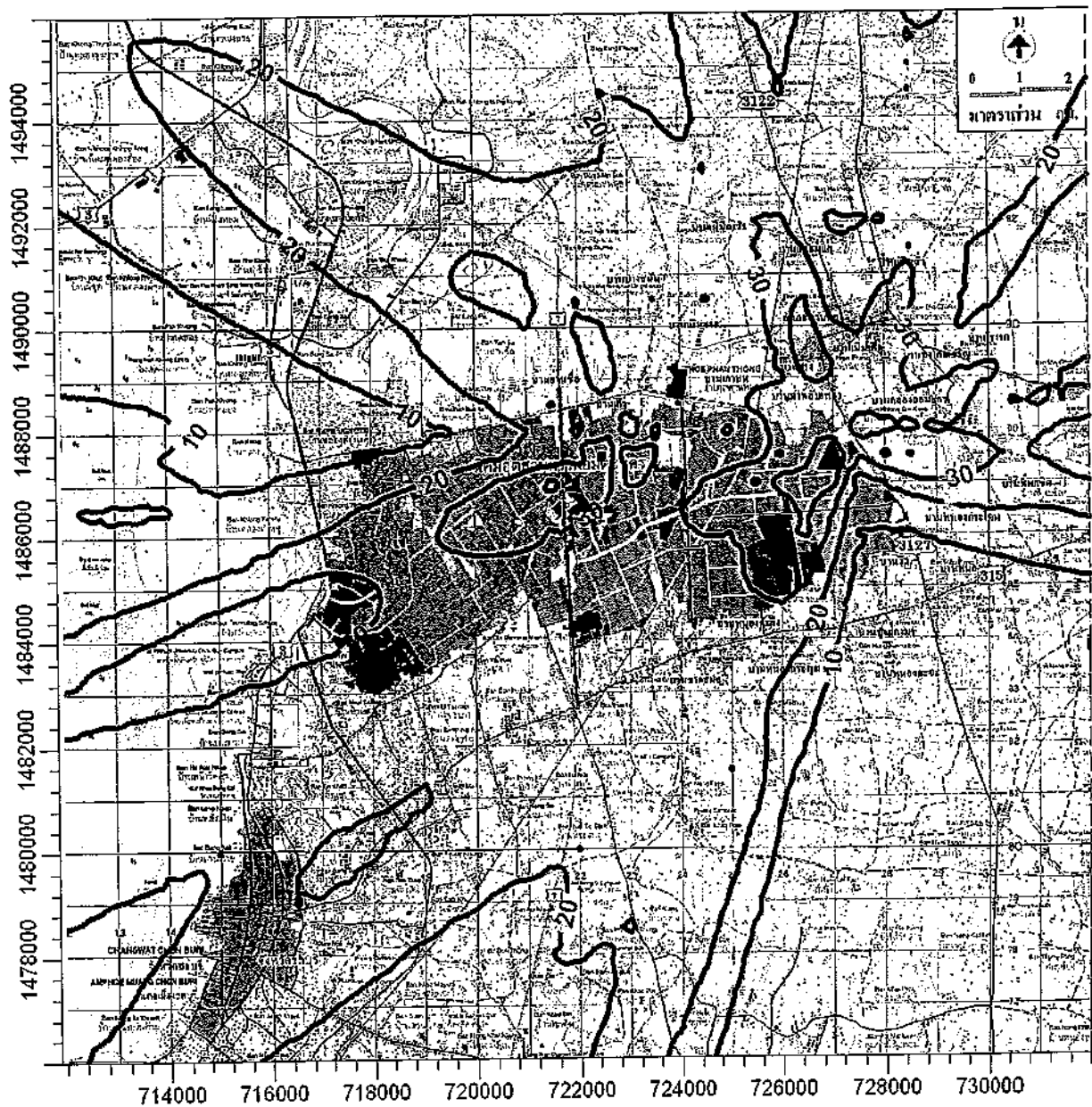
เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าๆของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
เมื่อประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันร่วมกับพื้นที่
อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ
ด้วยแบบจำลอง AERMOD



: ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (285.98 มคก./ลบ.ม.)

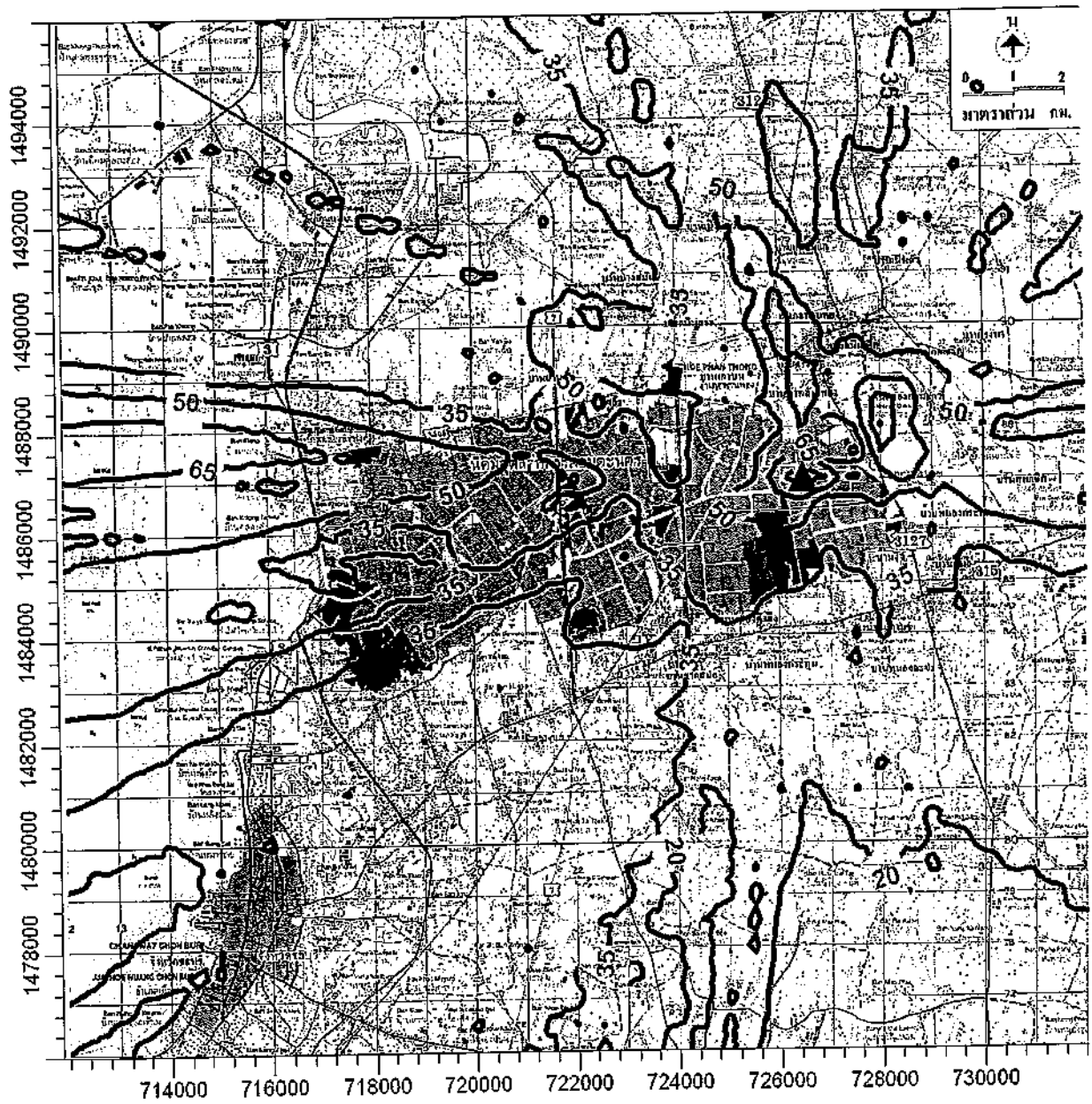
รูปที่ 6

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
เมื่อประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันร่วมกับพื้นที่
อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ
ด้วยแบบจำลอง ISCST 3



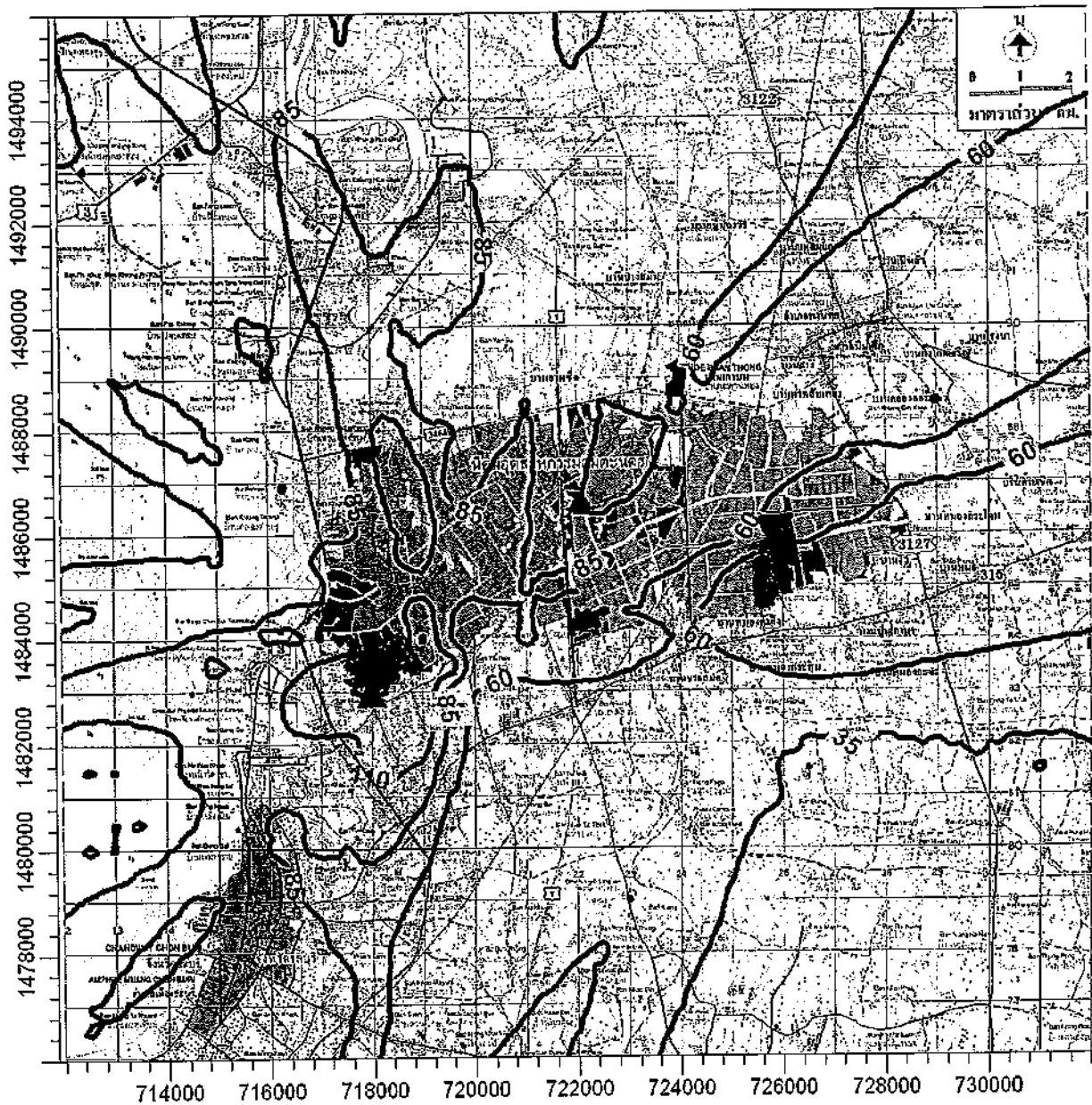
: ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (54.43 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 7 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
เมื่อประเมินเฉพาะโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง
ด้วยแบบจำลอง AERMOD



: ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (102.34 มคก./ลบ.ม.)

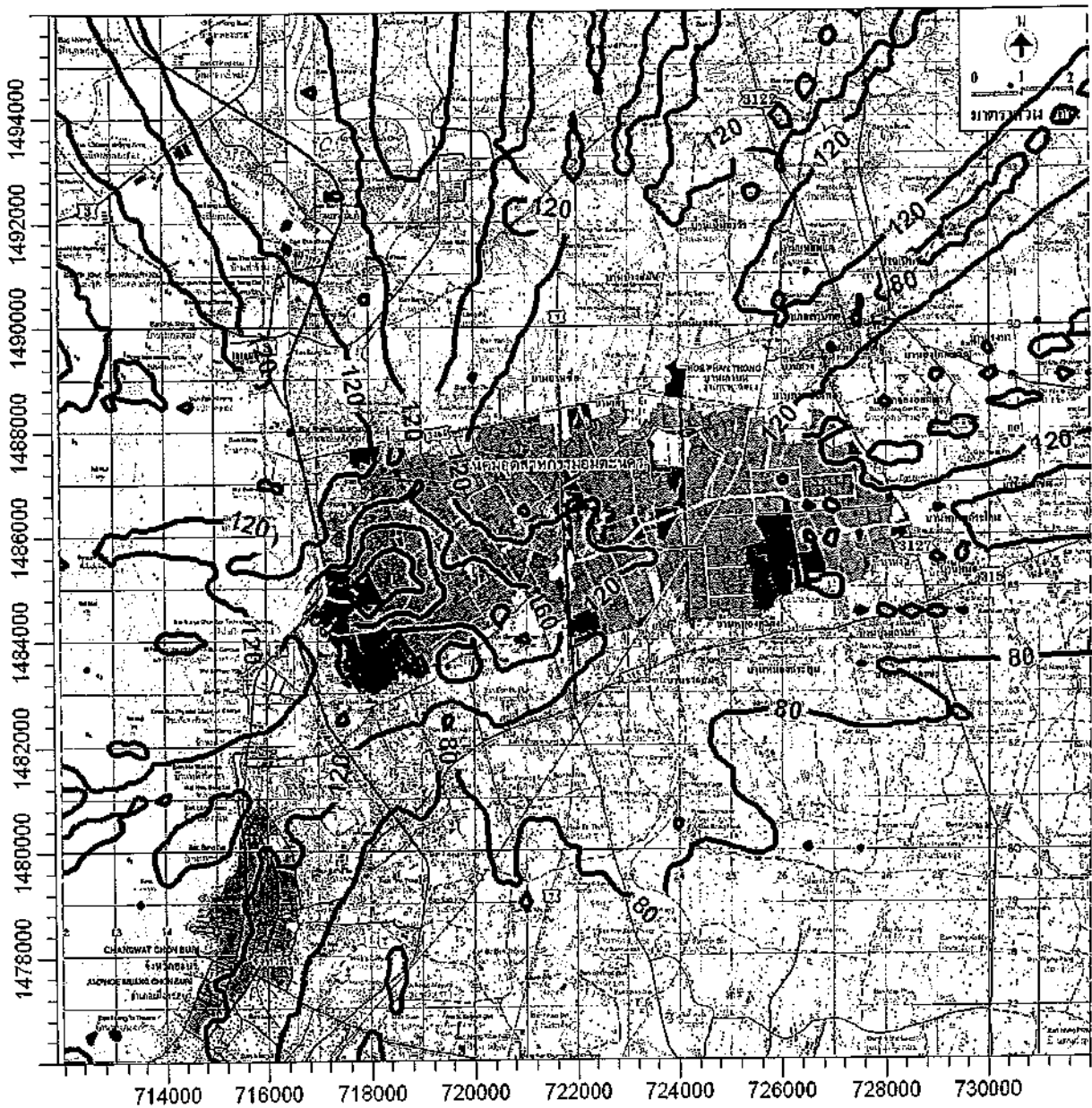
รูปที่ 8 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 เมื่อประเมินเฉพาะโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง
 ด้วยแบบจำลอง ISCST 3



: ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (143.08 มคก./ลบ.ม.)

รูปที่ 9

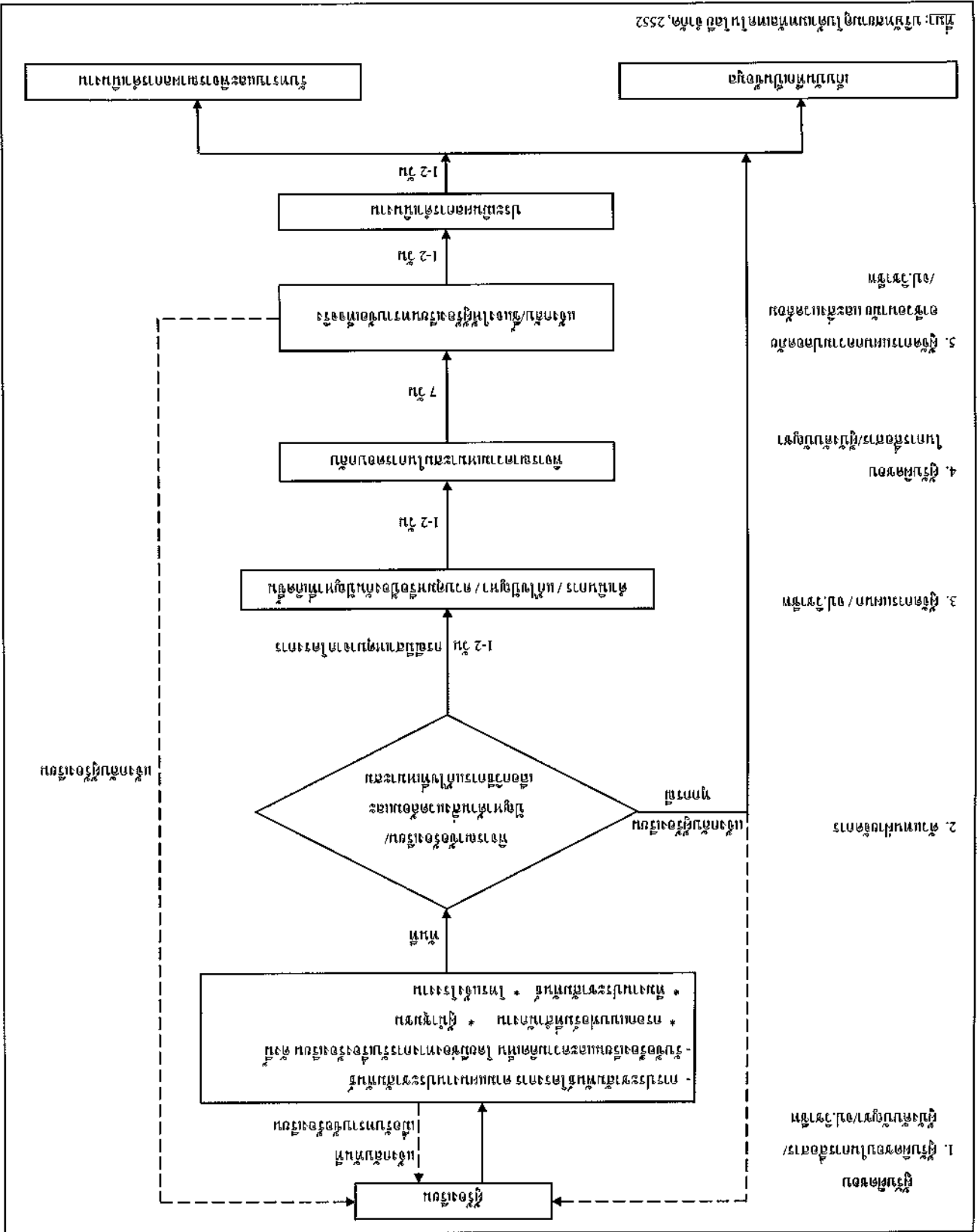
เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
เมื่อประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันและพื้นที่อุตสาหกรรม
ที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ ร่วมกับโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง
ด้วยแบบจำลอง AERMOD



: ตำแหน่งที่เกิดค่าสูงสุด (288.76 มคก./ลบ.ม.)

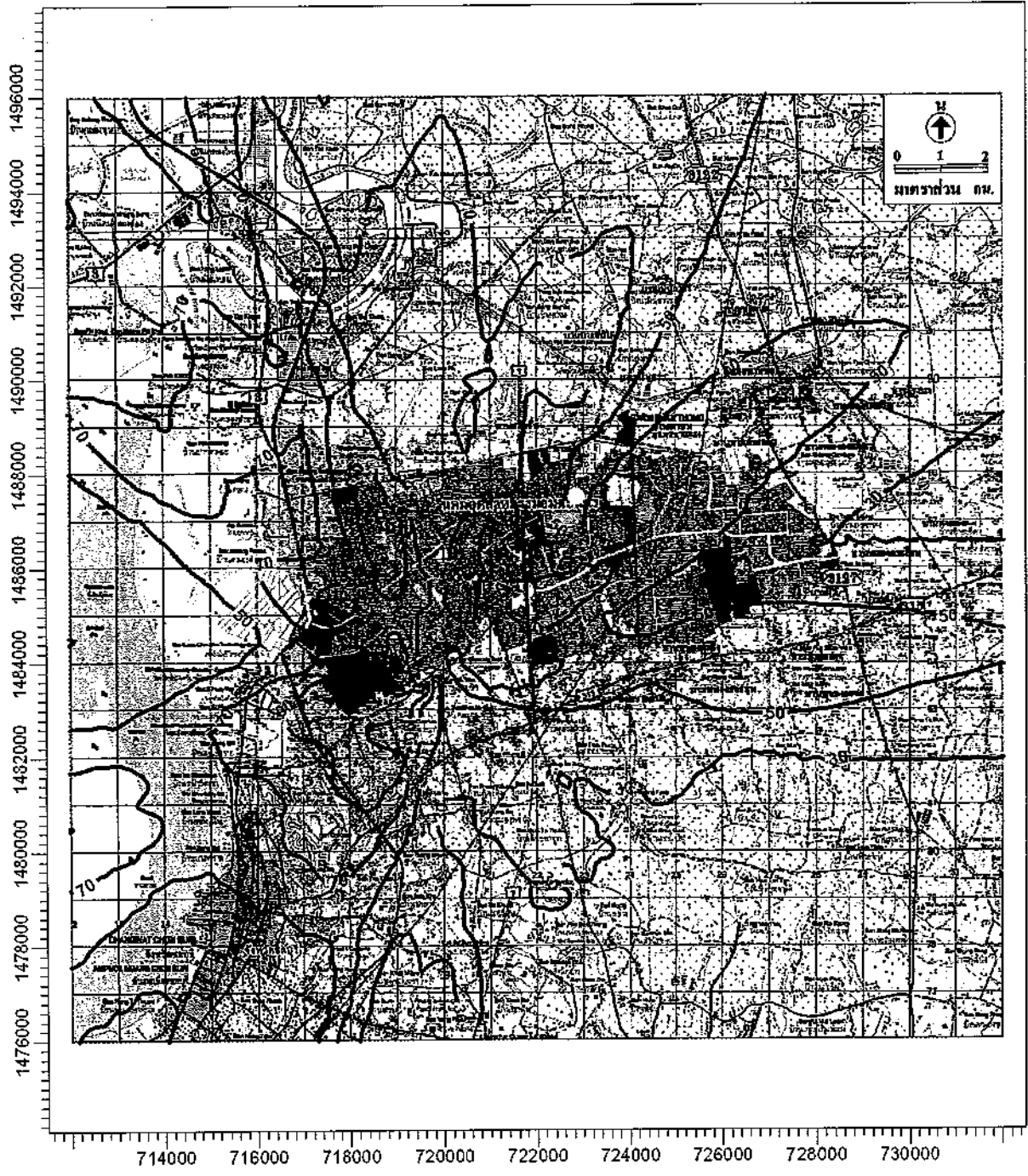
รูปที่ 10 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เมื่อประเมินแหล่งกำเนิดมลพิษในปัจจุบันและพื้นที่อุตสาหกรรมที่ยังไม่เปิดดำเนินการของนิคมฯ ร่วมกับโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ 2 โรง ด้วยแบบจำลอง ISCST 3

ที่มา: ราชบัณฑิตยสถานเทคโนโลยีสังคม, 2552



ภาคผนวก ง-3

เส้นระดับความเข้มข้นเท่าของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม



สัญลักษณ์

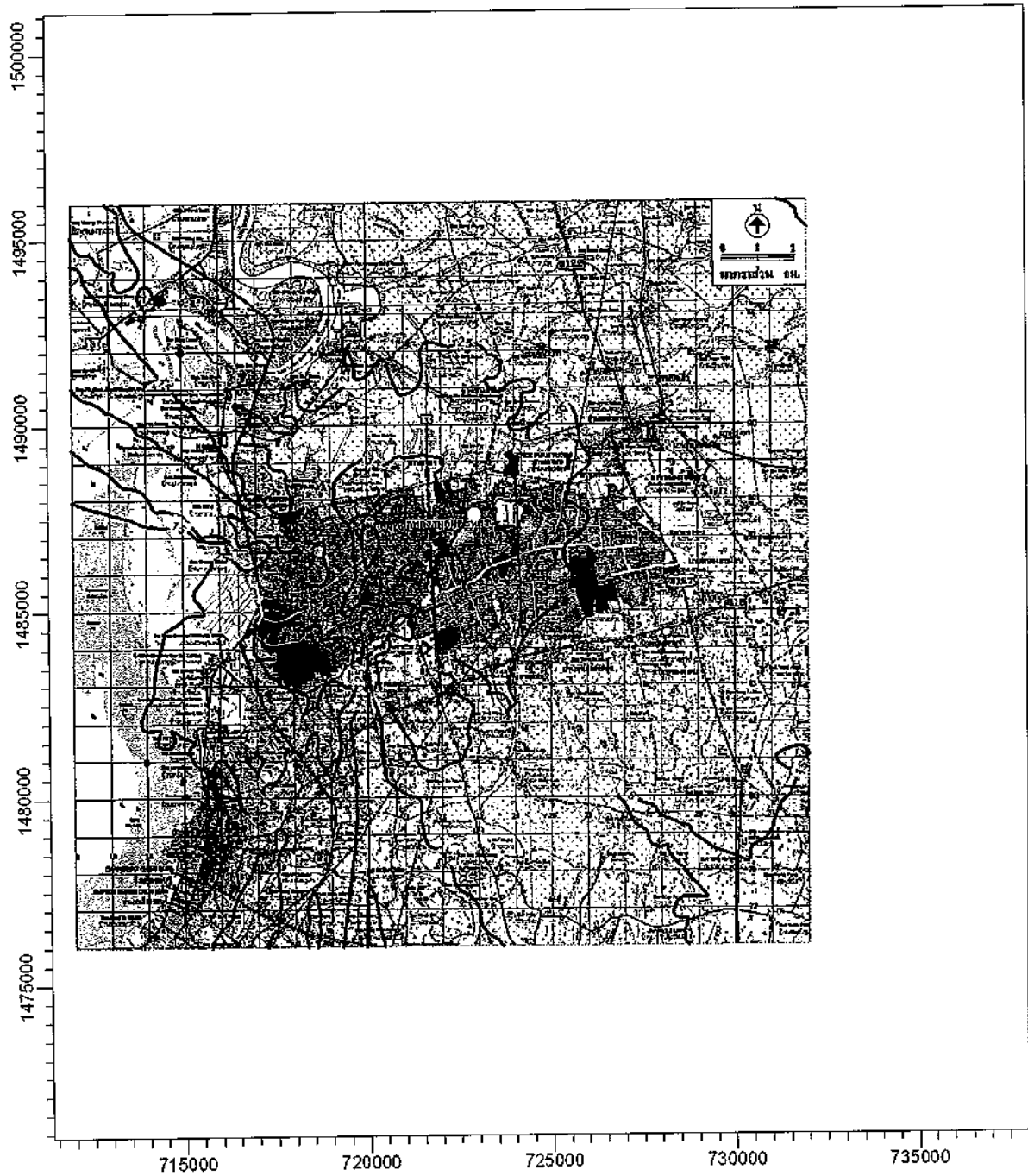
ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 138.65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-1

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าๆของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

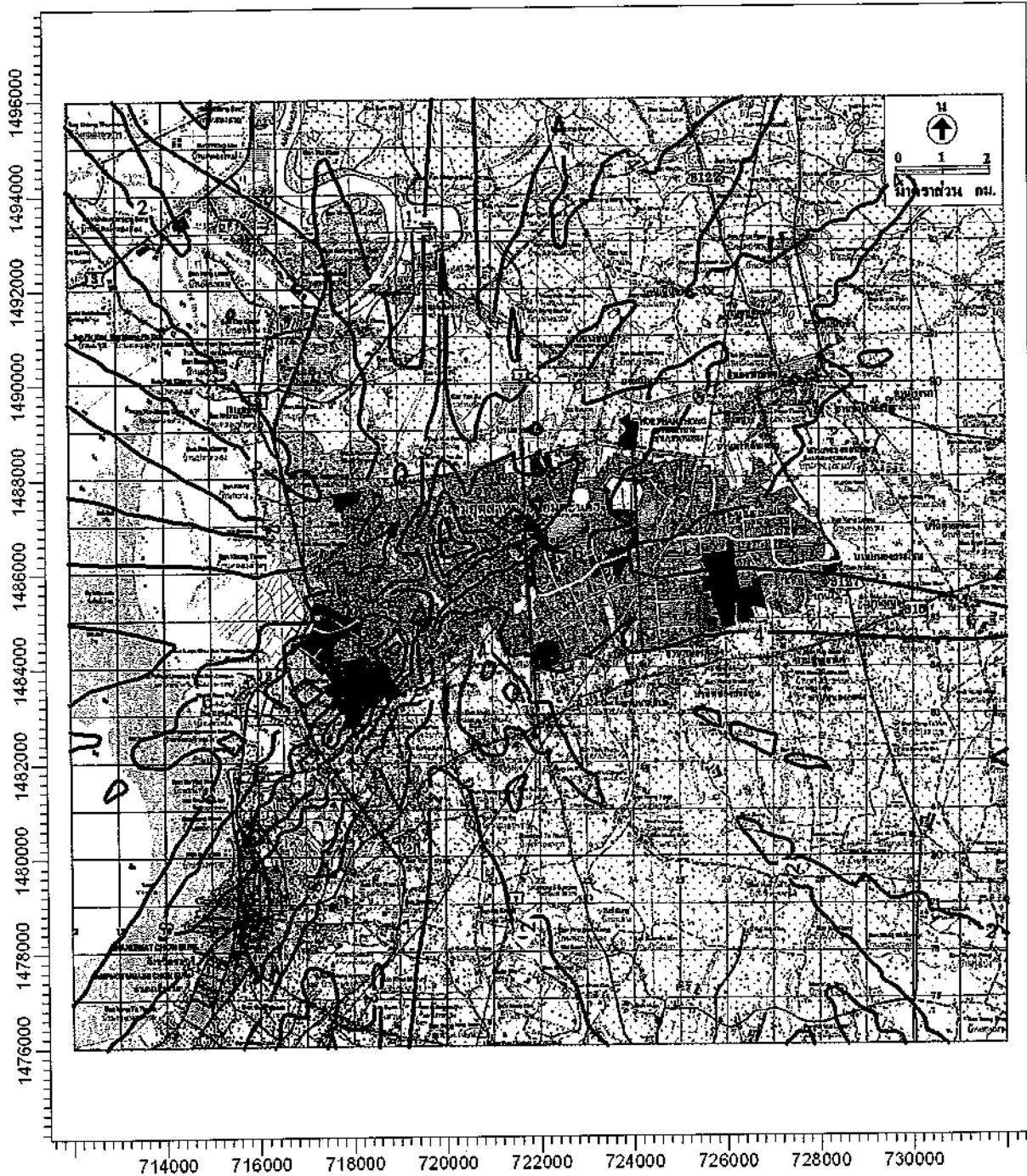
ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 55.38 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-2

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
 กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ



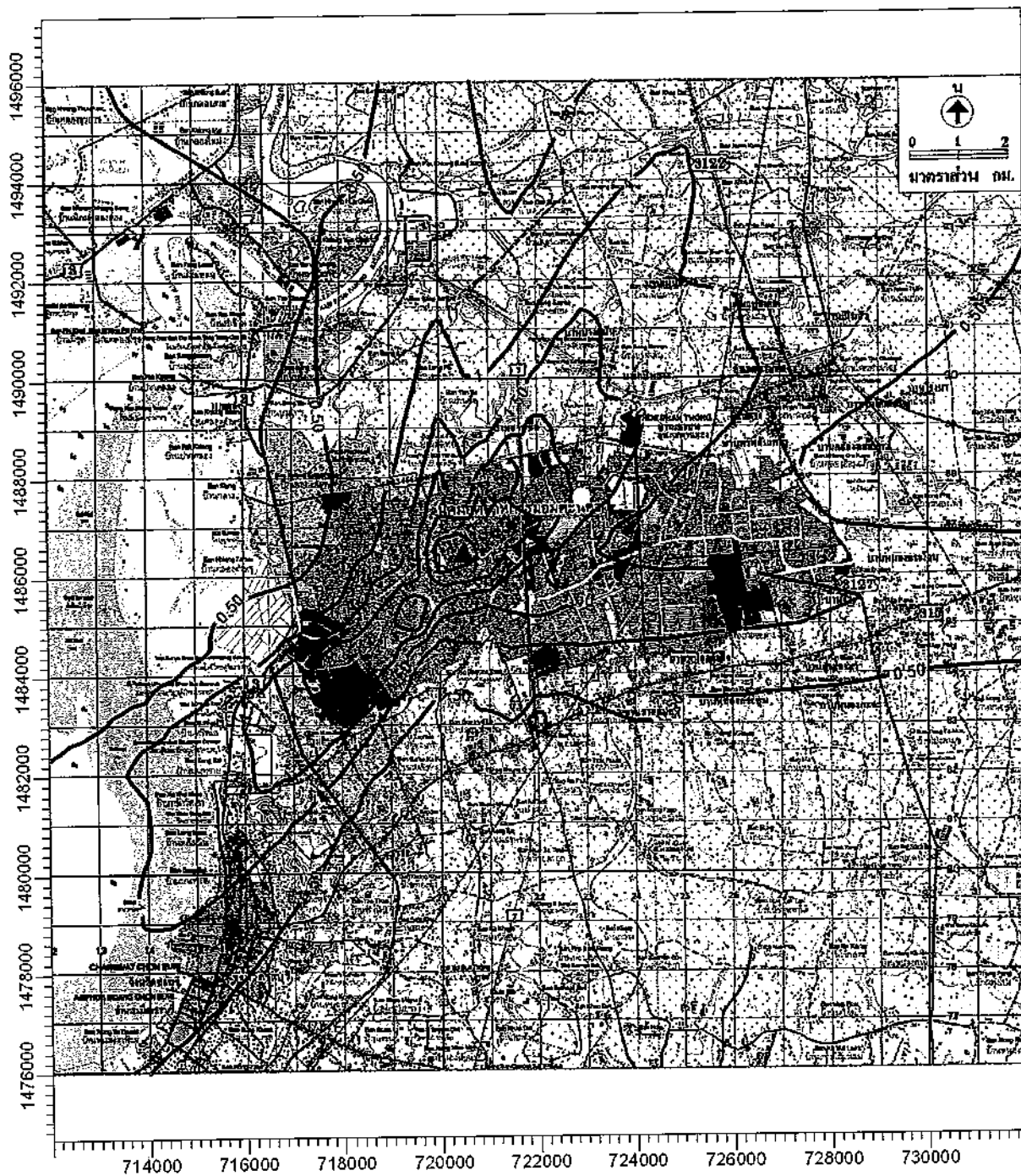
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 15.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-3

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด

กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

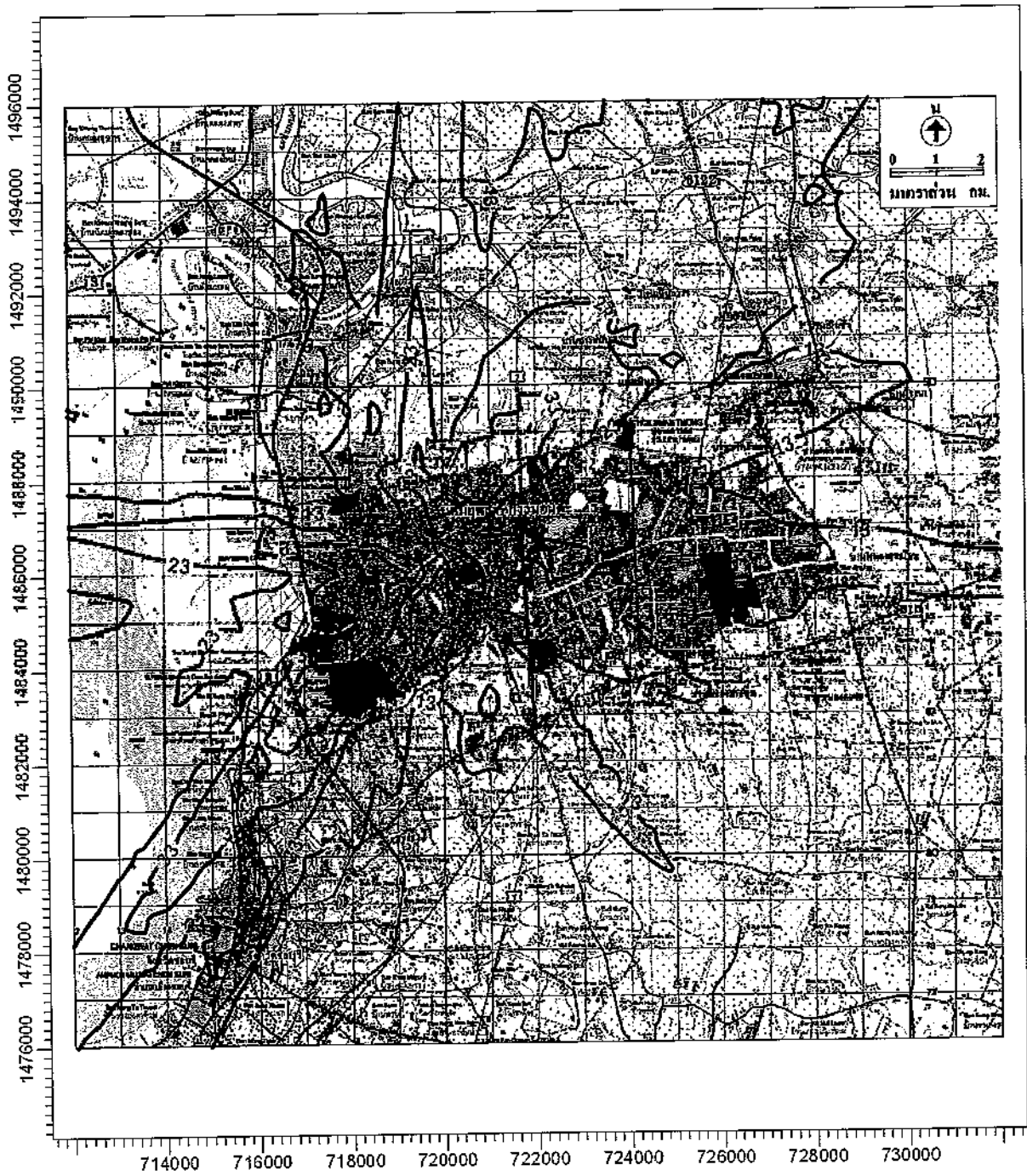
ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 3.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-4

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO_2 เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด
กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ



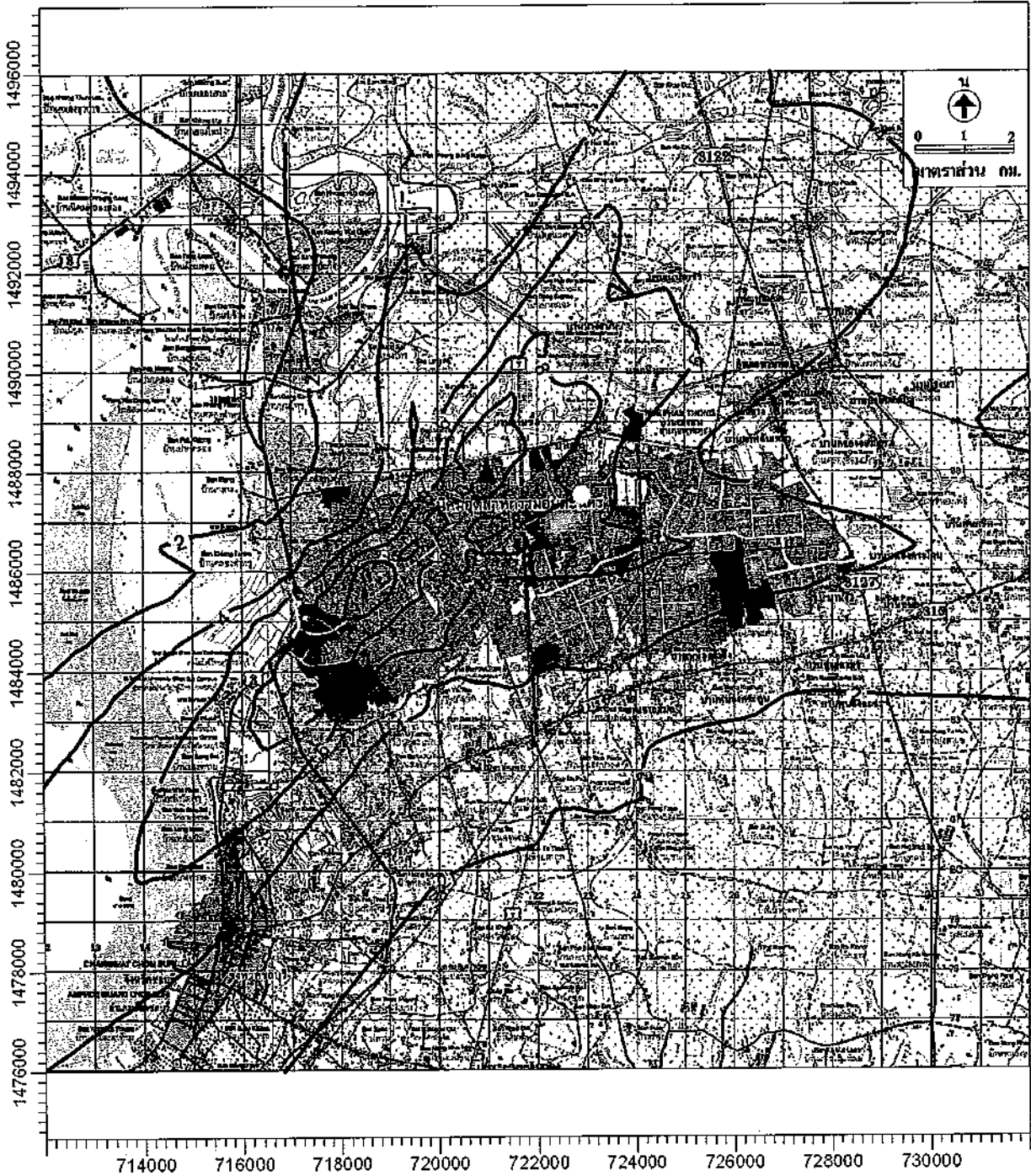
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 62.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-5

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

ที่ตั้ง โครงการ



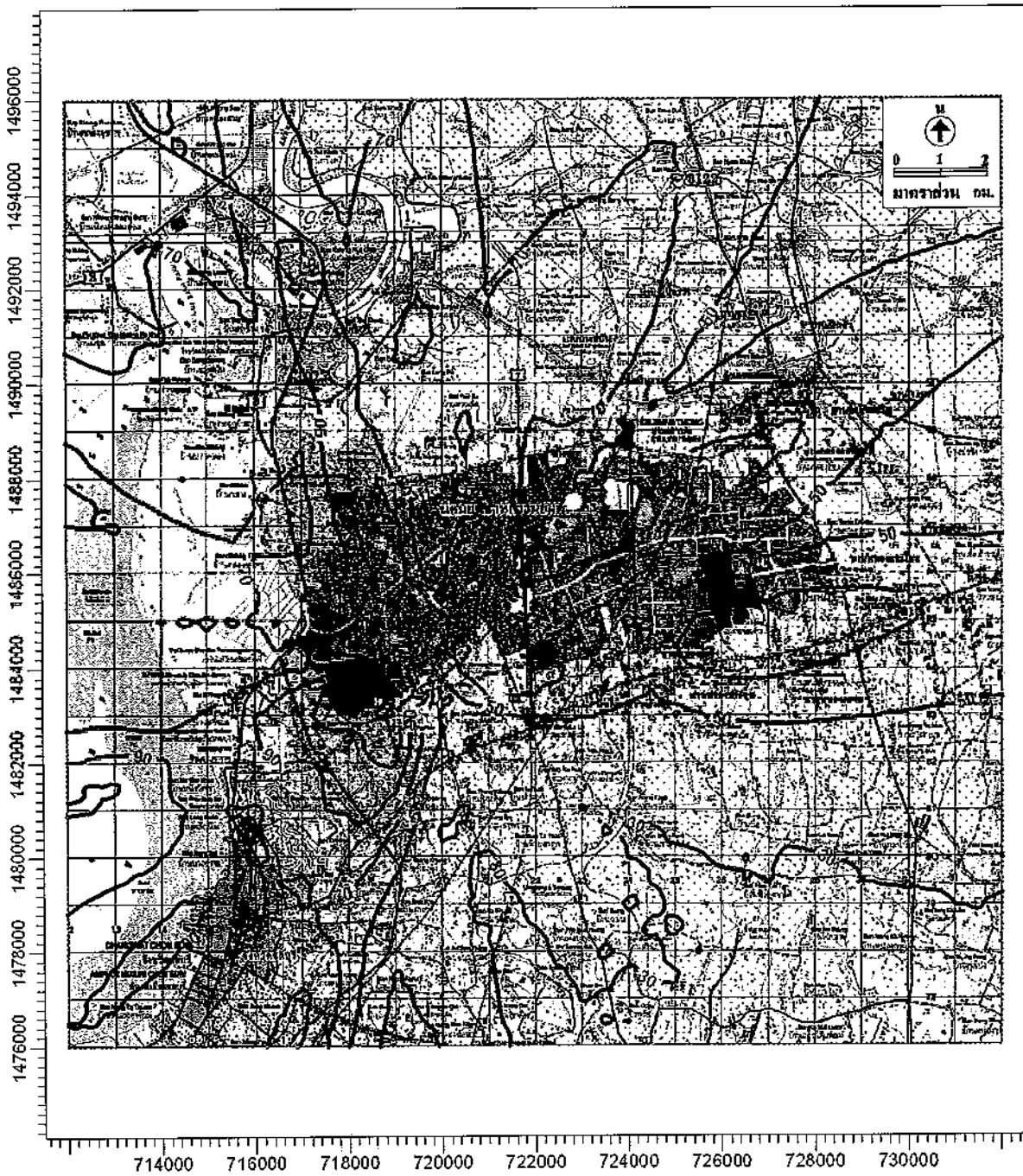
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 11.56 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-6

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 1 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ



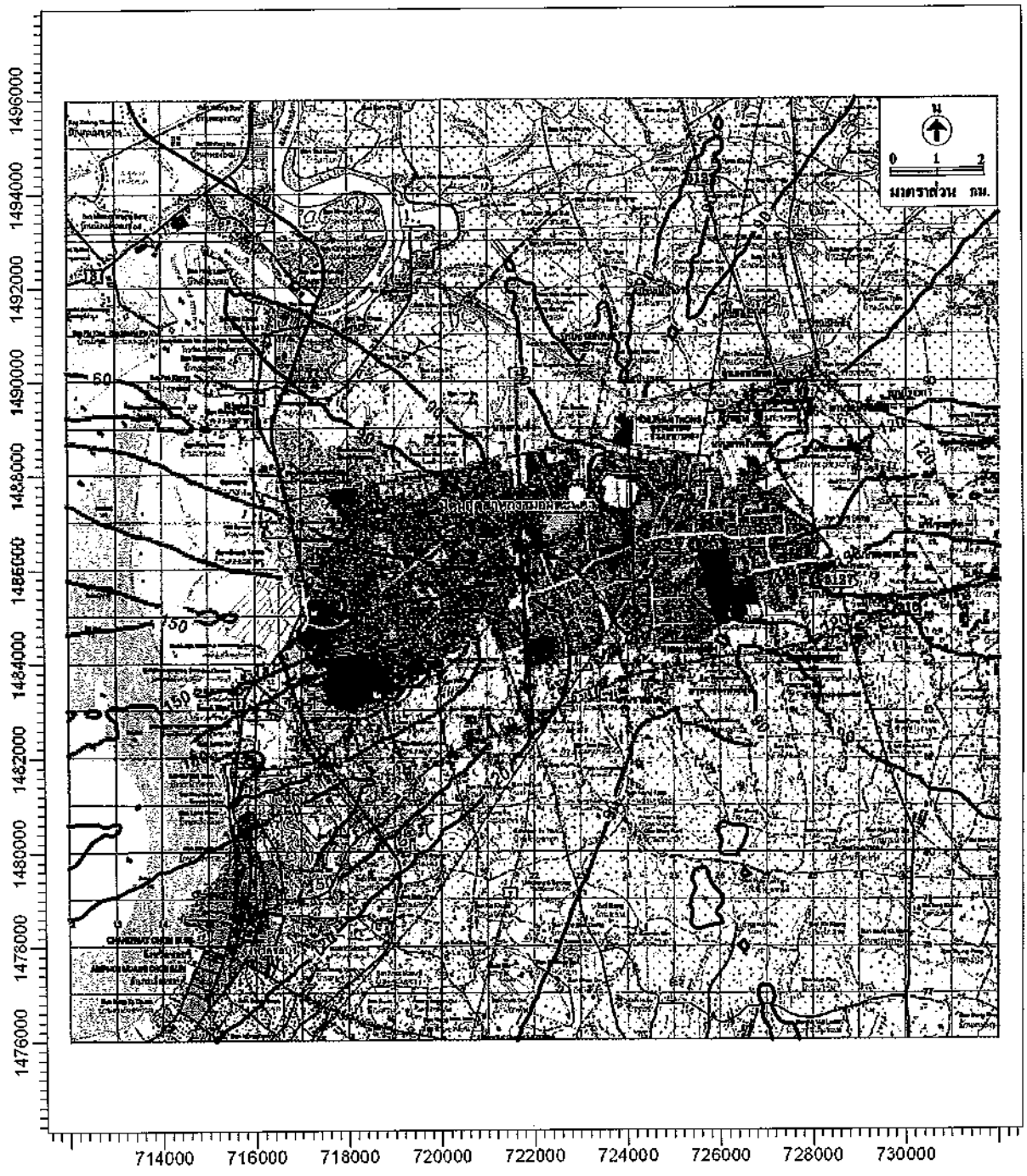
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 138.78 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-7

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

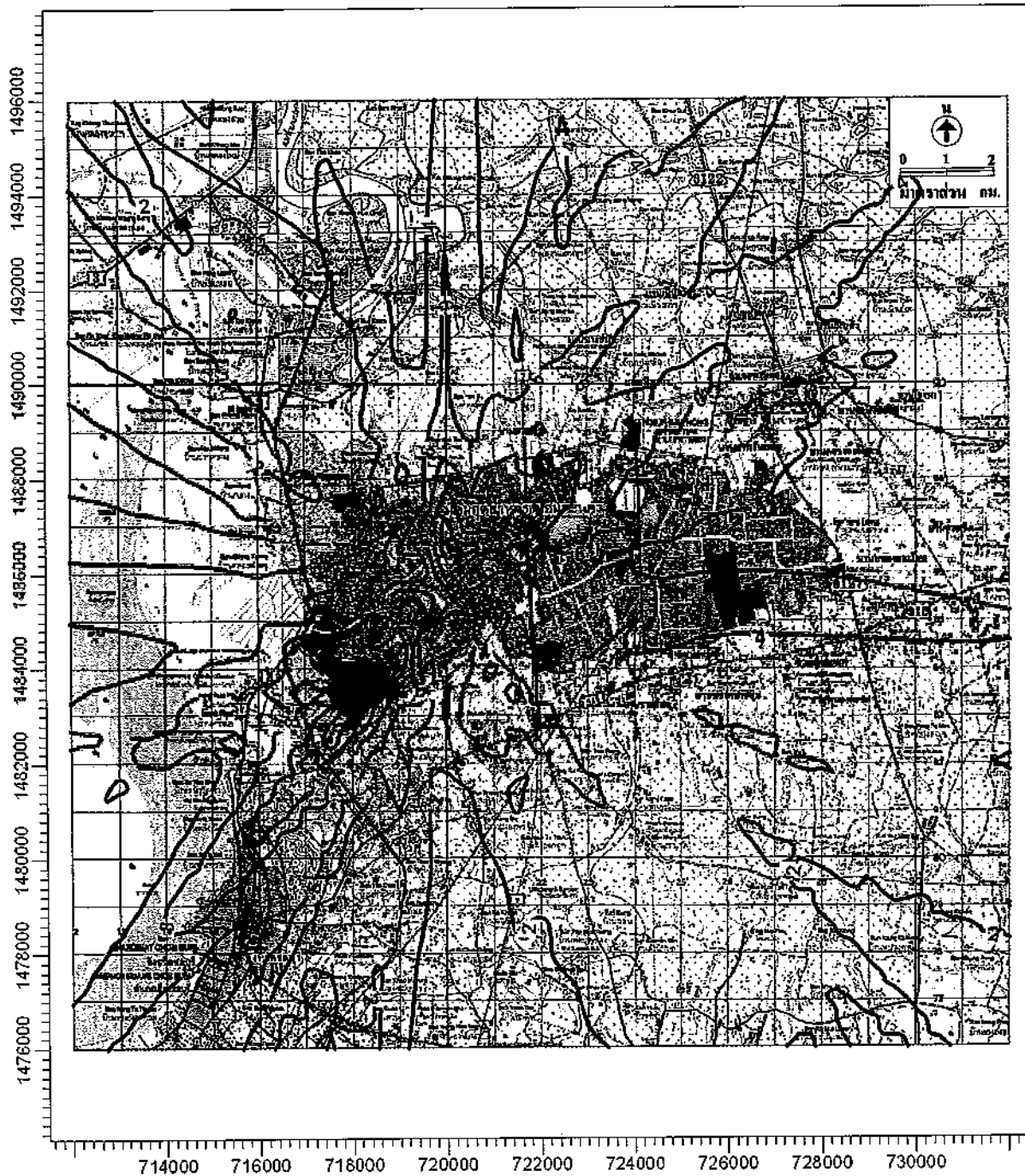
ที่ตั้ง โครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 217.63 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-8

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
 กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

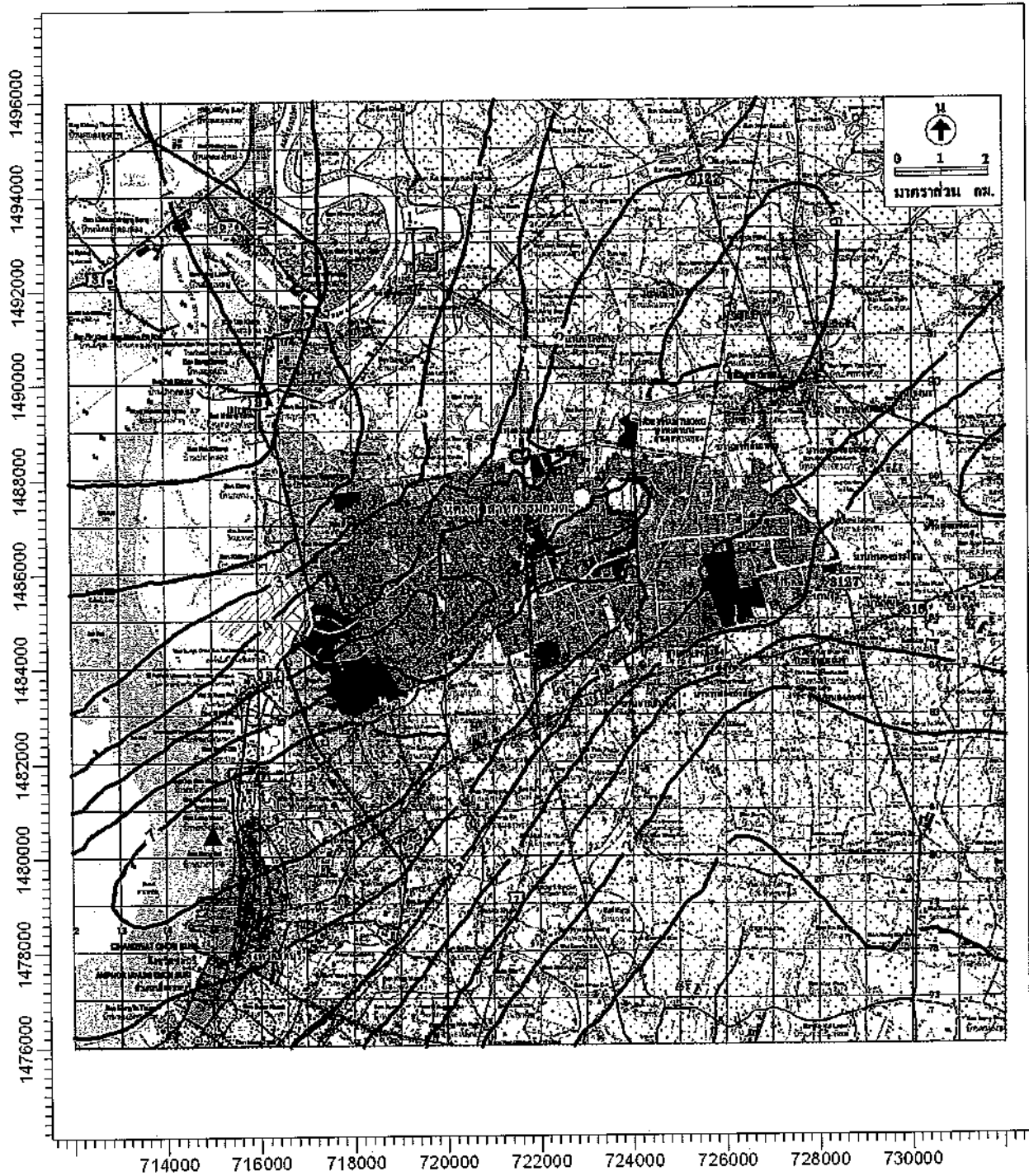
ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 51.04 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-9

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด
 กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ



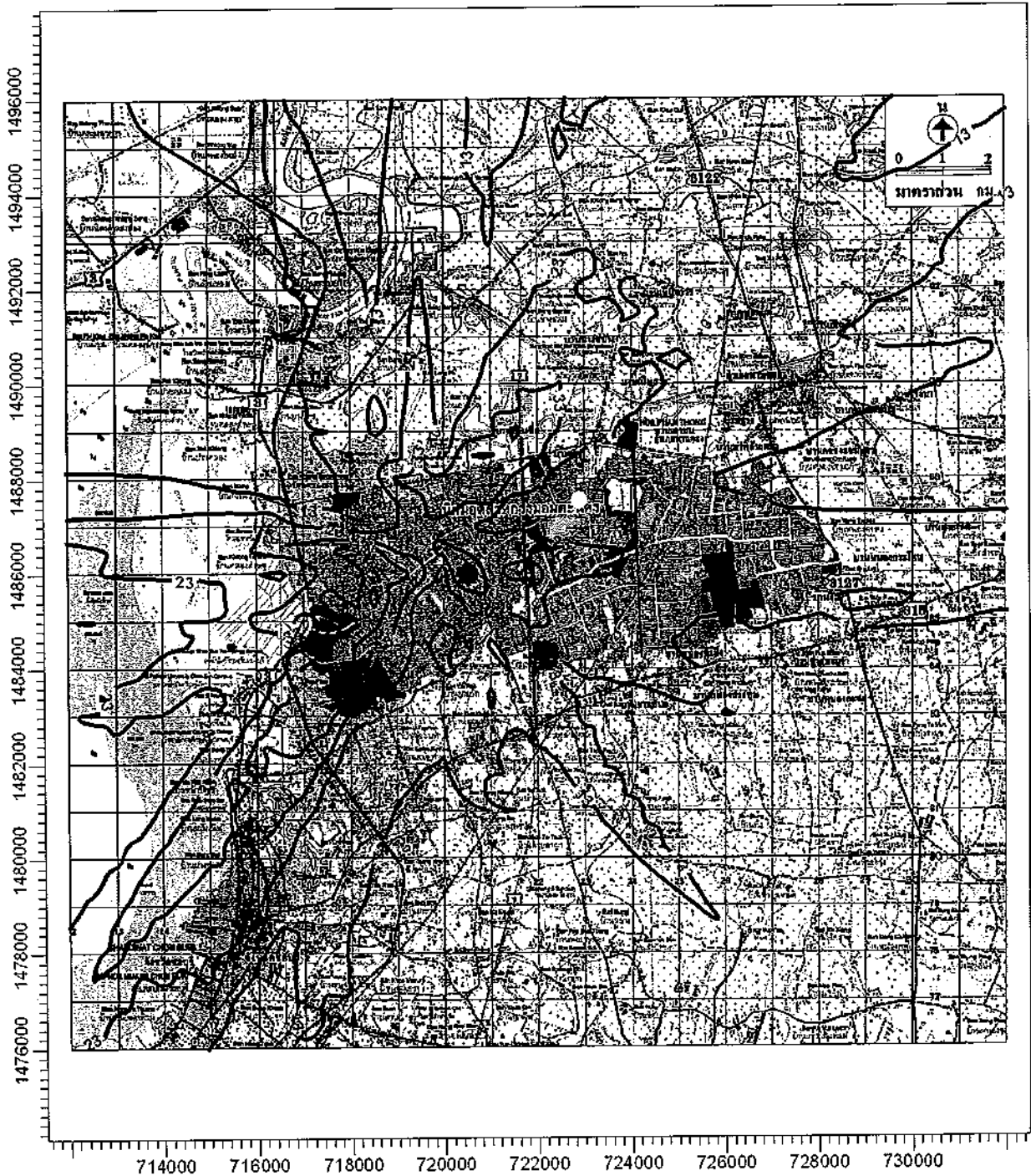
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 7.62 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-10

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด

กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ



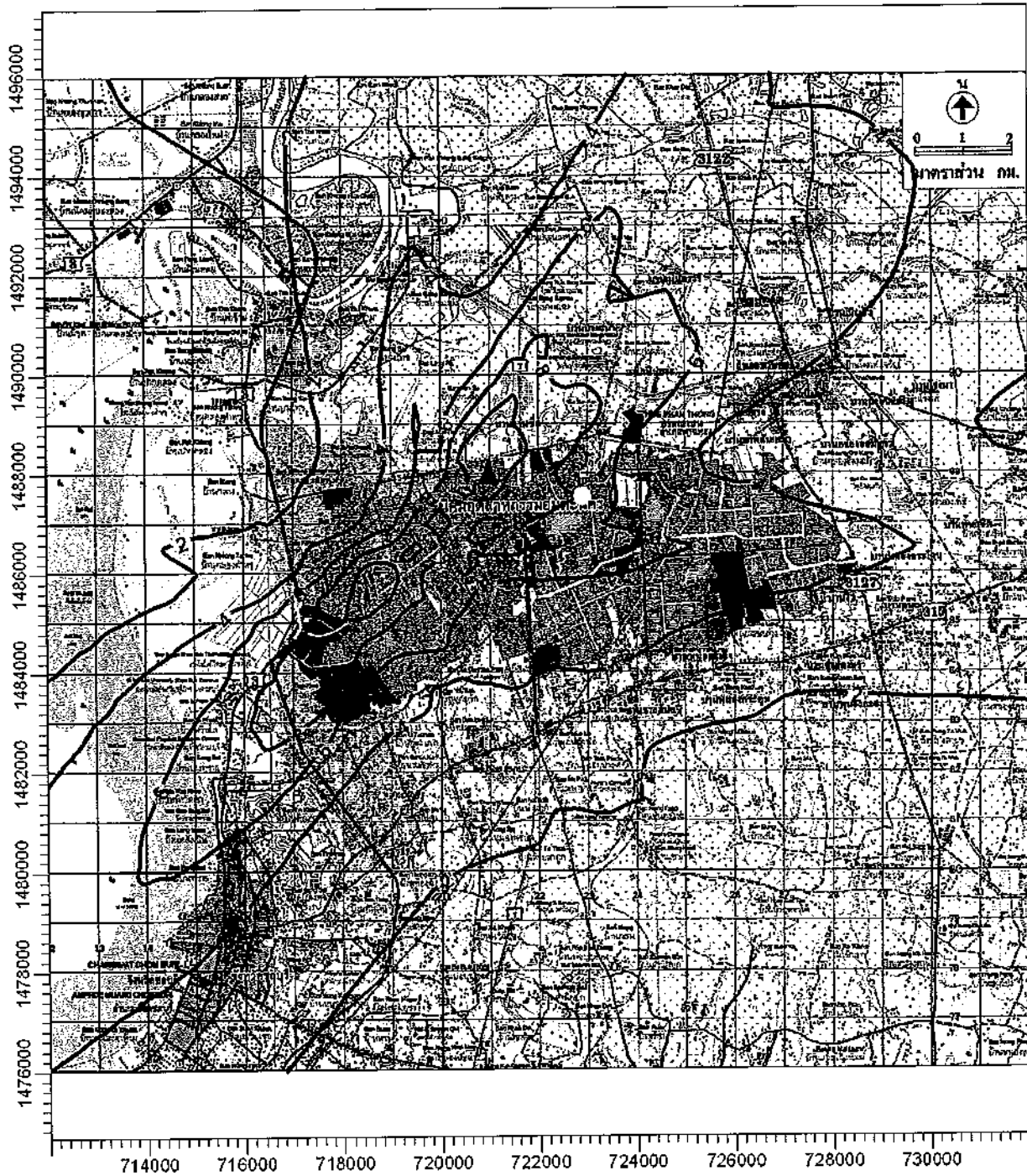
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 62.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-11

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

ที่ตั้ง โครงการ



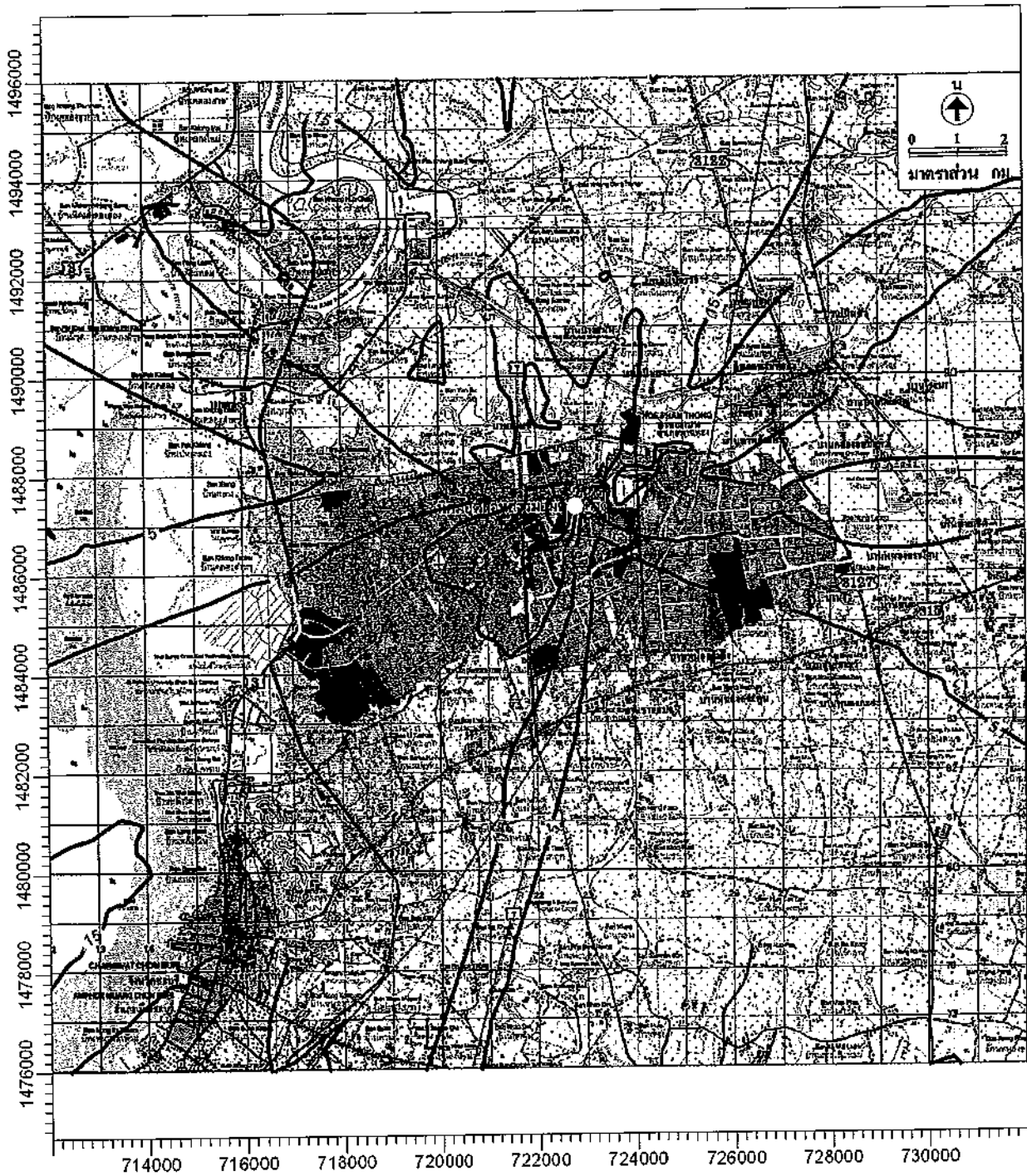
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 11.56 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-12

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 2 การคาดการณ์ผลกระทบจากแหล่งมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

ที่ตั้ง โครงการ

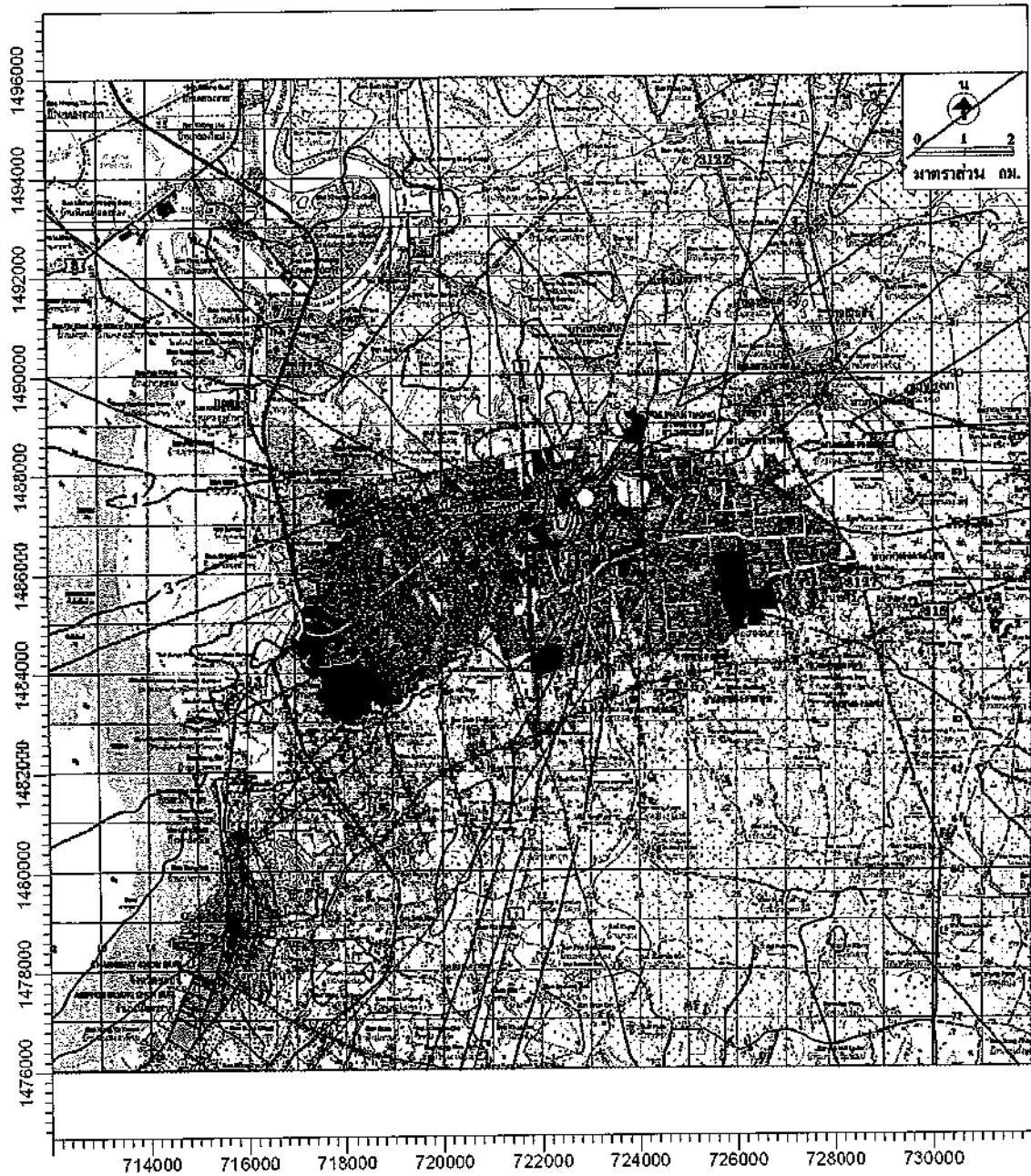


ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 53.52 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-13

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมงใช้ค่าควบคุม



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ

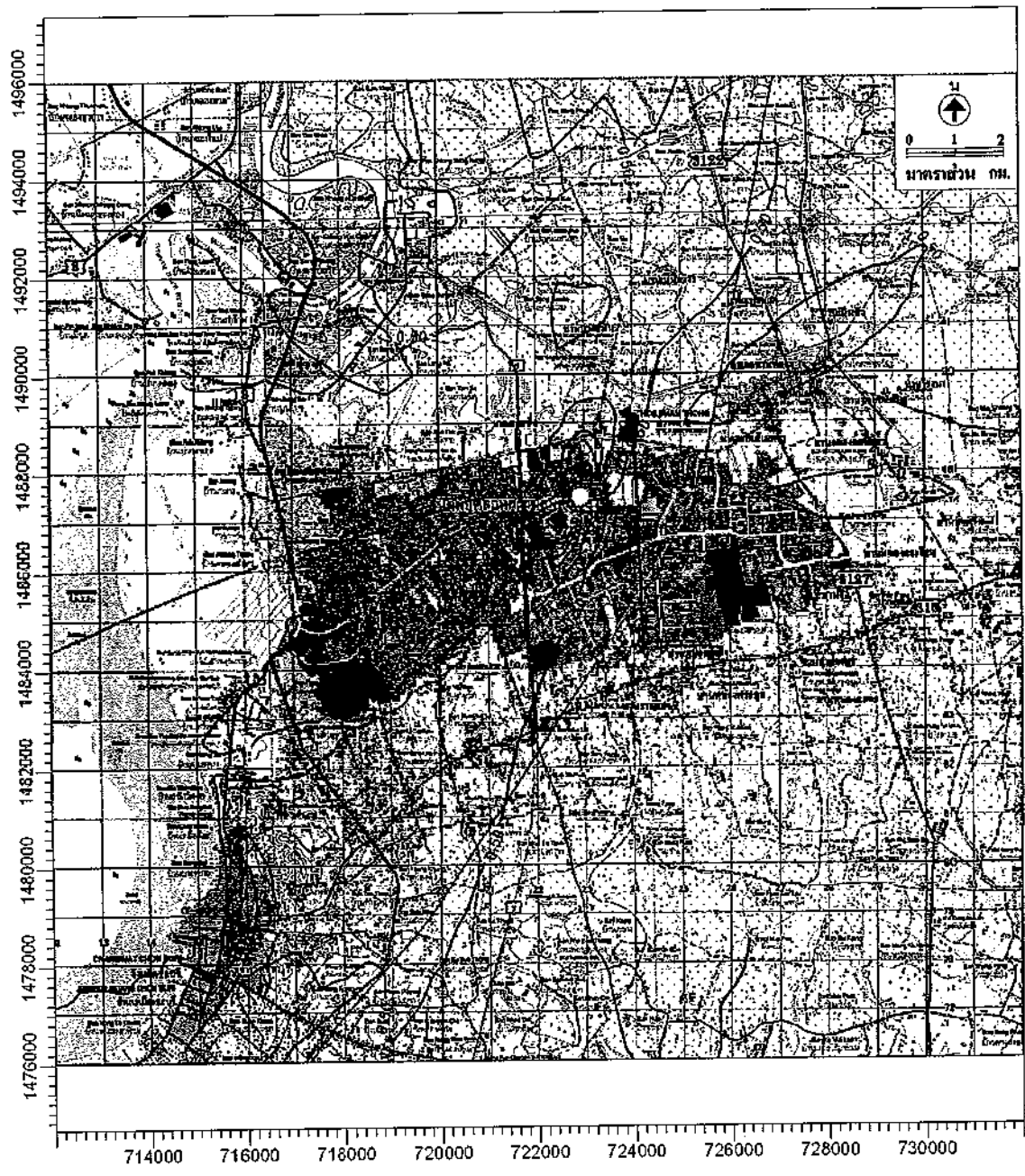


ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 7.62 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-14

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด

กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมงใช้ค่าควบคุม



สัญลักษณ์

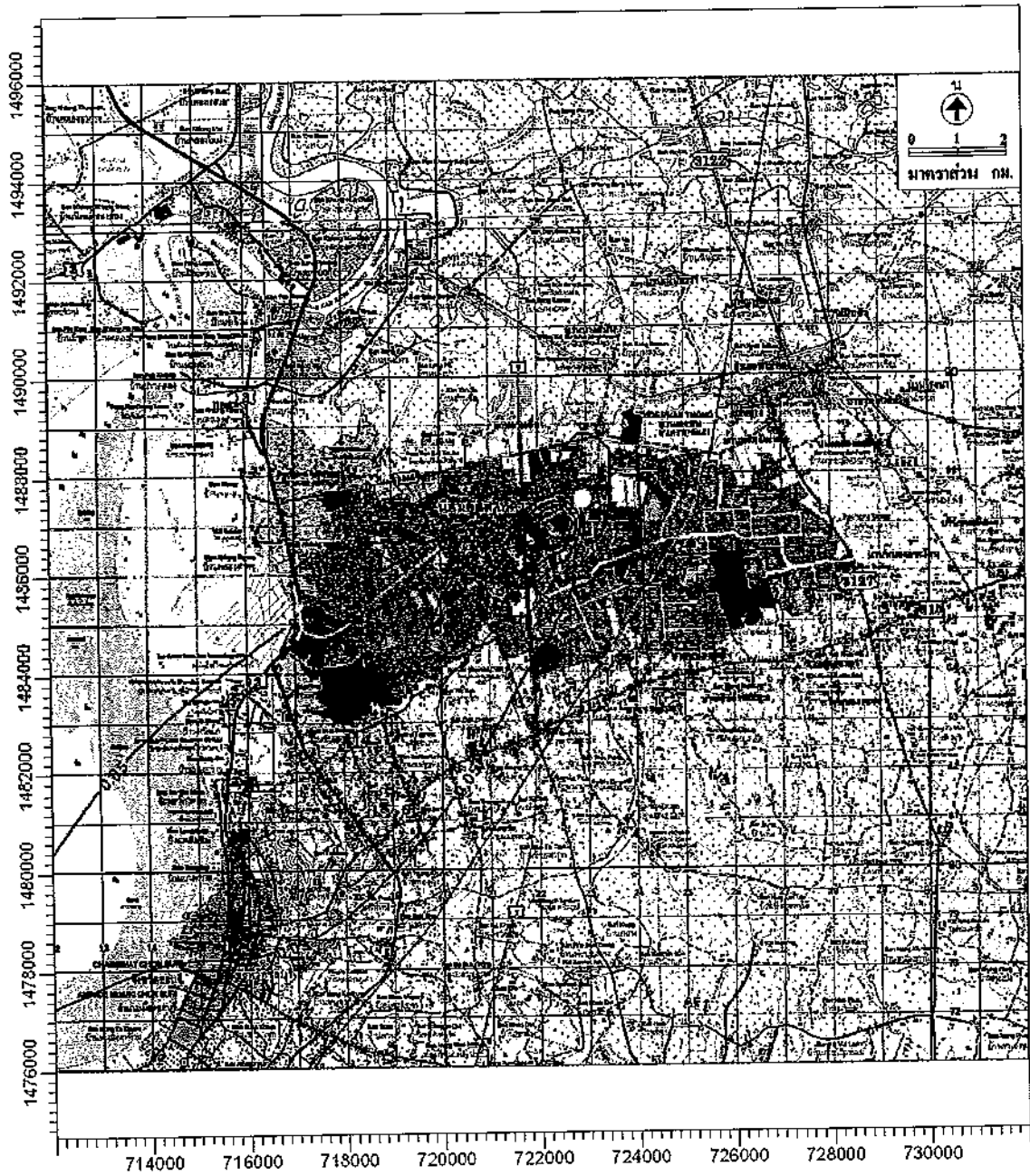
ที่ตั้ง โครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 5.00 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-15

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด
กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมงใช้ค่าควบคุม



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ

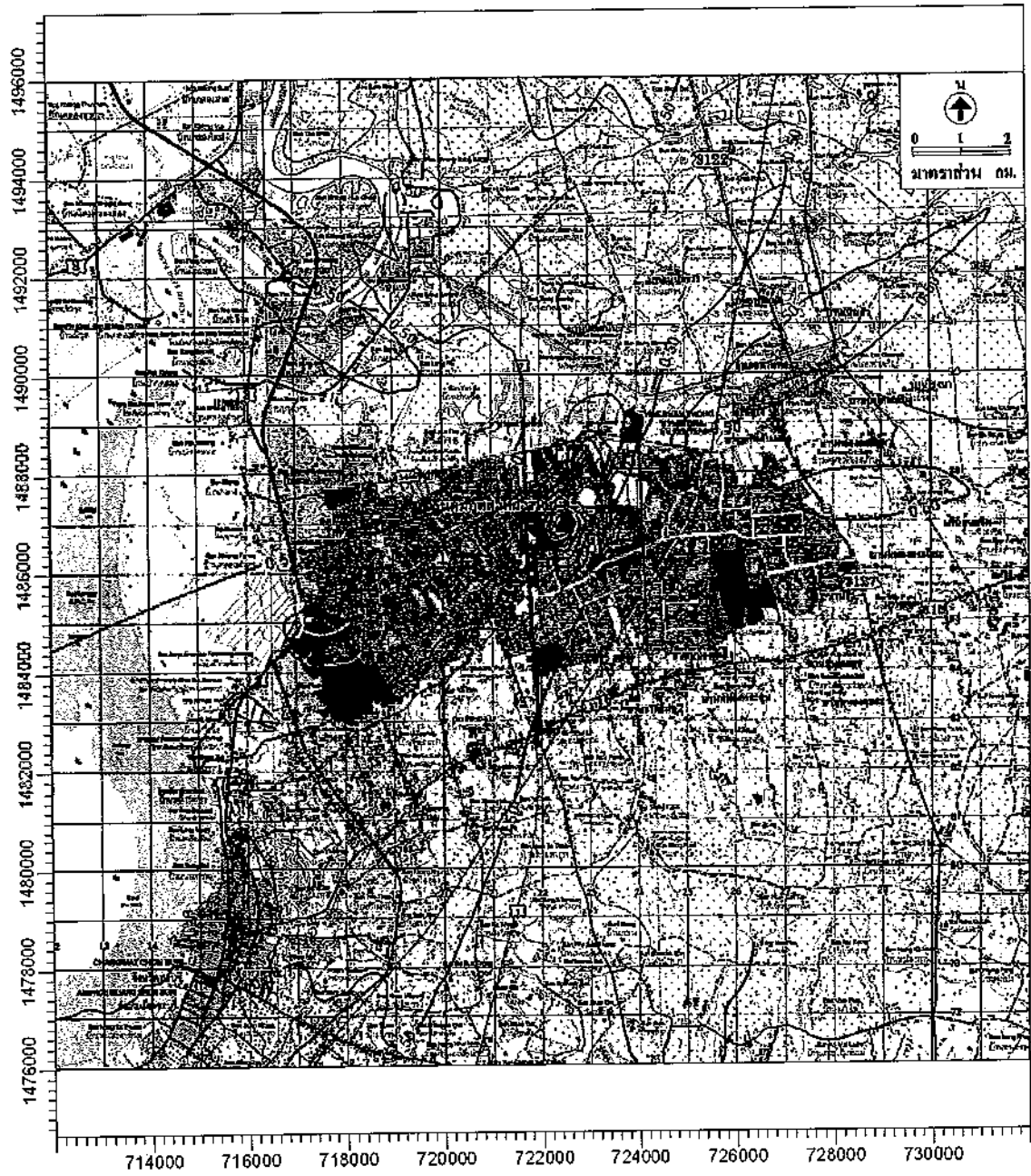


ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 0.50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-16

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด

กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมงใช้ค่าควบคุม



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ

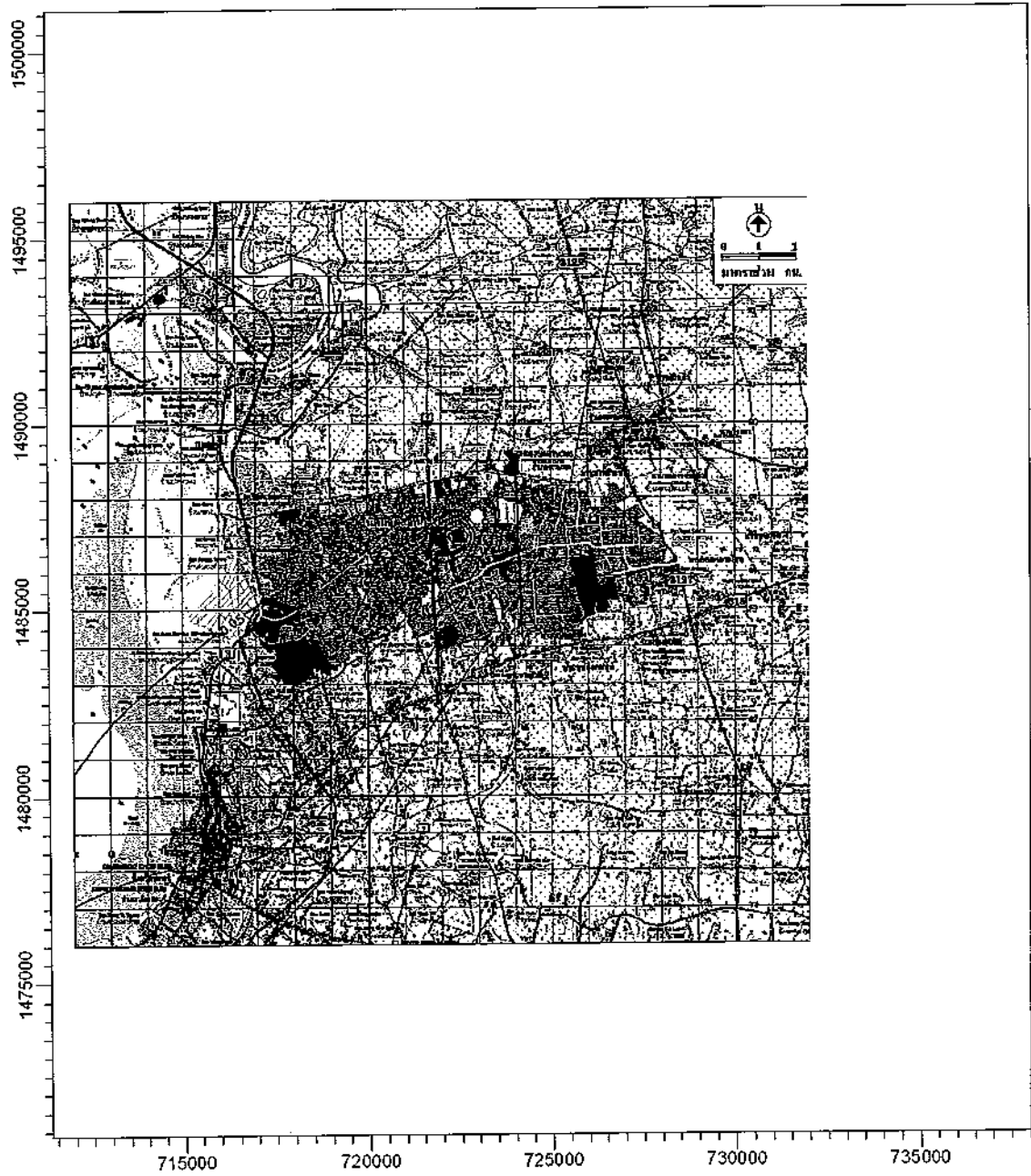


ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 4.74 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-17

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมงใช้ค่าควบคุม



สัญลักษณ์

ที่ตั้ง โครงการ

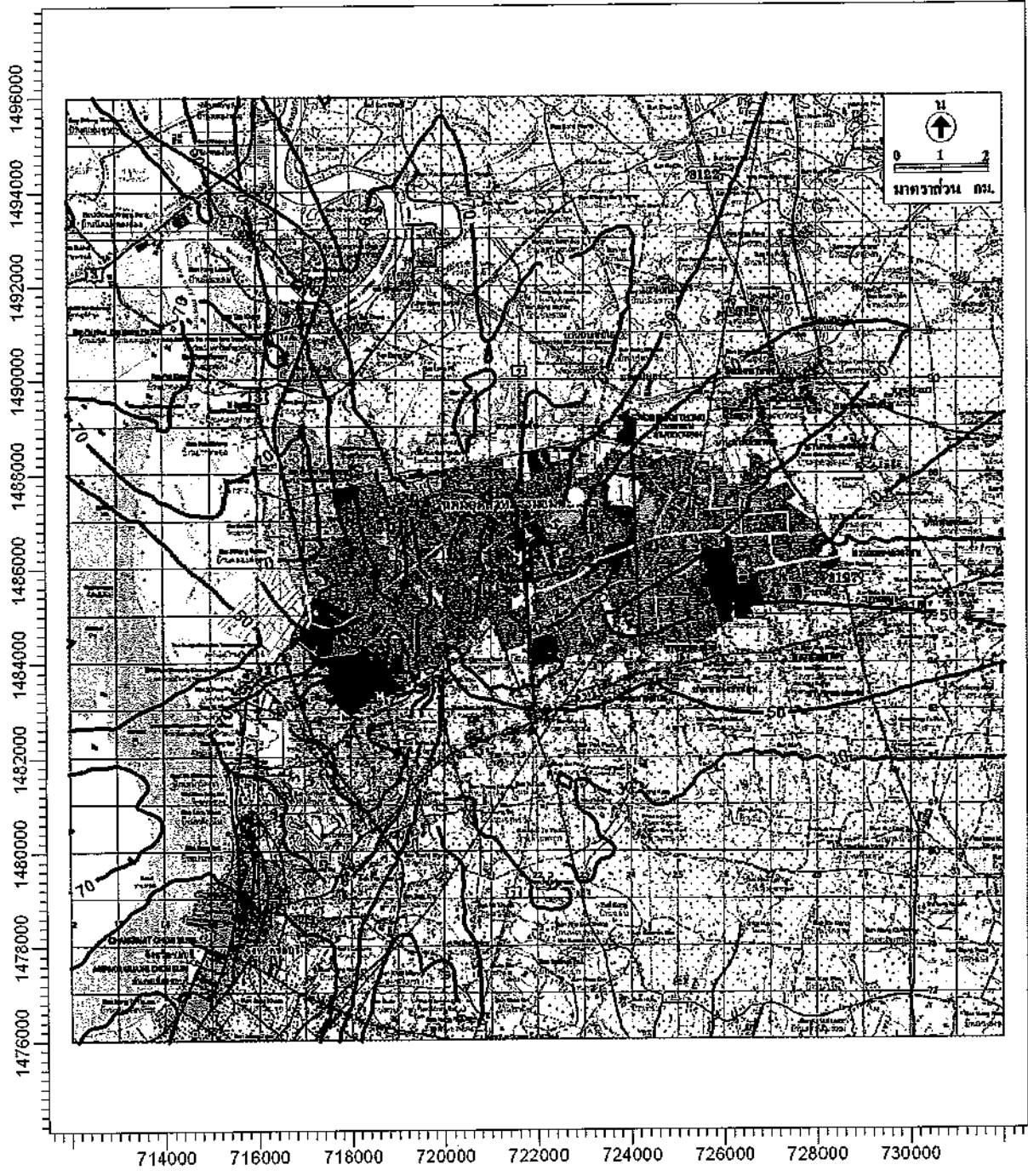


ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 0.47 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-18

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี

กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมงใช้ค่าควบคุม



สัญลักษณ์

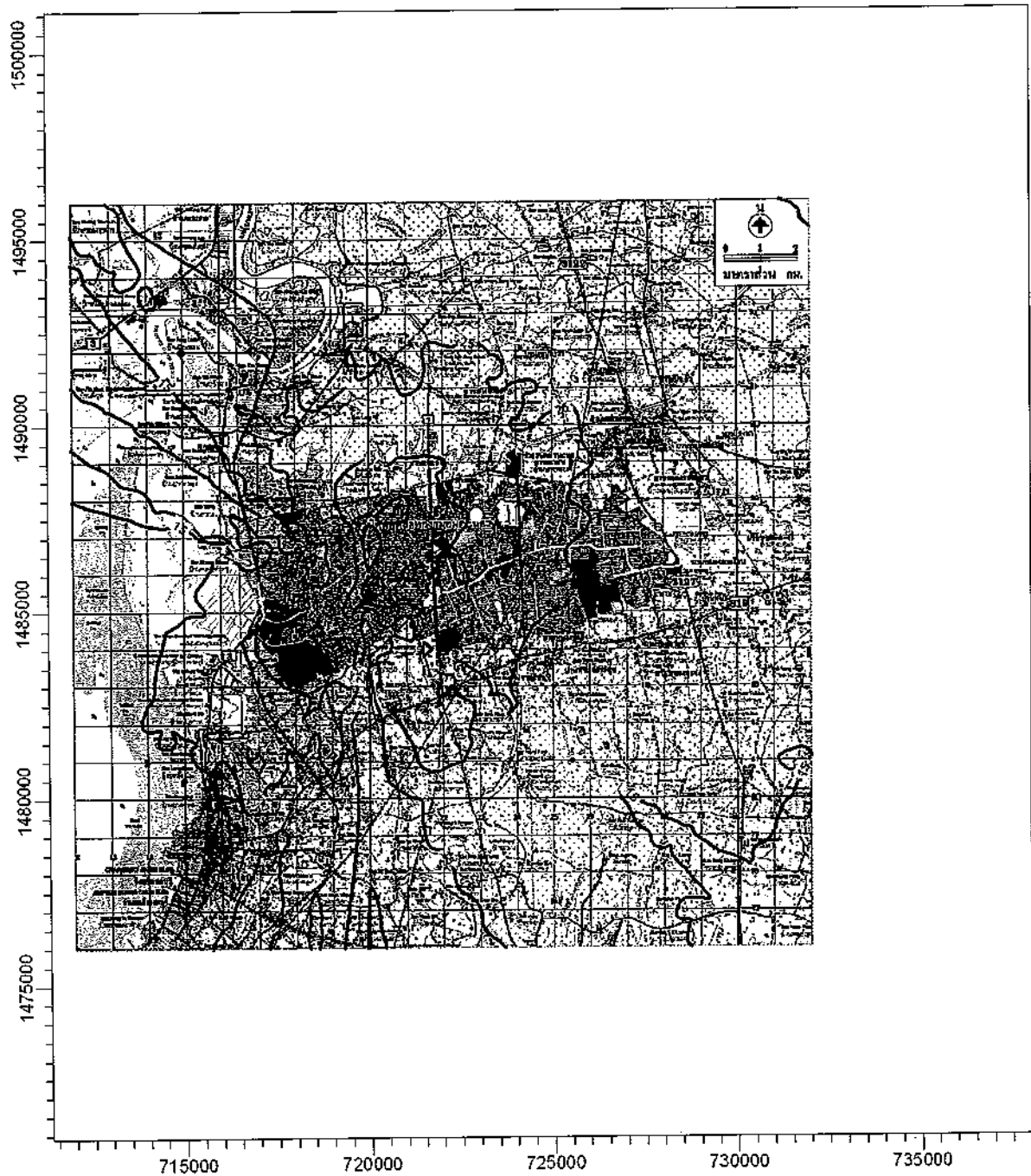
ที่ตั้ง โรงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 138.80 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-19

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นเท่าของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่า
 ควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

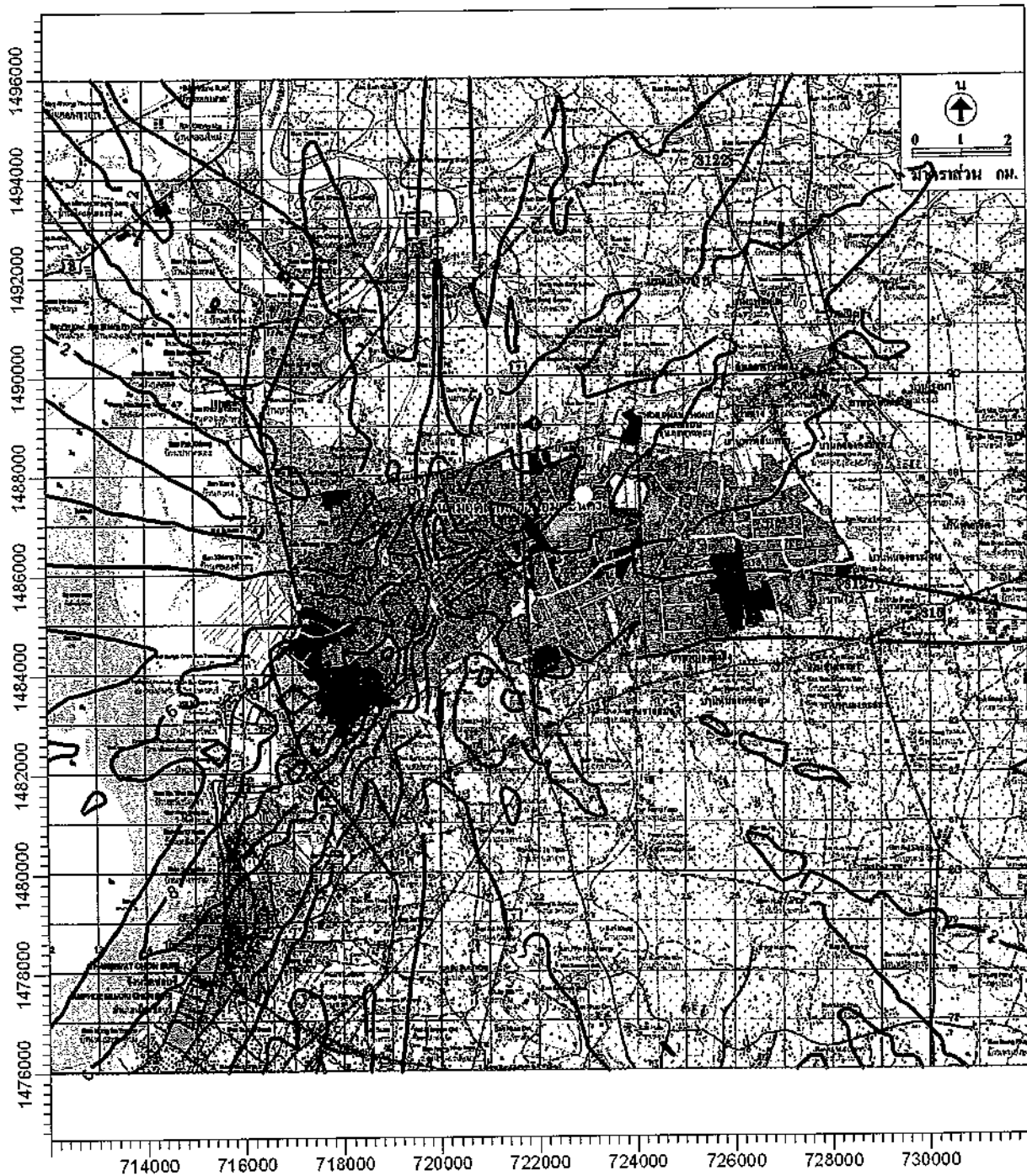
ที่ตั้ง โครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 55.51 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-20

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
 กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่าควบคุม
 ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

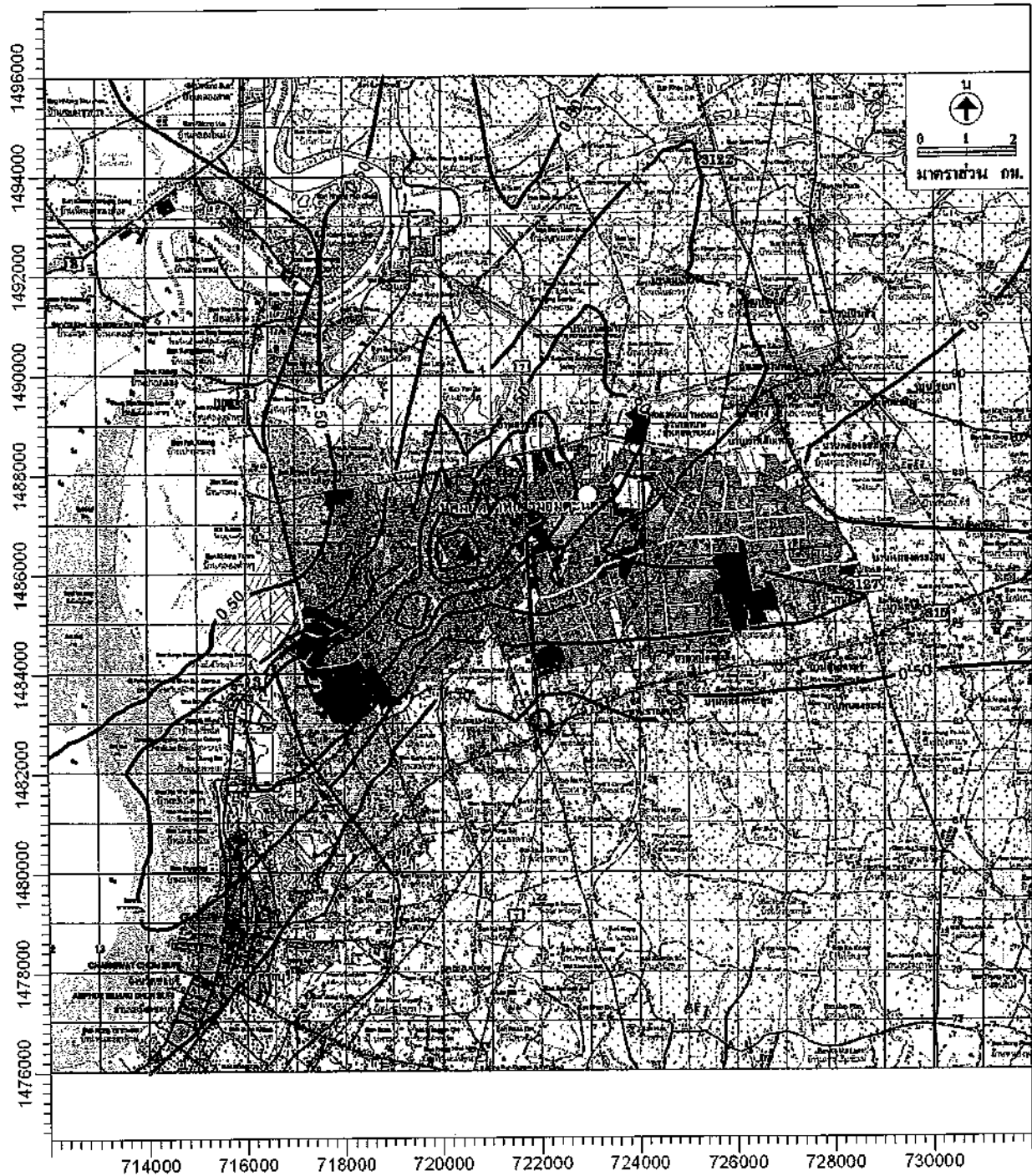
ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 15.45 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-21

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด
กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่าควบคุม
ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 3.53 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

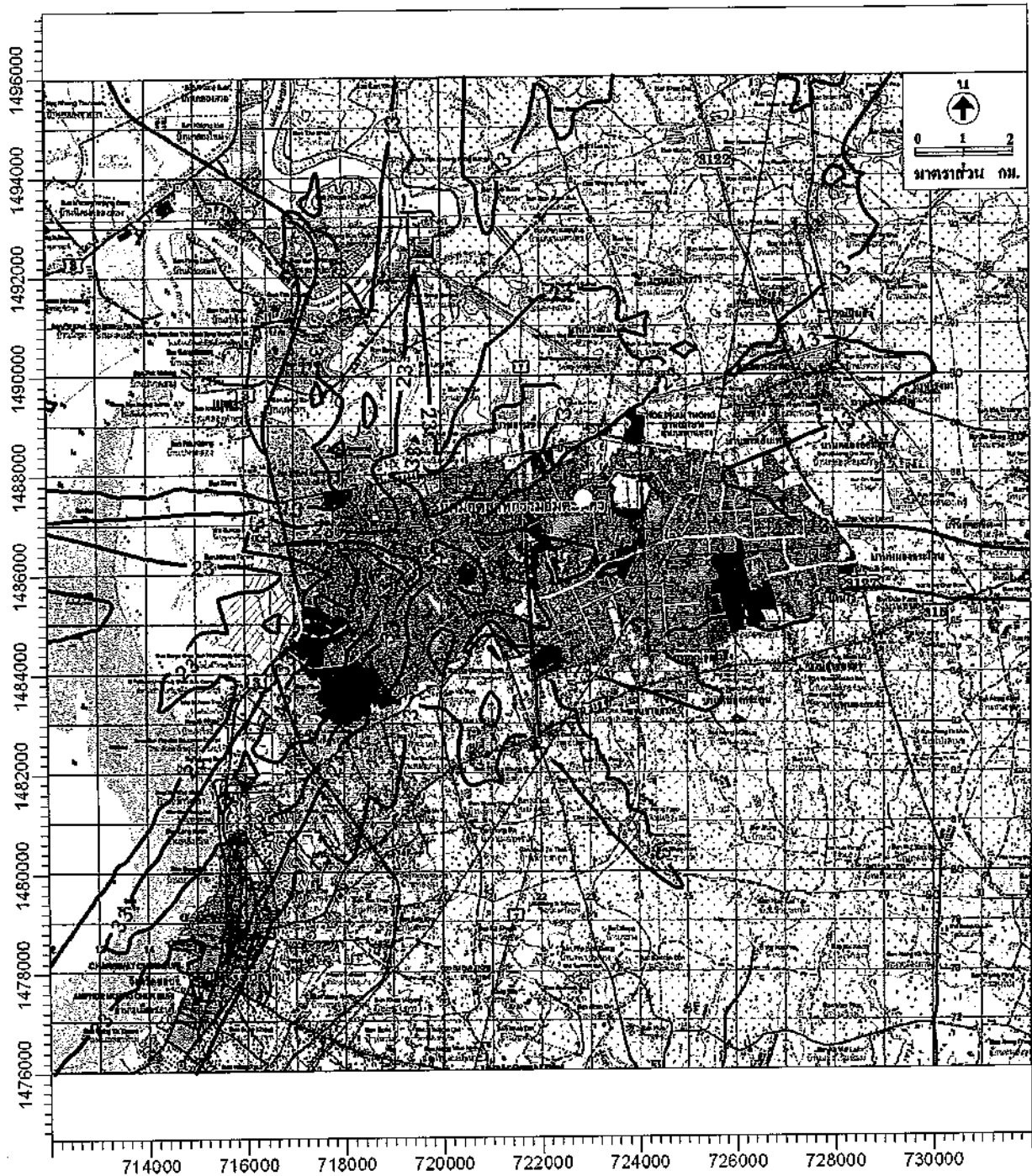
รูปที่ 7-22

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO_2 เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด

กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่า

ควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 62.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

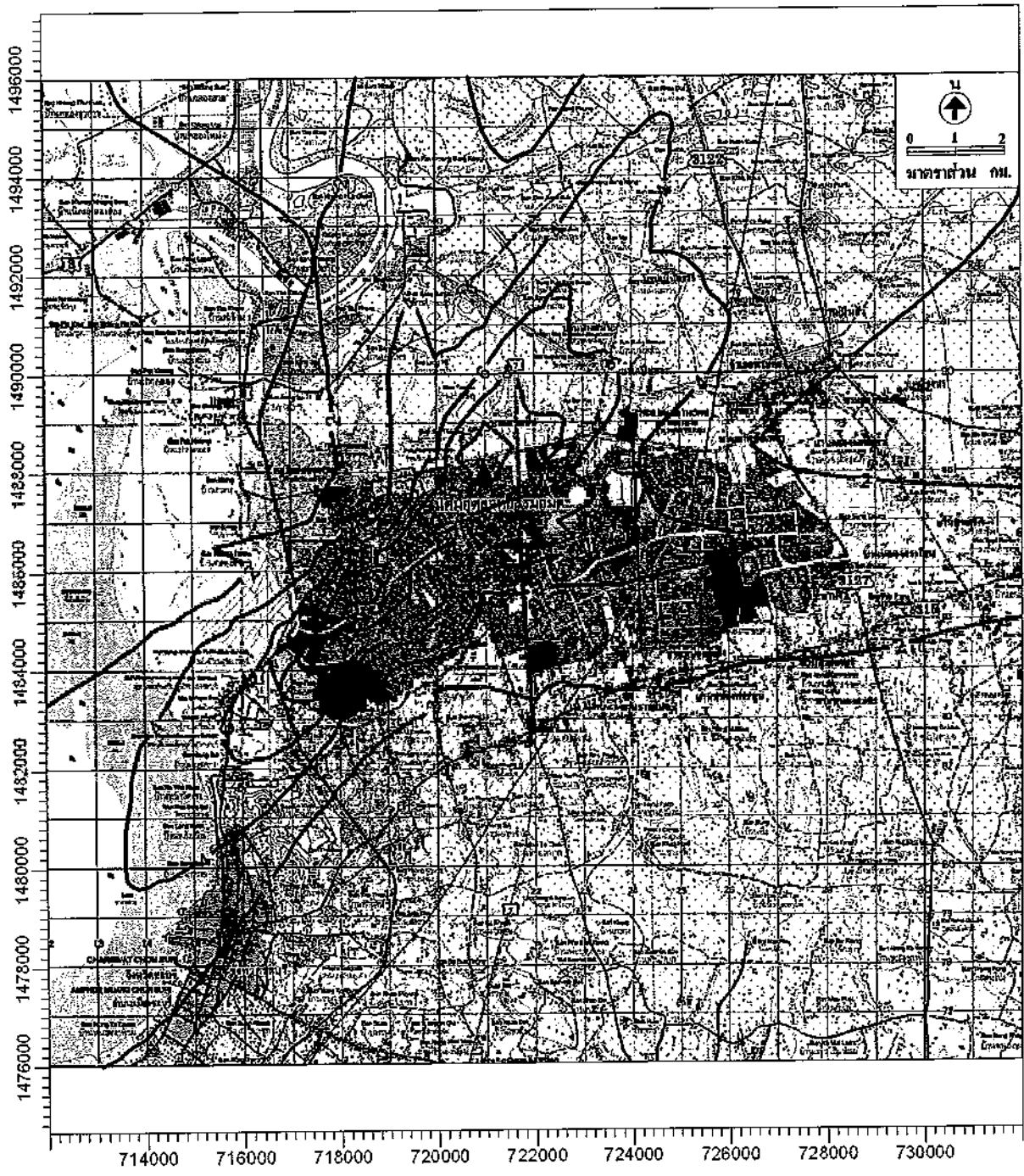
รูปที่ 7-23

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่า

ควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

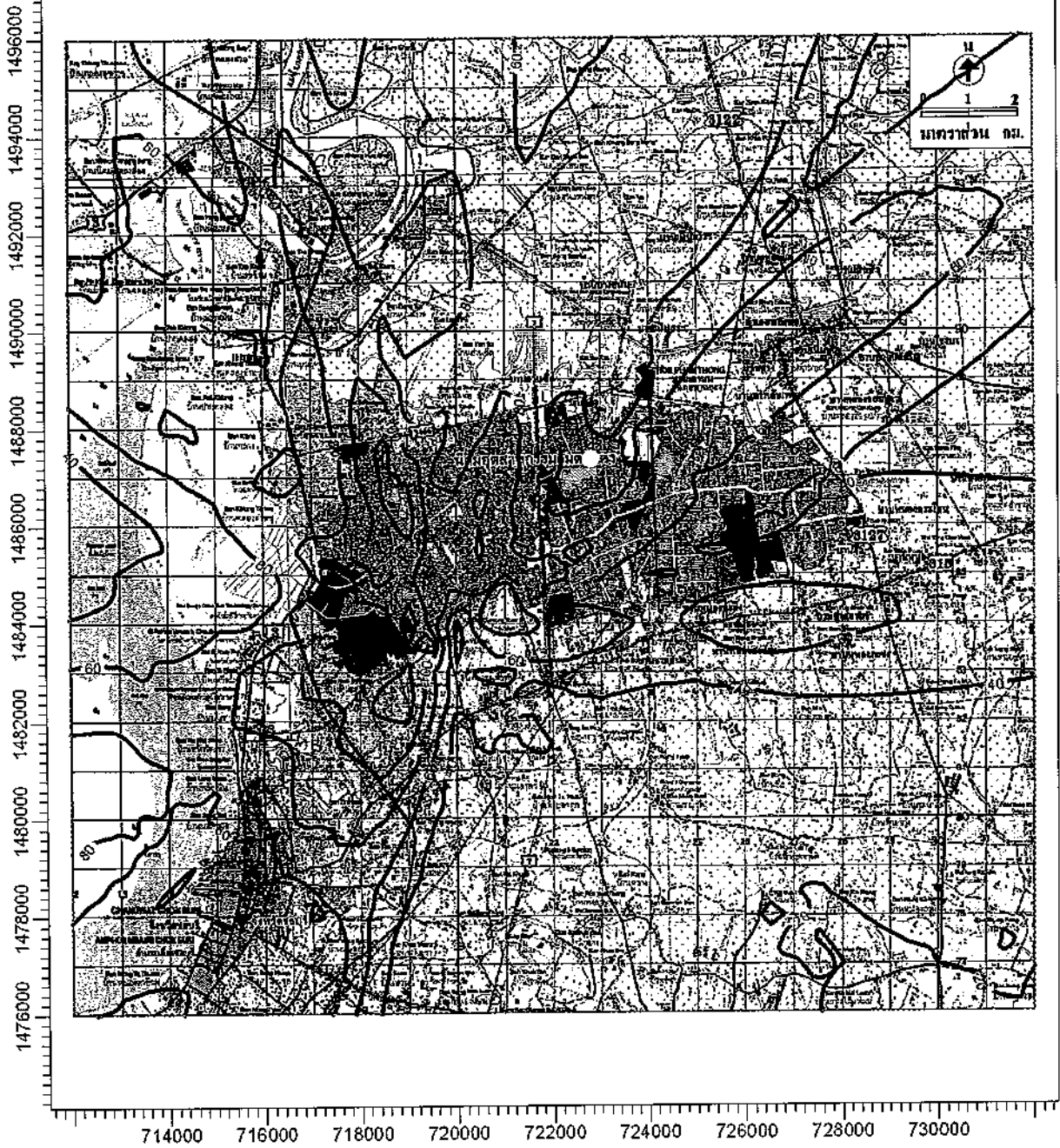
ที่ตั้ง โครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 11.58 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-24

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี
 กรณีที่ 4 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่า
 ความคุ้มครองร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน



สัญลักษณ์

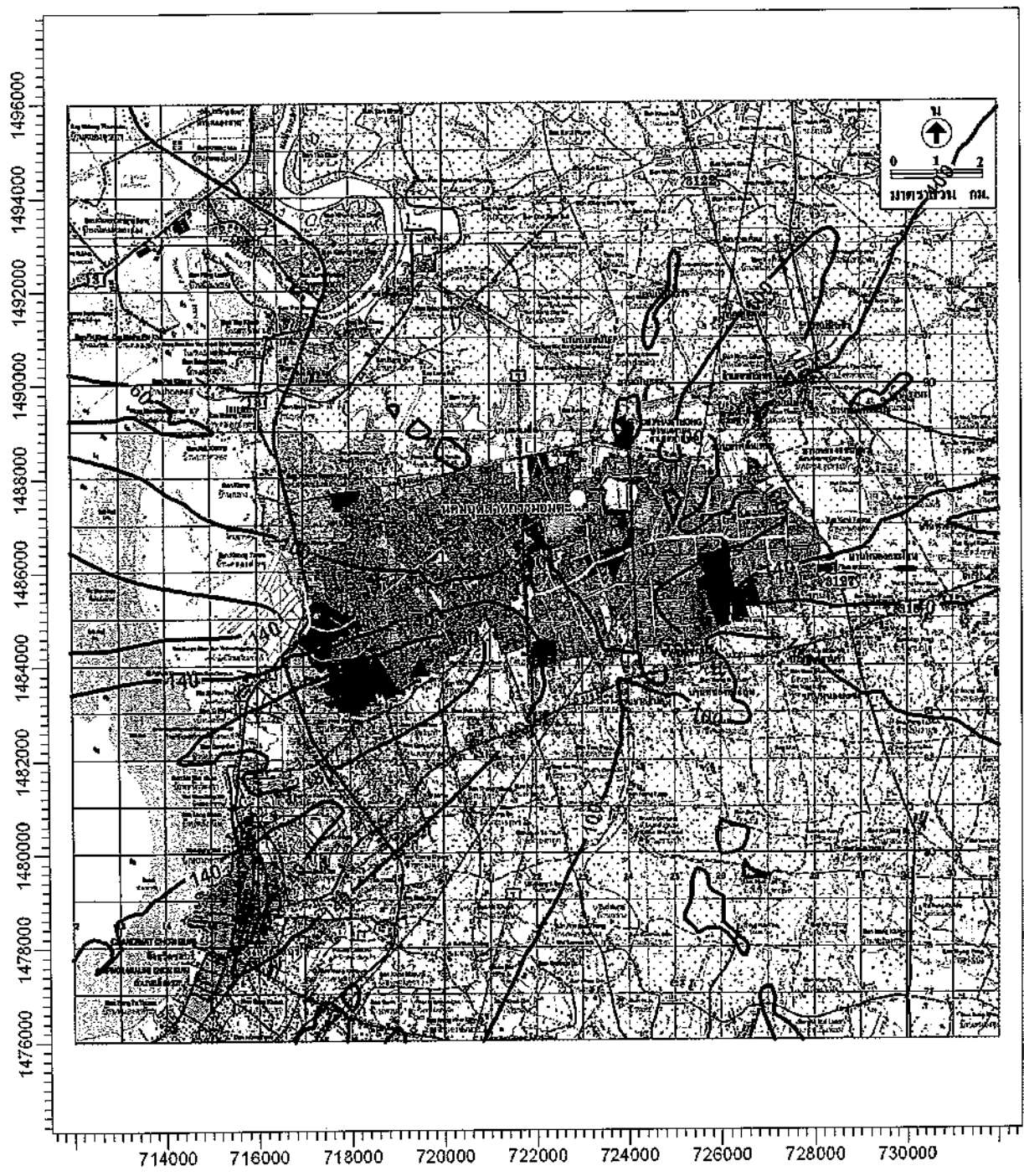
ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 138.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

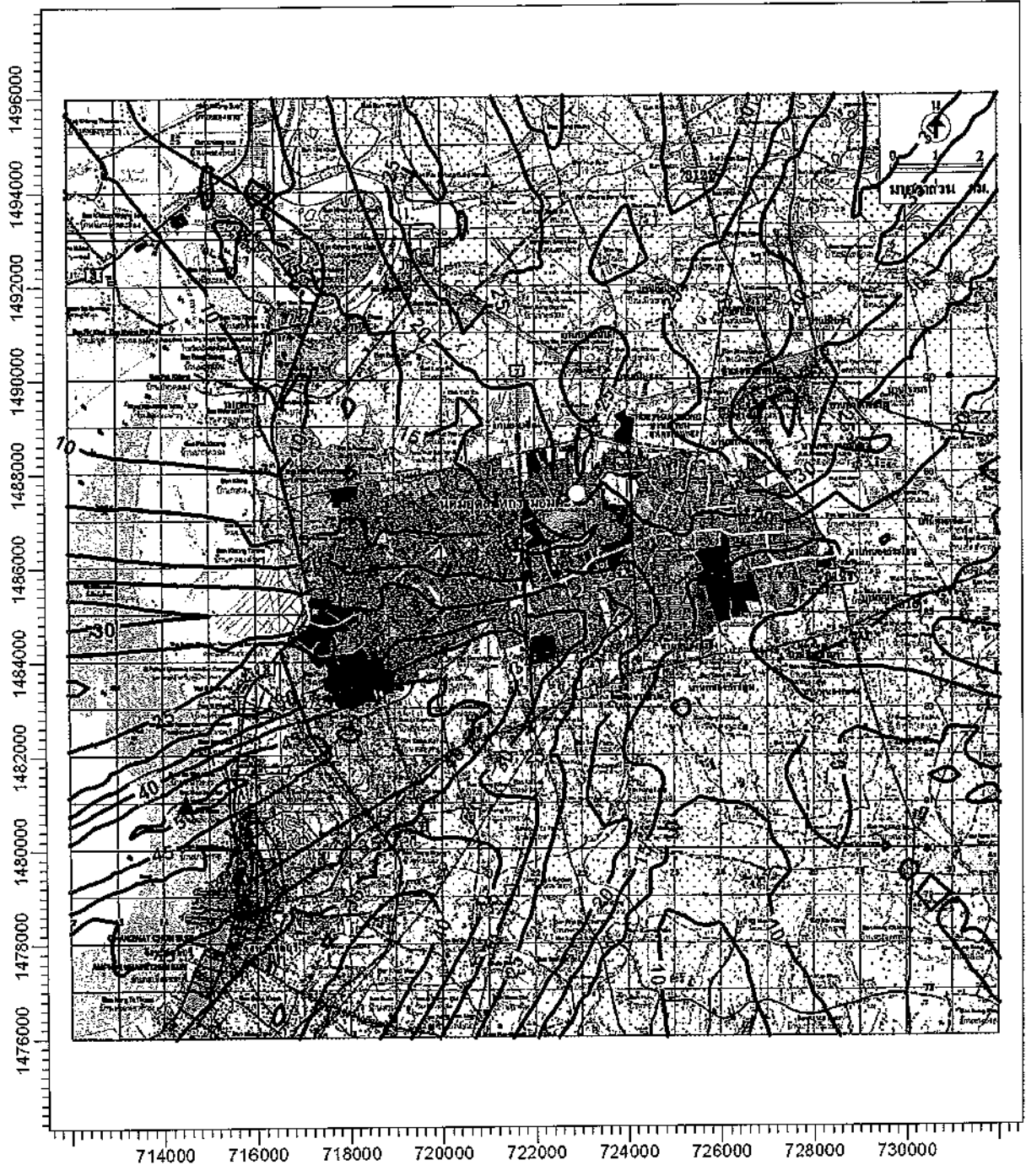
รูปที่ 7-25

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่า
ควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์ ที่ตั้งโครงการ
 ▲ ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 217.65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-26 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
 กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่า
 ควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

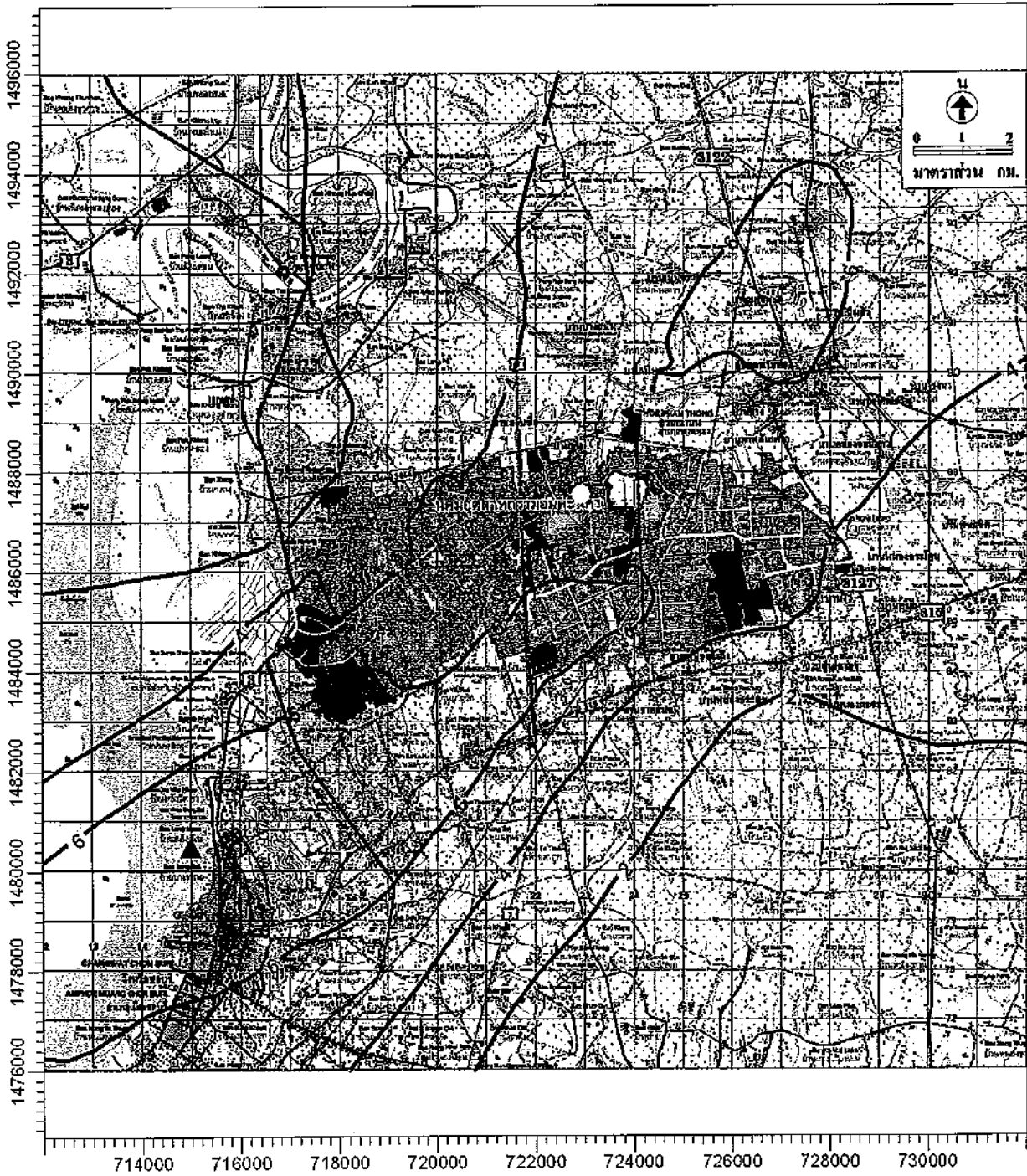
ที่ตั้ง โครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 51.14 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-27

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด
 กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่า
 ควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ



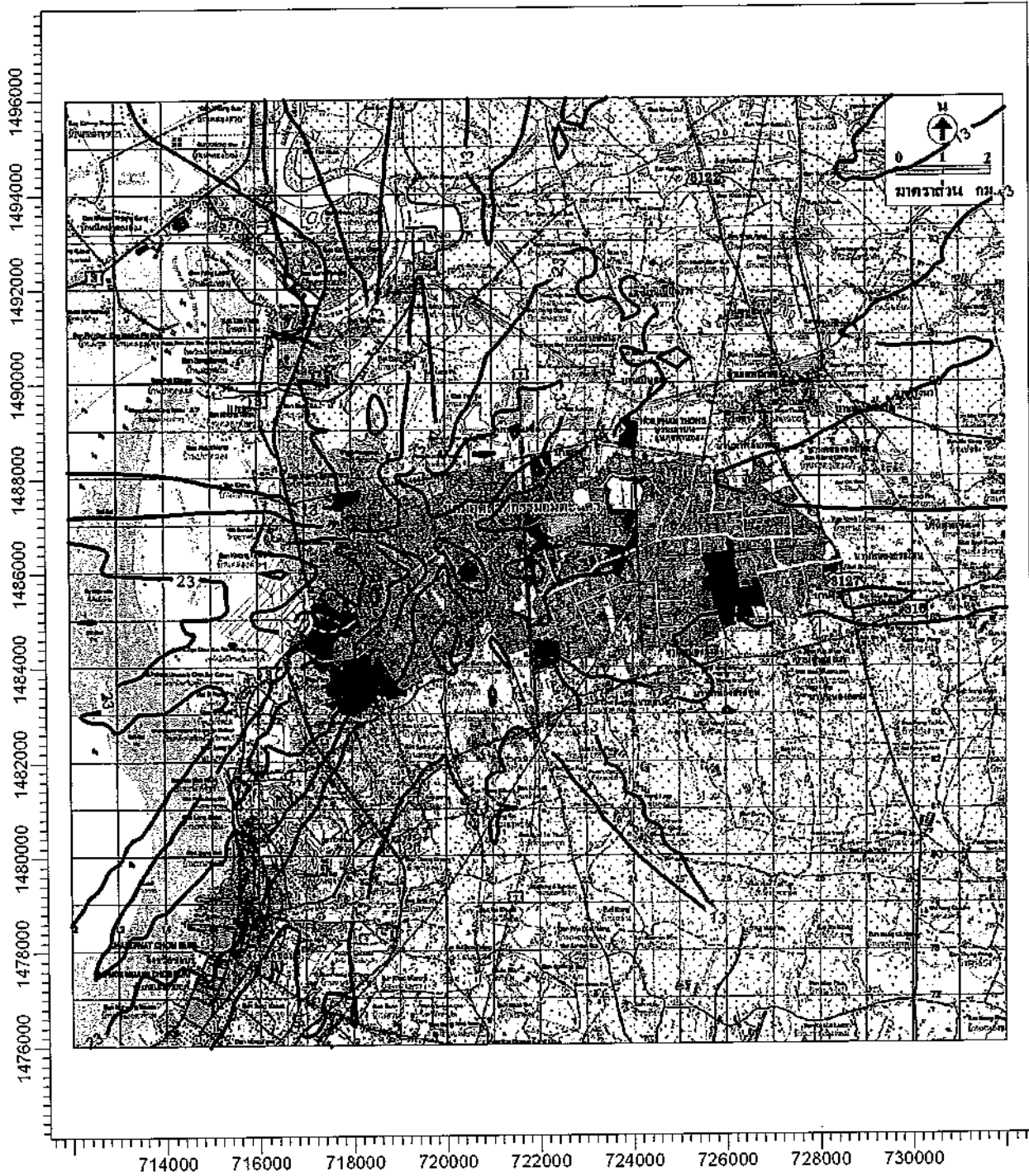
ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 7.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-28

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด

กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่าควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.

ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

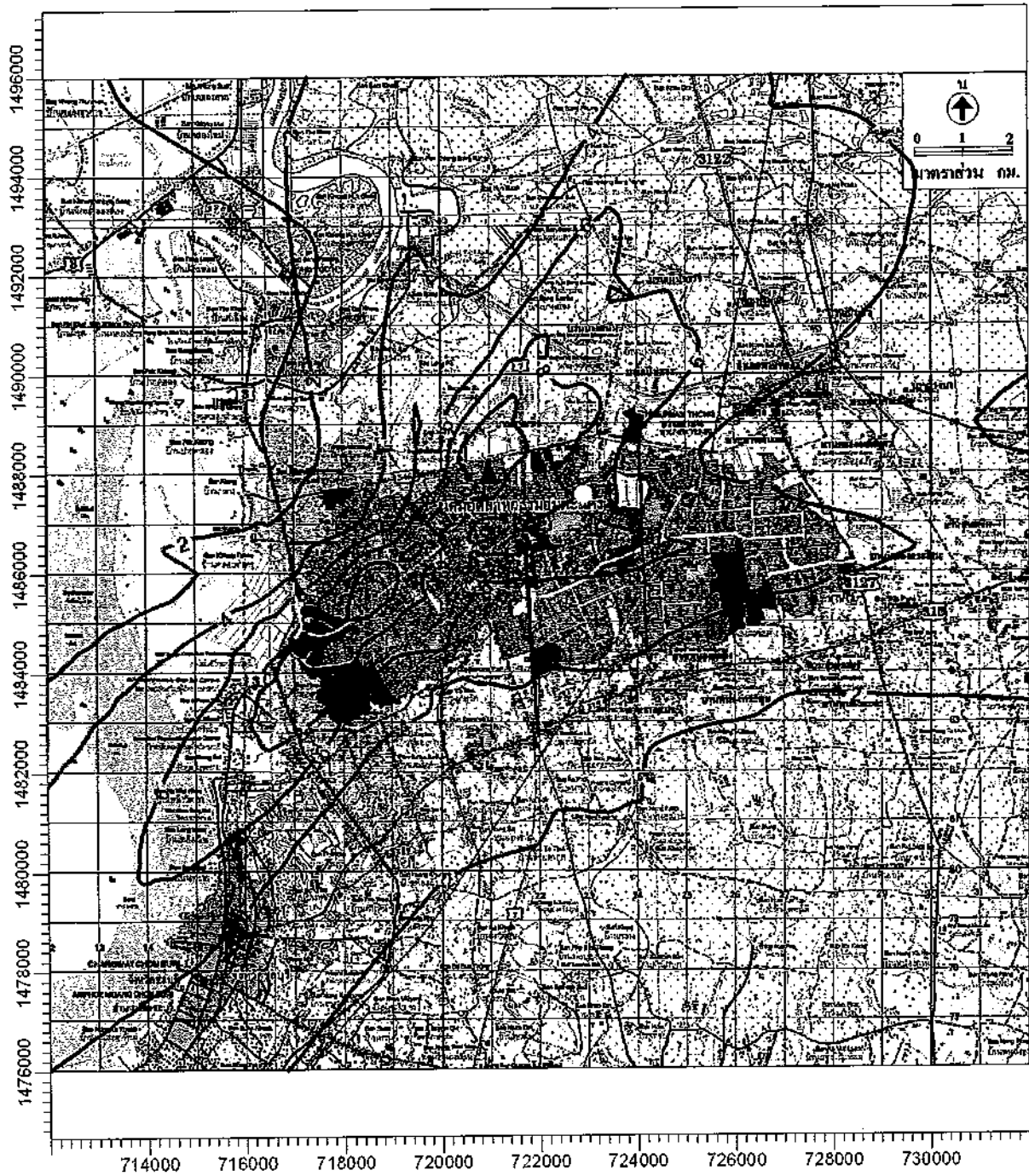
ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 62.96 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-29

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load ไม่จำหน่ายไอน้ำใช้ค่าควบคุม
 ร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร



สัญลักษณ์

ที่ตั้งโครงการ



ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุด 12.32 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7-30

เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 1 ปี
 กรณีที่ 5 การคาดการณ์ผลกระทบ Full Load จำหน่ายไอน้ำ 60 ตัน/ชั่วโมง ใช้ค่า
 ควบคุมร่วมกับแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ โดยรอบโครงการรัศมี 5 กม.
 ที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบันและพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

ภาคผนวก ง-4

ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้ป้งอันตราย การ
ประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543



ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง
และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง
พ.ศ. 2543

เพื่ออนุวัติตามข้อ 5 และข้อ 6 แห่งประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ. ศ. 2542)
ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2542 ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง มาตรการคุ้มครอง
ความปลอดภัยในการดำเนินงานที่ให้กำหนดหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และ
การจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง

จึงสมควรกำหนดระเบียบปฏิบัติการชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และจัดทำ
แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงไว้ดังต่อไปนี้

หมวด 1

หลักเกณฑ์ทั่วไป

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่ง
อันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 ”

ข้อ 2 ในระเบียบนี้

“ ความเสี่ยง ” หมายความว่า ผลลัพธ์ของความน่าจะเป็นที่จะเกิดอันตราย และผลจากอันตรายนั้น

“ ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ” หมายความว่า ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับ โดยไม่จำเป็นต้อง
เพิ่มมาตรการควบคุมอีกหรือเป็นผลจากการมีมาตรการที่เหมาะสมในการลดหรือควบคุมความเสี่ยง

“ อันตราย ” หมายความว่า สิ่งหรือเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วย
จากการทำงาน ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม ความเสียหายต่อสาธารณสุข
หรือสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้รวมกัน

“ อุบัติการณ์ ” หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ
หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

“ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ ” หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่เมื่อเกิดขึ้น
แล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

“ อุบัติเหตุ ” หมายความว่า เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้
ล่วงหน้าหรือไม่ทราบล่วงหน้าหรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือความ

เจ็บป่วยจากการทำงานหรือการเสียชีวิตหรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินหรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมหรือต่อสาธารณชน

“อุบัติเหตุร้ายแรง” หมายความว่า การเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด หรือการรั่วไหลของสารเคมีหรือวัตถุอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ชีวิต ทรัพย์สิน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม

“ขั้นตอนการปฏิบัติ” หมายความว่า เอกสารที่อธิบายถึงขั้นตอนการทำงาน หรือการดำเนินงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานหรือเพื่อเป็นการลดหรือควบคุมความเสี่ยง

“การดำเนินงาน” หมายความว่า การออกแบบ กระบวนการผลิต การรับจ่าย การเก็บ การขนถ่ายหรือขนย้าย การใช้ การขนส่ง วัสดุดิบ เชื้อเพลิง สารเคมีหรือวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์และวัตถุพลอยได้ วิธีการปฏิบัติงาน เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และกิจกรรมหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ภายในโรงงาน เป็นต้น

ข้อ 3 ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้เข้ารับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตขยายโรงงานต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานโดยต้องทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานเพื่อขี้งอันตราย ประเมินความเสี่ยง และจัดทำแผนงานการจัดการความเสี่ยงตามข้อ 4 ข้อ 5 และข้อ 6 ตามระเบียบนี้ ดังนี้

3.1 ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอยู่เดิมหรือผู้เข้ารับใบอนุญาตขยายโรงงาน การศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อขี้งอันตราย และประเมินความเสี่ยงต้องดำเนินงานโดยกลุ่มบุคลากรของโรงงานอย่างน้อย 3 คน และมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

3.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการโรงงาน เช่น เทคโนโลยีการผลิต กระบวนการผลิต การซ่อมบำรุง เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ วัสดุดิบ ผลิตภัณฑ์และวัตถุพลอยได้ เป็นต้น

3.1.2 มีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมการทำงาน

3.1.3 มีความรู้ และความเข้าใจในการขี้งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการบริหารจัดการความเสี่ยง

3.2 ผู้เข้ารับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน การศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อขี้งอันตรายและประเมินความเสี่ยงต้องดำเนินงานโดยกลุ่มบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามข้อ 3.1.1 ข้อ 3.1.2 และข้อ 3.1.3

3.3 การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานให้ปฏิบัติดังนี้

3.3.1 ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานทั้งหมด รวบรวมเพื่อจัดทำเป็นบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม ลงในแบบบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตรายตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

3.3.2 เลือกวิธีการชี้บ่งอันตรายในข้อ 4 ให้เหมาะสมกับการดำเนินงานเพื่อทำการชี้บ่งอันตรายกับรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายที่ได้รวบรวมไว้ในข้อ 3.3.1

3.3.3 ทำการชี้บ่งอันตรายจากสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายตามบัญชีรายการข้อ 3.3.1 ด้วยวิธีการที่เหมาะสม โดยระบุถึงเหตุการณ์ อุบัติเหตุ อุบัติภัยร้ายแรง อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้หรือผลที่จะเกิดตามมา

3.3.4 ทำการประเมินความเสี่ยงโดยพิจารณาถึงโอกาสและความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้จากรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตรายนั้น ในการพิจารณาต้องคำนึงถึงลำดับของการเกิดเหตุการณ์ เงื่อนไขหรือปัจจัยที่เป็นต้นเหตุในการเกิดด้วย

3.3.5 จัดระดับความเสี่ยงของรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตรายที่อาจส่งผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม โดยให้ปฏิบัติตามข้อ 5

3.3.6 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง โดยจัดทำแผนงานลดความเสี่ยงลงในแบบแผนงาน 1 และจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยงลงในแบบแผนงาน 2 โดยให้ปฏิบัติตามข้อ 6

3.3.7 นำผลจากการปฏิบัติตามข้อ 3.3.1 – 3.3.6 มาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

3.4 รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานโดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

3.4.1 ข้อมูลรายละเอียดการประกอบกิจการ

3.4.2 บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตราย

3.4.3 ข้อมูลรายละเอียดการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงของสิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตราย

3.4.4 ข้อมูลรายละเอียดแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง

3.4.5 บทสรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานที่มีความเสี่ยงอยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ความเสี่ยงสูง ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ รวมทั้งแผนงานลดความเสี่ยงและควบคุมความเสี่ยง

หมวด 2

การชี้บ่งอันตราย

ข้อ 4 ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้ขอรับใบอนุญาตขยายโรงงานหรือผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอาจเลือกใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีที่เหมาะสมตามลักษณะการประกอบกิจการหรือลักษณะความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงานในการชี้บ่งอันตรายได้ ดังต่อไปนี้

4.1 Checklist เป็นวิธีที่ใช้ในการชี้บ่งอันตรายโดยการนำแบบตรวจไปใช้ในการตรวจสอบการดำเนินงานในโรงงานเพื่อค้นหาอันตราย แบบตรวจประกอบด้วยหัวข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการออกแบบ มาตรฐานการปฏิบัติงาน หรือกฎหมาย เพื่อนำผลจากการตรวจสอบมาทำการชี้บ่งอันตราย

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี Checklist ให้ปฏิบัติดังนี้

4.1.1 กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะตรวจสอบความปลอดภัยในการดำเนินงานในโรงงาน

4.1.2 รวบรวมรายละเอียดของเรื่องที่จะต้องตรวจสอบ โดยพิจารณาถึงขั้นตอนการปฏิบัติ ข้อกฎหมายค่านาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรฐานความปลอดภัย

4.1.3 นำรายละเอียดในข้อ 4.1.2 มาจัดทำแบบตรวจเพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัย

4.1.4 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบตรวจอีกครั้ง โดยผู้ที่มีประสบการณ์เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าแบบตรวจนั้นครอบคลุมประเด็นปัญหาความปลอดภัยที่เป็นอยู่

4.1.5 นำแบบตรวจไปใช้ตรวจสอบความปลอดภัยในการดำเนินงานในโรงงาน

4.1.6 นำผลการตรวจสอบมาชี้บ่งอันตราย เพื่อหาแนวโน้มของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากพื้นที่ การทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และกิจกรรมต่าง ๆ

4.1.7 นำผลการชี้บ่งอันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นลงในแบบการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 1 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

4.1.8 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

4.2 What If Analysis เป็นกระบวนการในการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อชี้บ่งอันตรายในการดำเนินงานต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรมโดยการใช้คำถาม “จะเกิดอะไรขึ้น....ถ้า....” (What If) และหาคำตอบในคำถามเหล่านั้นเพื่อชี้บ่งอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินงานในโรงงาน ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี What If Analysis ให้ปฏิบัติดังนี้

4.2.1 แต่งตั้งกลุ่มบุคคลเพื่อทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตรายด้วยรูปแบบคำถาม (What If)

4.2.2 กำหนดขอบเขตของการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อชี้บ่งอันตราย โดยครอบคลุมทั้งในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ระเบิด สารเคมีหรือวัตถุอันตรายรั่วไหล

4.2.3 ระบุขอบเขตของแหล่งกำเนิดอันตราย และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งผู้ที่ได้รับผลกระทบ

ขอบเขตของแหล่งกำเนิดอันตรายในกระบวนการผลิตอาจเป็น

- สารเคมีหรือวัตถุอันตราย
- เครื่องจักรอุปกรณ์
- หน่วยของกระบวนการผลิต
- พื้นที่การปฏิบัติงาน
- ระบบสาธารณูปโภค
- ชุมชนใกล้เคียง

4.2.4 เตรียมข้อมูลรายละเอียดในหัวข้อต่างๆ ซึ่งสมาชิกกลุ่มจะต้องทบทวนเอกสารพื้นฐานที่สำคัญเพื่อใช้ในการตั้งคำถามซึ่งกำหนดสมมติฐานหรือความคลาดเคลื่อนจากช่วงเวลาการผลิตปกติ ทั้งในกรณีที่มีการดำเนินงานปกติ ผิดปกติ และเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น รวมทั้งกรณีที่มีการ

/ เปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต...

เปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตไปจากกระบวนการผลิตปกติ หัวหน้ากลุ่มจะต้องเข้าสำรวจพื้นที่การทำงานที่อันตรายเพื่อที่จะเข้าใจสภาพทั่วไป และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จริง เพื่อประสิทธิภาพในการประเมินความเสี่ยง

4.2.5 จัดทำคำถามให้เป็นระบบและทบทวนคำถามต่างๆ โดยสมาชิกในกลุ่ม สำหรับรูปแบบการตั้งคำถามให้พิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- ความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์
- สภาพกระบวนการผลิตที่ผิดปกติเนื่องจากอุณหภูมิ

ความดัน หรือความล้มเหลวของการป้อนวัตถุดิบสู่กระบวนการผลิต เป็นต้น

- ความล้มเหลวของเครื่องมือ เครื่องวัด
- ความล้มเหลวของระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง
- ความผิดพลาดจากการทำงานของคนงาน
- การทำงานไม่เป็นไปตามขั้นตอน ระหว่างสภาพการทำงานปกติ

การเดินเครื่องจักร หรือการหยุดเครื่องจักร

- อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงรักษา
- อุบัติเหตุในบริเวณสถานที่การทำงานที่เกี่ยวข้อง เช่น พื้นที่ขนส่ง

ผลกระทบจากรอยก หรืออุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง เป็นต้น

- ความล้มเหลวโดยรวม เช่น ความล้มเหลวของอุปกรณ์หลายชนิด

หรือความล้มเหลวของอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมกับความผิดพลาดจากการทำงานของคนงาน

การตั้งคำถามจะต้องเป็นระบบ โดยเริ่มจากจุดเริ่มต้นของขั้นตอนแรกในกระบวนการผลิต กระทั่งถึงขั้นตอนการผลิตขั้นสุดท้าย การตั้งคำถามนี้สามารถประยุกต์ใช้กับสภาพกระบวนการผลิตที่ไม่ปกติได้

4.2.6 ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อขจัดอันตรายด้วย

เทคนิคการขจัดอันตรายในรูปแบบคำถาม What If โดยรวบรวมคำถามต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นหมวดหมู่ตามลำดับขั้นตอนการผลิต โดยหัวข้อแต่ละคอลัมน์ในแบบการขจัดอันตรายและการประเมินความเสี่ยงจะประกอบด้วย

- คำถาม What If
- อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา
- มาตรการเพื่อลดผลกระทบของอันตราย

- ข้อเสนอแนะ

ในการทบทวนจะเริ่มต้นด้วยคำถาม What If แต่ละคำถาม โดยพิจารณาถึงอันตราย ผลที่จะเกิดตามมา และมาตรการลดผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับคำถามแต่ละคำถาม รวมทั้งข้อเสนอแนะในการป้องกันอันตราย โดยหัวหน้ากลุ่มมีหน้าที่จัดการกับคำถามของแต่ละกลุ่มคำถามให้แล้วเสร็จเรียบร้อยก่อนที่จะเริ่มคำถามข้อต่อไป ซึ่งกลุ่มจะต้องยอมรับคำตอบและข้อพิจารณาต่าง ๆ นั้นเพื่อนำไปประเมินความเสี่ยงต่อไป

4.2.7 สรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานเพื่อชี้บ่งอันตรายของกลุ่มลงในแบบการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 2 ตามตัวอย่างทำยระเบียบนี้

4.2.8 นำผลการชี้บ่งอันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นลงในแบบการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 2 ตามตัวอย่างทำยระเบียบนี้

4.2.9 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างทำยระเบียบนี้

4.3 Hazard and Operability Study (HAZOP) เป็นเทคนิคการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อชี้บ่งอันตรายและค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงาน โรงงาน โดยการวิเคราะห์หาอันตรายและปัญหาของระบบต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเกิดจากความไม่สมบูรณ์ในการออกแบบที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจด้วยการตั้งคำถามที่สมมติสถานการณ์ของการผลิตในภาวะต่าง ๆ โดยการใช้ HAZOP Guide Words ในตารางที่ 1 มาประกอบกับปัจจัยการผลิตที่ได้ออกแบบไว้ หรือความบกพร่องและความผิดปกติในการทำงาน เช่น อัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น เพื่อนำมาชี้บ่งอันตรายหรือค้นหาปัญหาในกระบวนการผลิตซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุร้ายแรงขึ้นได้

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตรายด้วยวิธี HAZOP ให้ปฏิบัติดังนี้

4.3.1 แนะนำสมาชิกของกลุ่มบุคคล พร้อมประวัติอย่างคร่าว ๆ ของแต่ละคน

4.3.2 ผู้ประสานงานของกลุ่มเสนอวิธีการในการทำ HAZOP เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มพร้อมที่จะทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงาน

4.3.3 นำเสนอให้กลุ่มทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมีหรือวัตถุดิบอันตรายชนิดเฉียบพลัน เพื่อให้ตระหนักถึงความเป็นพิษและอันตรายของสารเหล่านั้น

ตารางที่ 1 HAZOP Guide Words

HAZOP Guide Words	ความบกพร่องหรือผิดปกติในการทำงาน (Operating Deviation)
ไม่ (None)	<ul style="list-style-type: none"> ● ไม่มีการไหล (No Flow) ● ไหลย้อนกลับ (Reverse Flow) ● ไม่เกิดปฏิกิริยา (No Reaction)
มากกว่า (More)	<ul style="list-style-type: none"> ● อัตราการไหลเพิ่มขึ้น (Increased Flow) ● ความดันเพิ่มขึ้น (Increased Pressure) ● อุณหภูมิเพิ่มขึ้น (Increased Temperature) ● อัตราการเกิดปฏิกิริยาเพิ่มขึ้น (Increased Reaction Rate)
น้อยกว่า (Less)	<ul style="list-style-type: none"> ● อัตราการไหลลดลง (Reduced Flow) ● ความดันลดลง (Reduced Pressure) ● อุณหภูมิลดลง (Reduced Temperature) ● อัตราการเกิดปฏิกิริยาลดลง (Reduced Reaction Time)
ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Part of, as well as Other)	<ul style="list-style-type: none"> ● การเปลี่ยนแปลงส่วนผสมของวัตถุดิบ (Change of Ratio of Material Present) ● การเปลี่ยนวัตถุดิบ (Different Material Present) ● สภาพะโรงงานที่แตกต่างจากการปฏิบัติอย่างปกติ (Different Plant Conditions from Normal Operation) ● การเดินเครื่องจักร (Start up) ● การหยุดเครื่องจักร Shutdown) ● การปล่อยสารเคมี ความดัน ฯลฯ (Relief) ● การใช้เครื่องมือ (Instrumentation) ● การเก็บตัวอย่าง (Sampling) ● ความบกพร่องของระบบน้ำ ระบบไฟ เป็นต้น (Utility Failure) ● การกัดกร่อน (Corrosion) ● การซ่อมบำรุง (Maintenance) ● การกัดเซาะ (Erosion) ● ไฟฟ้าสถิตย์ (Grounding/Static)

4.3.4 สมาชิกในกลุ่มต้องชี้บ่งอันตรายเบื้องต้นในกระบวนการผลิต ก่อนเพื่อจะได้ทราบจุดประสงค์ของการทำ HAZOP และนำไปสู่การปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน

4.3.5 กำหนดขอบเขตของการทำ HAZOP

4.3.6 การเดินสำรวจโรงงาน กลุ่มควรเดินสำรวจโรงงานตามจุดต่าง ๆ เพื่อศึกษาให้เข้าใจกระบวนการทำงาน

4.3.7 จัดประชุมกลุ่มย่อยภายใต้ขอบข่ายงานที่กำหนดในการทำ

HAZOP

4.3.8 สรุปข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานของกลุ่มลงในแบบการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 3 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

4.3.9 นำผลการชี้บ่งอันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับ ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นลงในแบบการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 3 ตามตัวอย่างท้าย ระเบียบนี้

4.3.10 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

4.4 Fault Tree Analysis เป็นเทคนิคการชี้บ่งอันตรายที่เน้นถึงอุบัติเหตุหรือ อุบัติภัยร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดเหตุ ซึ่งเป็น เทคนิคในการคิดย้อนกลับที่อาศัยหลักการทางตรรกวิทยาในการใช้หลักการเหตุและผล เพื่อวิเคราะห์หา สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยร้ายแรง โดยเริ่มวิเคราะห์จากอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยร้ายแรงที่เกิดขึ้น หรือคาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อพิจารณาหาเหตุการณ์แรกที่เกิดขึ้นก่อนแล้วนำมาแจกแจงขั้นตอนการเกิดเหตุ การณ์แรกว่ามาจากเหตุการณ์ย่อยอะไรได้บ้าง และเหตุการณ์ย่อยเหล่านั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร การสิ้นสุด การวิเคราะห์เมื่อพบว่าสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ย่อยเป็นผลเนื่องจากความบกพร่องของเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือความผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ ทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตราย ด้วยวิธี Fault Tree Analysis ให้ปฏิบัติดังนี้

4.4.1 ให้พิจารณาเลือกจำลองเหตุการณ์แรก (Top Event) ที่เกิดขึ้นหรือ อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดอุบัติภัยร้ายแรงตามมา

/ 4.4.2 วิเคราะห์หาสาเหตุ...

4.4.2 วิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์แรกว่าเกิดได้จากเหตุการณ์ย่อย (Fault Tree Event or Intermediate Event) อะไรได้บ้าง







4.4.3 วิเคราะห์หาสาเหตุของเหตุการณ์ย่อยเหล่านั้นอีกจนการวิเคราะห์หาสาเหตุจะสิ้นสุดเมื่อพบว่าสาเหตุต่าง ๆ เหตุการณ์ย่อยที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากความบกพร่องของเครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบความปลอดภัย ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน และหรือระบบการบริหารจัดการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จัดเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้โดยปกติ (Basic Event)

4.4.4 แสดงผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อชี้บ่งอันตรายในรูปแบบแผนภูมิโดยใช้เครื่องหมายในตารางที่ 2

4.4.5 สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตราย และประเมินความเสี่ยงลงในแบบการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง 4 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

4.4.6 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

ตารางที่ 2 : สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์การชี้บ่งอันตรายด้วย

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	AND Gate สาเหตุหลายสาเหตุ	เหตุการณ์จะเกิดขึ้นได้เนื่องจากสาเหตุหลายสาเหตุของเหตุการณ์ย่อย
	Or Gate สาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง	เหตุการณ์จะเกิดขึ้นได้เนื่องจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งของเหตุการณ์ย่อย
	Basic Event เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้โดยปกติ	เหตุการณ์ย่อยที่เกิดขึ้นได้ตามปกติ ซึ่งทราบถึงสาเหตุที่เห็นได้ชัดเจน โดยไม่ต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุต่อไปถือเป็นสาเหตุแรกของการเกิดอุบัติเหตุ
	Fault Tree Event เหตุการณ์ย่อย	เหตุการณ์ย่อยที่ส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ต่อเนื่องจนเป็นเหตุในเกิดอุบัติเหตุ
	Undeveloped Event เหตุการณ์ที่วิเคราะห์ต่อไม่ได้	เหตุการณ์ย่อยที่ไม่ต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุต่อไป เนื่องจากไม่มีข้อมูลสนับสนุน
	External Event เหตุการณ์ภายนอก	เหตุการณ์ภายนอกหรือปัจจัยภายนอกที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ

4.5 Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) เป็นเทคนิคการชี้บ่งอันตรายที่ใช้การวิเคราะห์ในรูปแบบความล้มเหลวและผลที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นการตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์ในแต่ละส่วนของระบบแล้วนำมาวิเคราะห์หาผลที่จะเกิดขึ้นเมื่อเกิดความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อ

ชี้บ่งอันตรายด้วย FMEA ให้ปฏิบัติดังนี้

4.5.1 จัดเตรียมข้อมูล เอกสารและแผนผังเพื่อศึกษาวิเคราะห์ FMEA

ข้อมูลหรือเอกสารที่ใช้ในการศึกษา วิเคราะห์เพื่อชี้บ่งอันตรายด้วย FMEA ประกอบด้วย

- แผนผังระบบท่อและอุปกรณ์
- แผนผังวงจรกระแสไฟฟ้าและคำอธิบายถึงลักษณะของระบบ
- แผนผังของระบบเชื่อมโยงระหว่างเครื่องมือหรืออุปกรณ์
- แผนผังการเดินสายไฟ
- แผนผังเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้งาน
- เอกสารอื่นๆ เช่น คู่มือการฝึกอบรม คู่มืออุปกรณ์ และขั้นตอน

การปฏิบัติการในระบบ

เอกสารเหล่านี้จะแสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่มีต่อระบบรวม และระบบย่อยเนื่องจากการขาดชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งอันเกิดจากความล้มเหลว ทำให้ทราบถึงผลกระทบดังกล่าวได้เป็นอย่างดีซึ่งต้องมีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างกันในเชิงสนับสนุนของระบบแต่ละระบบ เช่น ระบบจ่ายกำลังต่างๆ มีความสัมพันธ์ระหว่างกันกับอุปกรณ์ควบคุมเรื่องอากาศ น้ำหล่อเย็น หรือกำลังไฟฟ้า ซึ่งความล้มเหลวของระบบไฟฟ้าเป็นสาเหตุให้เครื่องอัดอากาศทำงานล้มเหลวได้ เป็นต้น ถึงแม้กรณีนี้จะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างกันที่เห็นได้อย่างชัดเจน แต่ยังมีปัญหาอื่นๆ แอบแฝงอยู่อีกมาก เช่น ปัญหาเรื่องความล้มเหลวของกำลังเครื่องมือที่ส่งไปยังเครื่องควบคุมความดันอากาศ ประเด็นสำคัญจึงอยู่ที่ผู้วิเคราะห์จะต้องมีความรู้พื้นฐานด้านโครงสร้างและการปฏิบัติงานของชิ้นส่วนนั้น ๆ อย่างเพียงพอ เพื่อที่จะสามารถชี้ได้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างกันแบบไหนที่เป็นอันตราย และแบบไหนที่ผิดไปจากระบบที่ได้ออกแบบไว้

4.5.2 คัดเลือกกลุ่มทำการศึกษา FMEA ซึ่งต้องประกอบด้วยบุคลากรที่มีประสบการณ์ดังนี้

- วิศวกรหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติงานที่มีความชำนาญในเรื่องการออกแบบและการปฏิบัติงานของโรงงาน

- ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมระบบไฟฟ้า เครื่องจักร อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก (Utilities) โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีความชำนาญในเรื่องการออกแบบ

สำหรับหัวหน้ากลุ่มต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้เพื่อให้ได้ผลการศึกษาวเคราะห์ที่ถูกต้องและมีคุณภาพ

- ต้องมีประสบการณ์ด้านเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน สาเหตุและผลกระทบจากความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์

- มีความรู้เกี่ยวกับโรงงานในเชิงวิศวกรรม ทั้งทางด้าน การออกแบบและการควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์หรือไฟฟ้า

หัวหน้ากลุ่มที่ทำ FMEA จำเป็นต้องมีความรู้และประสบการณ์อย่างกว้างขวาง เพราะเทคนิค FMEA ไม่ได้วิเคราะห์ถึงรายละเอียดของหน้าที่และการทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์หรือระบบต่าง ๆ ในโรงงานเท่านั้น แต่เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องจักร อุปกรณ์หรือระบบต่าง ๆ ที่ทำงานร่วมและสนับสนุนกัน ในกรณีที่มีรายละเอียดของเทคนิคการวิเคราะห์ส่วนใดส่วนหนึ่งขาดไปนั้น เป็นหน้าที่ของหัวหน้าทีมและทีมงานศึกษาวิเคราะห์ที่จะต้องใช้ประสบการณ์ของแต่ละฝ่ายร่วมกันแก้ไข ผู้ที่ได้รับคัดเลือกให้อยู่ในทีมงานศึกษาต้องมีหลักการและพื้นฐานความรู้ที่เอื้อประโยชน์ต่อกันได้ดีจึงจะทำให้ผลการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มผู้ทำ FMEA ต้องทำความเข้าใจไม่เพียงแต่เรื่องผลกระทบที่เกิดจากความล้มเหลวจากชิ้นส่วนของเครื่องจักร อุปกรณ์หรือระบบต่าง ๆ ในโรงงานโดยตรงเท่านั้น แต่จะต้องเข้าใจถึงปัจจัยหรือตัวแปรที่มีผลต่อการทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์หรือระบบต่าง ๆ อีกด้วย เนื่องจากเมื่อเครื่องจักร อุปกรณ์หรือระบบต่าง ๆ ทำงานล้มเหลวจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงานปกติ ทำให้ปัจจัยหรือตัวแปรในการผลิตคลาดเคลื่อนไปและจะส่งผลต่อไปทำให้ระบบล้มเหลวมากขึ้น

4.5.3 การทำ FMEA มีแนวทางดังนี้

- ให้คำนิยามเพื่อกำหนดขอบเขตการทำ FMEA โดยจัดทำรายการของสิ่งต่างๆ ในโรงงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งคำว่า ระบบ หมายถึงส่วนประกอบทั้งหมดของเครื่องจักร อุปกรณ์ ท่อ และส่วนประกอบอื่น ๆ ที่เป็นส่วนสนับสนุน เช่น แหล่งกำเนิดไฟฟ้า น้ำหล่อเย็น เป็นต้น ทั้งนี้ต้องครอบคลุมหน้าที่การทำงานอย่างสมบูรณ์

● อธิบายรายละเอียดของชิ้นส่วนหลักของระบบต่าง ๆ ในโรงงาน เพราะการวิเคราะห์ที่ต้องเกี่ยวข้องกับหลายระบบ อย่างไรก็ตามอุปกรณ์หลักของแต่ละระบบมักจะทำานล้มเหลวเนื่องมาจากชิ้นส่วนย่อย ๆ กลุ่มผู้ศึกษาวิเคราะห์เทคนิค FMEA สามารถนำความล้มเหลวของชิ้นส่วนย่อยไปรวมไว้ใน การวิเคราะห์ได้ถ้ามีผู้เชี่ยวชาญอยู่ในกลุ่มด้วย

● เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วย

- รายละเอียดของชิ้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์ และระบบสนับสนุน
- รูปแบบความล้มเหลวที่เลือกไว้รวมทั้งสาเหตุของความล้มเหลว
- ผลกระทบที่เกิดจากความล้มเหลวของระบบรวม และระบบย่อย
- วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์หาสาเหตุของความล้มเหลว
- ระบบการทำงานทดแทนและผู้ปฏิบัติงาน พร้อมคำอธิบาย

ในการทำ FMEA นั้น ไม่เพียงแต่มุ่งประเด็นหลักไปที่ความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์เพียงประการเดียว เนื่องจากความล้มเหลวของเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นจะช่วยทำให้เห็นกลไกในการประมวลผลหรือภาพรวมทั้งหมดได้ โดยจะต้องพิจารณาถึงชิ้นส่วนอื่นๆ และรูปแบบความล้มเหลวด้วย เช่น การพิจารณาถึงชิ้นส่วนที่เป็นเครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น เครื่องสูบลม ต้องพิจารณาเลยไปถึงชิ้นส่วนอื่นๆที่ทำหน้าที่จ่ายกำลัง ได้แก่ เครื่องตัดวงจรกระแสไฟ ระบบเชื่อมโยงระหว่างการเริ่มทำงาน และการสิ้นสุดการทำงาน ระบบควบคุมร่วม เป็นต้น ความล้มเหลวของระบบเป็นส่วนมากที่มักพบว่ามีสาเหตุเกี่ยวข้องกับเรื่องระบบไฟฟ้าและการควบคุมระบบ

4.5.4 การรวบรวมบันทึกข้อมูล ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลความล้มเหลวของชิ้นส่วนที่มีต่อระบบ ความล้มเหลวทั้งหมดซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบไม่สามารถทำงานได้นั้นจะได้รับการพิจารณาทั้งหมด โดยไม่มีการจำเพาะเจาะจงถึงความรุนแรงของผลกระทบและแนวโน้มของเหตุการณ์นั้น ๆ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ได้รับความเสียหายอาจจะเป็นผลจากความล้มเหลวบางอย่างของระบบสนับสนุนก็ได้ เช่น สภาวะที่กระแสไฟฟ้าตกเป็นเวลานานนั้น ดังนั้นจึงถือเป็นหน้าที่ของผู้วิเคราะห์ในการที่จะเพิ่มหัวเรื่องลงไปในการบันทึกข้อมูล เพื่อระบุถึงความล้มเหลวที่มีผลต่อการทำงานในแต่ละระบบ หรือไม่ก็อธิบายลักษณะของผลกระทบจากความล้มเหลวในแง่ของแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดความสูญเสียต่อผลผลิตหรือรายได้ไว้ด้วย

4.5.5 รายงานที่ต้องจัดทำเพื่อแสดงผลการศึกษาจะบันทึกข้อมูลลงในแบบการขีป่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง 5 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลในเรื่อง

- รายละเอียดของชิ้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์และระบบสนับสนุน
- ความล้มเหลวหรือความเสียหายหรือความบกพร่อง
- สาเหตุของความล้มเหลวหรือความเสียหายหรือความบกพร่อง
- ผลที่เกิดจากความล้มเหลวหรือความเสียหายหรือความบกพร่อง

ของชิ้นส่วนเครื่องจักรอุปกรณ์ และระบบสนับสนุน

- มาตรการป้องกัน ควบคุม และแก้ไข

4.5.6 นำผลการชี้บ่งอันตรายมาประเมินความเสี่ยง เพื่อจัดลำดับความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ลงในแบบการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง 5 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

4.5.7 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

4.6 Event Tree Analysis เป็นเทคนิคการชี้บ่งอันตรายเพื่อวิเคราะห์และประเมินหาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อเนื่องเมื่อเกิดเหตุการณ์แรกขึ้น (Initiating Event) ซึ่งเป็นการคิดเพื่อคาดการณ์ล่วงหน้าเพื่อวิเคราะห์หาผลสืบเนื่องที่จะเกิดขึ้น เมื่อเครื่องจักรอุปกรณ์เสียหายหรือคนทำงานผิดพลาด เพื่อให้ทราบสาเหตุว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร และมีโอกาสที่จะเกิดมากน้อยเพียงใด รวมทั้งเป็นการตรวจสอบว่าระบบความปลอดภัยที่มีอยู่มีปัญหหรือไม่อย่างไร

ขั้นตอนการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อชี้บ่งอันตรายด้วย Event Tree Analysis ให้ปฏิบัติดังนี้

4.6.1 พิจารณาสถานการณ์จำลอง (Initiating Event) ที่อาจเกิดขึ้นหรือที่เกิดขึ้นแล้ว

4.6.2 แจกแจงรายละเอียดของระบบความปลอดภัยทั้งหมดที่มีอยู่ และวิธีการปฏิบัติงานของคนงานที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเหตุการณ์ที่อาจเกิดที่เกิดขึ้น

4.6.3 สร้างแผนภูมิ Event Tree Analysis โดยวิเคราะห์ระบบความปลอดภัยและหรือผู้ปฏิบัติงาน โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี คือ เมื่อระบบความปลอดภัยทำงานปกติ หรือผู้ปฏิบัติงานถูกต้อง และระบบความปลอดภัยหรือคนปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง

4.6.4 อธิบายขั้นตอนและผลที่เกิดขึ้นจากการเกิดเหตุตามลำดับ

4.6.5 สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ ทบทวนเพื่อชี้บ่งอันตรายด้วย Event Tree Analysis และประเมินความเสี่ยงลงในแบบการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง 6 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

4.6.6 จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินได้ลงในแบบแผนงาน 1 หรือแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

4.7 ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้ขอรับใบอนุญาตขยายโรงงานหรือผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานอาจเลือกใช้วิธีการซึ่งป้อนรายชื่ออื่น ๆ หรือวิธีการอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ เช่น การซึ่งป้อนรายชื่อตามแนวทางในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นต้น ทั้งนี้ต้องส่งวิธีการให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบก่อน

หมวด 3

การประเมินความเสี่ยง

ข้อ 5 การประเมินความเสี่ยงให้ใช้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ หรือวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

5.1 พิจารณาถึงโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยจัดระดับโอกาสเป็น 4 ระดับ ดังตัวอย่างในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาสในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาดังกล่าวตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
2	มีโอกาสในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาสในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาสในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

5.2 พิจารณาถึงความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าจะก่อให้เกิดถึงผลกระทบที่อาจเกิดต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด โดยจัดระดับความรุนแรงเป็น 4 ระดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4 5 6 และ 7

/ ตารางที่ 4 : การจัดระดับความรุนแรง...

ตารางที่ 4 : การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์
3	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต

ตารางที่ 5 : การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน หรือมีผลกระทบเล็กน้อย
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และแก้ไขได้ในระยะเวลาด่วน
3	สูง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบรุนแรงต่อชุมชนเป็นบริเวณกว้าง หรือหน่วยงานของรัฐต้องเข้าดำเนินการแก้ไข

หมายเหตุ ผลกระทบต่อชุมชน หมายถึงเหตุรำคาญต่อชุมชน การบาดเจ็บ เจ็บป่วยของประชาชน ความเสียหายต่อทรัพย์สินของชุมชนและประชาชน

ตารางที่ 6 : การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถควบคุมหรือแก้ไขได้
2	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลาง สามารถแก้ไขได้ในระยะเวลาด่วน
3	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข
4	สูงมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข

หมายเหตุ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเสื่อมโทรมและเสียหายของ สิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ ดิน แหล่งน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 7 : การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด
1	เล็กน้อย	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมากหรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
3	สูง	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตในบางส่วน
4	สูงมาก	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตทั้งหมด

หมายเหตุ ความเสียหายของทรัพย์สินในแต่ละระดับโรงงานสามารถกำหนดขึ้นเองตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงขีดความสามารถของโรงงาน

5.3 จัดระดับความเสี่ยง โดยพิจารณาถึงผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม หากระดับความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม มีค่าแตกต่างกันให้เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงกว่าเป็นผลของการประเมินความเสี่ยงในเรื่องนั้น ๆ ระดับความเสี่ยงจัดเป็น 4 ระดับดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 : การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย

ระดับความเสี่ยง	ผลลัพธ์	ความหมาย
1	1-2	ความเสี่ยงเล็กน้อย
2	3-6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	8-9	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง
4	12-16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

หมวด 4

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง

ข้อ 6 แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง หมายถึงแผนงานลดความเสี่ยง และแผนงานควบคุมความเสี่ยง ซึ่งผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องดำเนินการจัดทำแผนงานเพื่อกำหนดมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการลดและควบคุมความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ ดังต่อไปนี้

/ 6.1 หากผลการประเมินความเสี่ยง...

6.1 หากผลการประเมินความเสี่ยงของสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายเป็นระดับความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ผู้ประกอบกิจการ โรงงานต้องหยุดการดำเนินงานนั้นทันที และปรับปรุงแก้ไข เพื่อลดความเสี่ยงก่อนดำเนินงานต่อไป โดยจัดทำแผนงานลดความเสี่ยงลงในแบบแผนงาน 1 และแผนงานควบคุมความเสี่ยงลงในแบบแผนงาน 2

6.2 หากผลการประเมินความเสี่ยงของสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายเป็นระดับความเสี่ยงสูง ผู้ประกอบกิจการ โรงงานต้องจัดทำแผนงานลดความเสี่ยงลงในแบบแผนงาน 1 และแผนงานควบคุมความเสี่ยงลงในแบบแผนงาน 2

6.3 หากผลการประเมินความเสี่ยงของสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายเป็นระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ผู้ประกอบกิจการ โรงงานต้องจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยงลงในแบบแผนงาน 2

6.4 แผนงานลดความเสี่ยง เป็นแผนงานปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานในเรื่องต่าง ๆ ในการลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ซึ่งต้องประกอบด้วยมาตรการ หรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง โดยระบุรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบ ระยะเวลาในการดำเนินการ รวมทั้งการตรวจติดตามการดำเนินการดังกล่าว ตามแบบแผนงาน 1

6.5 มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงอาจประกอบด้วย

6.5.1 มาตรการป้องกันและควบคุมสาเหตุของการเกิดอันตราย ได้แก่ การดำเนินงานในเรื่องต่าง ๆ เรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่องรวมกัน รวมทั้งมีการควบคุม และตรวจสอบการดำเนินงานในเรื่องเหล่านั้น โดยจัดทำเป็นขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

6.5.1.1 ลดหรือกำจัดอันตรายด้วยวิธีการทางวิศวกรรม เช่น การออกแบบ การสร้าง การติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ และการติดตั้งระบบความปลอดภัย การเลือกใช้วัสดุที่ได้มาตรฐาน โดยนำผลจากการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงมาดำเนินการ

6.5.1.2 กำหนดวิธีการทำงานหรือการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

6.5.1.3 กำหนดวิธีการทดสอบ ตรวจสอบ และการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ และระบบความปลอดภัย

6.5.1.4 กำหนดกระบวนการ วิธีการ หรือขั้นตอนสำหรับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต วัสดุดิบ เครื่องจักรอุปกรณ์ โดยให้มีการพิจารณาทบทวนการชี้บ่งอันตราย และการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มดำเนินการ

- 6.5.1.5 จัดให้มีการฝึกอบรมแก่ผู้ปฏิบัติงาน
- 6.5.1.6 จัดให้มีการตรวจประเมินความปลอดภัย
- 6.5.1.7 กำหนดวิธีการควบคุมให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดของโรงงาน
- 6.5.1.8 จัดให้มีการทบทวนการชี้บ่งอันตราย และการประเมิน

ความเสี่ยงเมื่อมีอุบัติเหตุร้ายแรงเกิดขึ้น

- 6.5.1.9 ดำเนินการอื่น ๆ เพื่อป้องกันและควบคุมการเกิด

อันตราย

6.5.2. มาตรการระงับและฟื้นฟูเหตุการณ์ ได้แก่

- 6.5.2.1 จัดทำและจัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉิน
- 6.5.2.2 จัดให้มีการสอบสวนอุบัติเหตุ และอุบัติการณ์
- 6.5.2.3 จัดให้มีแผนฟื้นฟูโรงงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมซึ่ง

เป็นผลจากการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง

6.6 แผนงานควบคุมความเสี่ยง เป็นแผนงานในการควบคุม และตรวจสอบมาตรการป้องกันและควบคุมสาเหตุของการเกิดอันตราย และมาตรการระงับและฟื้นฟูเหตุการณ์ ให้คงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการป้องกัน ลด และควบคุมความเสี่ยง ซึ่งเป็นการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานเพื่อรักษาให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ตลอดเวลา ซึ่งต้องประกอบด้วย มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง ผู้รับผิดชอบ หัวข้อเรื่องที่ควบคุม เกณฑ์หรือค่ามาตรฐานที่ใช้ควบคุม และผู้ตรวจติดตาม ในแบบแผนงาน 2 ตามตัวอย่างท้ายระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2543

(นางสาวกัญญา สีนสกุล)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

แบบบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

แผ่นที่ /

บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

โรงงาน.....

วันที่ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงาน.....

การดำเนินงาน ในโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยง และอันตราย	ผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการป้องกันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี What If Analysis
 พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม..... โรงงาน.....

คำถาม What If	อันตรายหรือ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน และความคุ้มครอง	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความ รุนแรง	ผล ลัพธ์	ระดับ ความ เสี่ยง

วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี Fault Tree Analysis

พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/กิจกรรม.....โรงงาน.....

สถานการณ์จำลองของเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ/ร้ายแรง.....วันที่ทำการศึกษา.....

สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง	อันตรายหรือผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกันและความคุ้มครอง	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผลร้าย	ระดับความเสี่ยง



ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้ป้องกันอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี FMEA
 พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน/กิจกรรม.....โรงงาน.....

เครื่องจักรอุปกรณ์/ ระบบ	ความล้มเหลว	สาเหตุของ ความล้มเหลว	ผลที่จะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน/ ควบคุม/แก้ไข	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผล ลัพธ์	ระดับ ความ เสี่ยง

ตามแบบเอกสารหมายเลข.....วันที่ทำการศึกษา.....

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการซึ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี Even Tree Analysis
 พื้นที่/เครื่องจักร/กระบวนการผลิต/ขั้นตอนการปฏิบัติ/กิจกรรม..... โรงงาน.....
 ตามแบบเอกสารหมายเลข..... วันที่ทำการศึกษา.....
 สถานการณ์จำลอง.....

ระบบความปลอดภัย/ ขั้นตอนการปฏิบัติ มีข้อบกพร่อง	อันตรายหรือ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน และความคุ้มครองอันตราย	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
				โอกาส	ความรุนแรง	ผล ลัพธ์	ระดับ ความ เสี่ยง



แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานลดความเสี่ยง)

หน่วยงาน.....รายละเอียด

วัตถุประสงค์.....

เป้าหมาย.....

ลำดับ ที่	มาตรการ/กิจกรรม/การดำเนินงานลดความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม	หมายเหตุ

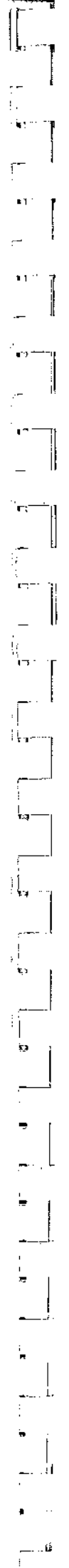
แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานควบคุมความเสี่ยง)

หน่วยงาน.....รายละเอียด.....

วัตถุประสงค์.....

เป้าหมาย.....

ลำดับ ที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลด ความเสี่ยงหรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐาน ที่ใช้ควบคุม	ผู้ตรวจติดตาม



ภาคผนวก ง-5

ระเบียบการปฏิบัติงานการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Procedure)

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP - 994	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : March 20,2005
Rev. No. : 0	ระเบียบการปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีไอน้ำระเบิด Boiler Explosion Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 1 of 7

รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

สำเนาหมายเลข	หน่วยงาน	สถานที่จัดเก็บ
01	Management	3 rd floor of Central Control Building
02	Operation	2 nd floor of Central Control Building
03	Maintenance	Workshop
04	Chemistry	Chemistry Office

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP - 994	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : March 20,2005
Rev. No. : 0	ระเบียบการปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีไอน้ำระเบิด Boiler Explosion Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 2 of 7

ตารางบันทึกการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่มีผลบังคับ	หน้า	รายละเอียดการแก้ไข
00	March 20,2005		ประกาศใช้

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP - 994	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : March 20,2005
Rev. No. : 0	ระเบียบการปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด Boiler Explosion Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 3 of 7

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	0
รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร	1
ตารางบันทึกการแก้ไข	2
สารบัญ	3
วัตถุประสงค์	4
ขอบเขต	4
คำจำกัดความ	4
ระเบียบการปฏิบัติงาน	5
สิ่งแนบ	
เอกสารสนับสนุน	

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP - 994	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : March 20,2005
Rev. No. : 0	ระเบียบการปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด Boiler Explosion Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 4 of 7

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติเมื่อเกิดความคิดปกติของหม้อไอน้ำ อันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ
- 1.2 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหม้อไอน้ำระเบิด

2. ขอบเขต

แผนการเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน กรณีหม้อไอน้ำระเบิดนี้ ใช้ภายในบริษัท อมตะเพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด เท่านั้น ซึ่งครอบคลุมถึง บุคคลากร ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่อยู่ในบริษัทฯ

3. คำจำกัดความ

หม้อไอน้ำ หมายถึง เครื่องผลิตน้ำร้อนหรือไอน้ำที่มีความดันมากกว่า 15 psig โดยใช้ความร้อนจากการสันดาปของเชื้อเพลิงหรือพลังงานอื่นๆ

4. ระเบียบการปฏิบัติงาน

แผนเตรียมความพร้อม และแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด แยกเป็น 3 แผนคือ

- แผนป้องกัน
- แผนตอบสนอง
- แผนฟื้นฟู

4.1 แผนป้องกันหม้อไอน้ำระเบิด

- 4.1.1 จัดให้มีการอบรมและซ้อมเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 4.1.2 จัดให้มีบุคคลากร ที่ควบคุมดูแล การใช้หม้อไอน้ำ โดยประกอบด้วยวิศวกรควบคุมและอำนวยการใช้หม้อไอน้ำและผู้ควบคุมหม้อไอน้ำตามที่กฎหมายกำหนด
- 4.1.3 ตรวจสอบหม้อไอน้ำและมีการทดสอบอัดน้ำ(Hydrostatic Test) โดยวิศวกรเครื่องกลตามที่กฎหมายกำหนด
- 4.1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น Safety valve ตามที่ระบบในคู่มือการใช้หม้อไอน้ำ

4.2 แผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำผิดปกติหรือระเบิด

- 4.2.1 กรณีมีความผิดปกติกับระบบ หม้อไอน้ำ เช่น ระบบจ่าย Steam ชะงัก แล้ว Bypass ไม่ทำงาน ระบบตัดเชื้อเพลิงไม่ทำงานตามที่ออกแบบไว้ ทำให้ Safety valve เปิด ให้ดำเนินการดังนี้
 - ให้ Operator สั่ง manual Emergency Shut down หม้อไอน้ำ หรือ Gas Turbine ในกรณีที่หม้อไอน้ำไม่มี Diverter Damper
 - ให้ Shift Supervisor/Operations Manager ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉิน Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม Emergency Organization Chart Emergency Team Status Checklist(FSP-001-04) ส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม SP-001
 - หลังจากควบคุมสถานการณ์ได้แล้วให้ Operator แจ้ง Maintenance ให้ทำการตรวจสอบ แก๊ส ซ็อกบพร่อง
- 4.2.2 เหตุการณ์ต่อเนื่องกับข้อ 4.2.1 ถ้า Safety Vales ไม่เปิดด้วย ทำให้ Pressure สูงขึ้นเรื่อยๆ หรือทันทีทันใด ให้ดำเนินการดังนี้
 - ให้ Operator สั่ง manual Emergency Shut down หม้อไอน้ำทันที หรือ Gas Turbine ทันที ในกรณีที่หม้อไอน้ำไม่มี Diverter Damper และ/หรือ Manual ปิด Shut Off Valve Line เชื้อเพลิงทันที

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP -- 994	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : March 20,2005
Rev. No. : 0	ระเบียบการปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด Boiler Explosion Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 5 of 7

- Shift Supervisor ทำการแจ้ง Operations Manager
 - Operations Manager แจ้ง Maintenance Manager เพื่อทำการแก้ไข พร้อมกับแจ้ง Power Plant Manager เพื่อรับทราบปัญหา
 - ให้ Shift Supervisor/Operations Manager ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ตามแบบประกาศภาวะฉุกเฉิน Emergency Response Team เป็นไปตาม Emergency Organization Chart Emergency Team Status Checklist(FSP-001-04) ส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบของ Emergency Response Team ให้เป็นไปตาม SP-001
 - กรณีไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ อาจเกิดการระเบิดให้ทำการ Emergency Shut Down Gas Turbine ทุกตัว และหรือ Manual ปิด Shut Off Valve Line เชื้อเพลิงของ Gas Turbine ทุกตัว
 - ให้ Shift Supervisor/Operations Manager ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 พร้อมอพยพทุกคนไปรวมที่จุดรวมพล 2 นอกรั้วโรงไฟฟ้า
- 4.2.4 กรณีระเบิดทันทีทันใด ให้สั่ง Shut Down หม้อไอน้ำและ Gas Turbine ทุกตัว และ/หรือ Manual ตัด Line เชื้อเพลิงทั้งหมดประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และกวดสัญญาณอพยพเพื่ออพยพพนักงาน ไปรวมที่จุดรวมพล 2 นอกรั้วโรงไฟฟ้า
- 4.3 แผนฟื้นฟู
- 4.3.1 การบรรเทาทุกและฟื้นฟูสภาพภายหลังควบคุมสถานการณ์ได้ ให้ปฏิบัติตามการบรรเทาทุกซ์และฟื้นฟูสภาพภายหลังควบคุมสถานการณ์ได้ ให้ปฏิบัติตามการบรรเทาทุกซ์และฟื้นฟูภายหลังเกิดสถานการณ์ในระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉิน SP-001
- 4.3.2 แจ้งศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อร่วมตรวจสอบสภาพความเสียหายของหม้อไอน้ำ
- 4.3.3 กรณีแก้ไขและควบคุมได้ให้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุและจัดทำรายงานการสอบสวนตามแบบสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ(FSP-002-1)

บริษัท อมตะ เพาเวอร์-เอสโก เซอร์วิส จำกัด
AMATA POWER-ESCO SERVICE CO.,LTD.

Document No. : SP – 994	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : March 20,2005
Rev. No. : 0	ระเบียบการปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมและแผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด Boiler Explosion Preparedness and Emergency Response Plan Procedure	Page 6 of 7

แบบประกาศภาวะฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด

การพิจารณาว่าจะประกาศภาวะฉุกเฉินระดับใดเป็นอำนาจของ Emergency Controller ในขณะนั้น ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับภาวะฉุกเฉินจากระดับ 1 ไประดับ 2 เสมอไป

การประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1

กดสัญญาณแจ้งเหตุ ประมาณ 3 วินาที แล้วประกาศว่า

“ เหตุผิดปกติ.....ที่ หม้อไอน้ำ..... เป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ต่อด้วย

There isat boiler.... , it is emergency level 1 ”

แล้วกดสัญญาณแจ้งเหตุค้าง 10 วินาที และประกาศซ้ำอีก 1 ครั้ง

การประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2

กดสัญญาณแจ้งเหตุ ประมาณ 3 วินาที แล้วประกาศว่า

“ เหตุผิดปกติ.....ที่ หม้อไอน้ำ..... เป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 ต่อด้วย

There isat boiler.... , it is emergency level 2 ”

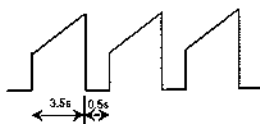
แล้วกดสัญญาณแจ้งเหตุค้าง 10 วินาที และประกาศ ซ้ำอีก 1 ครั้ง พร้อมกับกดสัญญาณอพยพ

การกดสัญญาณอพยพ

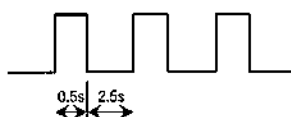
กดปุ่มสัญญาณทิ้งไว้ โดยไม่ต้องประกาศแล้วรีบอพยพไปยังจุดรวมพล

สัญญาณเสียงฉุกเฉิน หมายถึง เสียงที่กำหนดให้มีลักษณะแตกต่างกันเพื่อสื่อความหมายในการแจ้งเหตุฉุกเฉินในโรงไฟฟ้า แบ่งเป็น 2 เสียง ได้แก่

สัญญาณเสียงแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นเสียงที่เริ่มดังที่ความถี่ 400 Hz จนถึง 1200 Hz ภายใน 3.5 วินาที และหยุด 0.5 วินาที



สัญญาณเสียงแจ้งให้อพยพ เป็นเสียงที่มีความถี่ 500 Hz ดังอยู่ในช่วง 0.5 วินาที และหยุด 2.5 วินาที



ภาคผนวก ง-6

ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง และการเตรียมความพร้อมและ
แผนฉุกเฉินกรณีหม้อไอน้ำระเบิด

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 1 of 18

รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

สำเนาหมายเลข	หน่วยงาน	สถานที่จัดเก็บ
01	Management	Administration Building
02	Operations	2 nd floor of Central Control Building
03	Maintenance	Workshop
04	Laboratory	Laboratory Office

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 2 of 18

ครั้งที่	วันที่จัดทำหรือแก้ไข	หน้า	ตารางบันทึกการแก้ไข
00	August 29, 2008		รายละเอียดการแก้ไข ประกาศใช้

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 3 of 18

สารบัญ

	หน้า
หน้าปก	0
รายชื่อผู้ถือครองเอกสาร	1
ตารางบันทึกการแก้ไข	2
สารบัญ	3
วัตถุประสงค์	4
ขอบเขต	4
คำจำกัดความ	4
ระเบียบการปฏิบัติงาน	6

สิ่งแนบ

1. แบบฟอร์มการสำรวจตามตำแหน่งงาน (FSP-010-01)
2. แบบฟอร์มการสำรวจพื้นที่ (FSP-010-02)
3. แบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง (FSP-010-03)

เอกสารสนับสนุน

1. ทะเบียนชื่อย่อ (SSP-010-01)
2. ทะเบียนความเสี่ยง (SSP-010-02)
3. ระเบียบปฏิบัติงานกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง (EP-002)
4. ระเบียบปฏิบัติงานการควบคุมเอกสาร (QP-002)
5. ระเบียบปฏิบัติงานการเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (SP-011)
6. ระเบียบปฏิบัติการติดตาม ตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติ (EP-010)
7. ระเบียบปฏิบัติงานการทบทวน โดยฝ่ายบริหาร (EP-014)

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด

AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 4 of 18

วัตถุประสงค์

1. ระเบียบปฏิบัตินี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้
 - ก. เพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่มีอยู่ทั้งหมดในองค์กร โดยมีการจัดลำดับความเสี่ยงที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงทั้งหมด
 - ข. เพื่อให้องค์กรสามารถพิจารณามาตรการควบคุม ความเสี่ยง หรือที่กำหนดเป็นแผนงานว่ามีความเพียงพอหรือไม่
2. กฎเกณฑ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้สำหรับชี้บ่งอันตรายและการประมาณระดับความเสี่ยงในทุกพื้นที่และทุกกิจกรรมในการทำงานของลูกจ้าง และผู้เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยงตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไปภายในบริษัท อมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด

คำจำกัดความ

1. **อันตราย (Hazard)** หมายถึง สิ่งหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน (ดูข้อ 11) ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือต่อสาธารณชนหรือสิ่งต่างๆ เหล่านี้รวมกัน
2. **การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)** หมายถึง กระบวนการในการชี้บ่งและค้นหาอันตราย (ดูข้อ 1) ที่มีอยู่และการระบุลักษณะของอันตราย
3. **การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)** หมายถึง กระบวนการประมาณระดับความเสี่ยงและการตัดสินใจว่าความเสี่ยงนั้นอยู่ระดับที่ยอมรับได้หรือไม่
4. **ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Acceptable Level)** หมายถึง ระดับความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับ โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มมาตรการควบคุมอื่น ซึ่งได้จากการพิจารณาการประเมินความเสี่ยงแล้ว ค่าโอกาสที่จะเกิด และความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นมีเพียงเล็กน้อย ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้อาจเป็นผลจากการมีมาตรการที่เหมาะสมในการลดหรือควบคุมความเสี่ยง
5. **ความเสี่ยง (Risk)** หมายถึง ผลลัพธ์ของความน่าจะเป็นเกิดอันตราย และผลจากอันตรายนั้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้
 - ระดับ 5 = ระดับความเสี่ยงที่ไม่อาจยอมรับได้
 - ระดับ 4 = ระดับความเสี่ยงสูง
 - ระดับ 3 = ระดับความเสี่ยงปานกลาง
 - ระดับ 2 = ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้
 - ระดับ 1 = ระดับความเสี่ยงเล็กน้อย
6. **โอกาสที่จะเกิด (Probability)** หมายถึง ความน่าจะเป็นไปได้ในการเกิดเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้
 - ระดับ 3 = โอกาสมาก หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อย (Possibility of Repeated Incidents)
 - ระดับ 2 = โอกาสปานกลาง หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่นานๆ เกิดขึ้นครั้ง (Possibility of Occurring Sometime)
 - ระดับ 1 = โอกาสน้อย หมายถึง เป็นเหตุการณ์ที่ยากจะเกิดขึ้น (Not Likely to Occur)
7. **ความรุนแรง (Severity)** หมายถึง ความสูญเสียหรือความเสียหายที่เกิดจากการเกิดเหตุการณ์ที่มีอันตรายขึ้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับความรุนแรงมาก ระดับความรุนแรงปานกลาง และระดับความรุนแรงน้อย

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 5 of 18

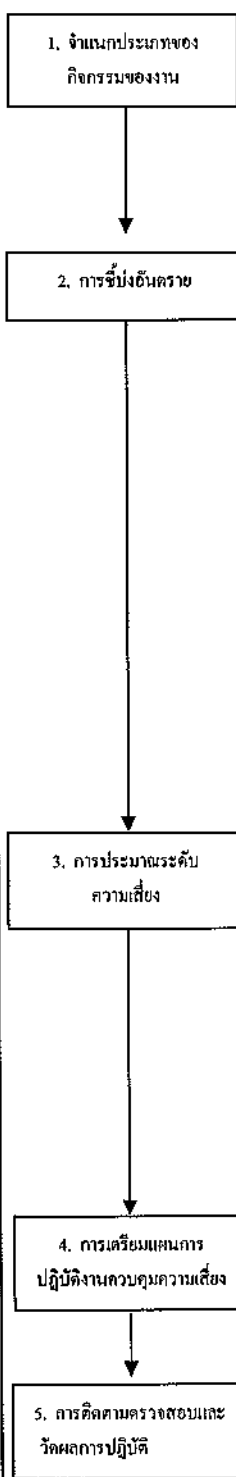
8. **อุบัติการณ์ (Incident)** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุ (ดูข้อ 10) หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (ดูข้อ 9)
9. **เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near-miss Accident)** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (ดูข้อ 10)
10. **อุบัติเหตุ (Accident)** หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน (ดูข้อ 11) หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินหรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชน
11. **ความเจ็บป่วยจากการทำงาน (Occupational Diseases)** หมายถึง ความเจ็บป่วยที่ได้พิจารณาว่ามีสาเหตุจากกิจกรรมการทำงาน หรือสิ่งแวดล้อมของที่ทำงาน
12. **ปัจจัยภายใน (Internal Factors)** หมายถึง แรงผลักดันภายในองค์กรที่อาจจะมีผลต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กร วัฒนธรรมภายในองค์กร เป็นต้น
13. **ปัจจัยภายนอก (External Factors)** หมายถึง แรงผลักดันที่อยู่นอกการควบคุมขององค์กรที่มีการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำเป็นต้องนำมาพิจารณาภายในเวลาที่เหมาะสม ตัวอย่าง เช่น กฎหมาย มาตรฐาน เป็นต้น
14. **นายจ้าง (Employer)** หมายถึง ผู้ซึ่งตกลงรับลูกจ้างเข้าทำงาน โดยจ่ายค่าจ้างให้ และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากนายจ้างให้ทำการแทน ในกรณีที่นายจ้างเป็นนิติบุคคลนั้นหมายความว่าผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลนั้น และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคลให้ทำการแทน
15. **ลูกจ้าง (Employee)** หมายถึง ผู้ซึ่งตกลงทำงานให้แก่นายจ้างเพื่อรับค่าจ้าง
16. **ผู้มีส่วนได้เสีย** หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานที่ทำงาน ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบจากการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กร
17. **ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Management Representative : OH&SMR)** หมายถึง ตัวแทนผู้จัดการ โรงไฟฟ้าที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่จัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของบริษัท ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของมาตรฐาน มอก.18001
18. **ผู้ช่วยผู้แทนฝ่ายบริหารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Assistant Occupational Health and Safety Management Representative : AOH&SMR)** หมายถึง ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ช่วย OH&SMR ในการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของบริษัท ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของมาตรฐาน มอก.18001
19. **คณะทำงานจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Working Group : SWG)** หมายถึง ผู้ได้รับการแต่งตั้งจากผู้จัดการ โรงไฟฟ้าให้ทำหน้าที่จัดทำและดำเนินระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของบริษัท รายงานปัญหา และดำเนินการแก้ไข ตามที่ได้รับมอบหมายจาก OH&SMR

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 6 of 18

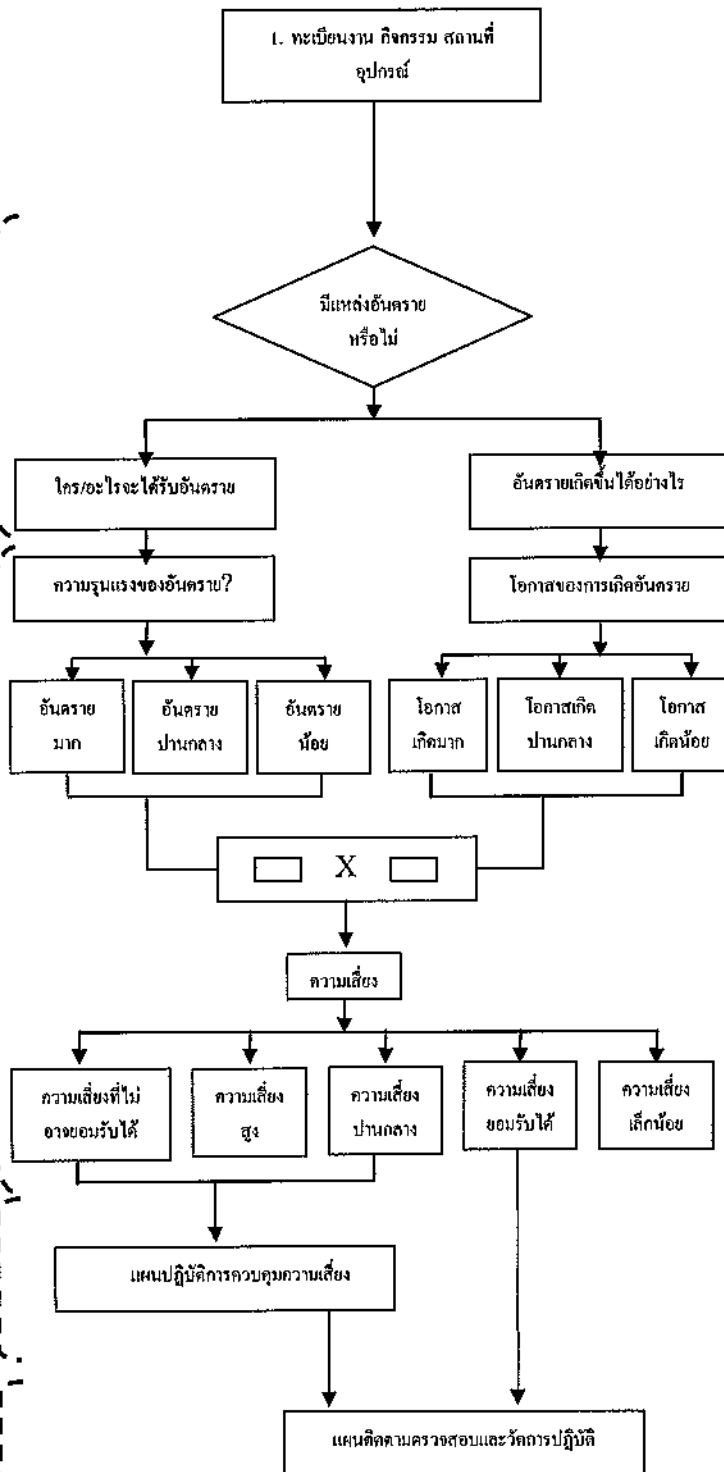
ระเบียบการปฏิบัติงาน

1. ขั้นตอนการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง

ขั้นตอนการทำงาน



การดำเนินการ



เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- FSP-010-01 (แบบฟอร์มสำรวจตำแหน่งงาน)
- FSP-010-02 (แบบฟอร์มการสำรวจพื้นที่)
- SSP-010-01 ทะเบียนชื่อ ย่อตำแหน่งงานและหน่วยงาน
- FSP-010-03 (แบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง)

- FSP-010-03 (แบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง)

- SSP-010-02 (ทะเบียนความเสี่ยง)

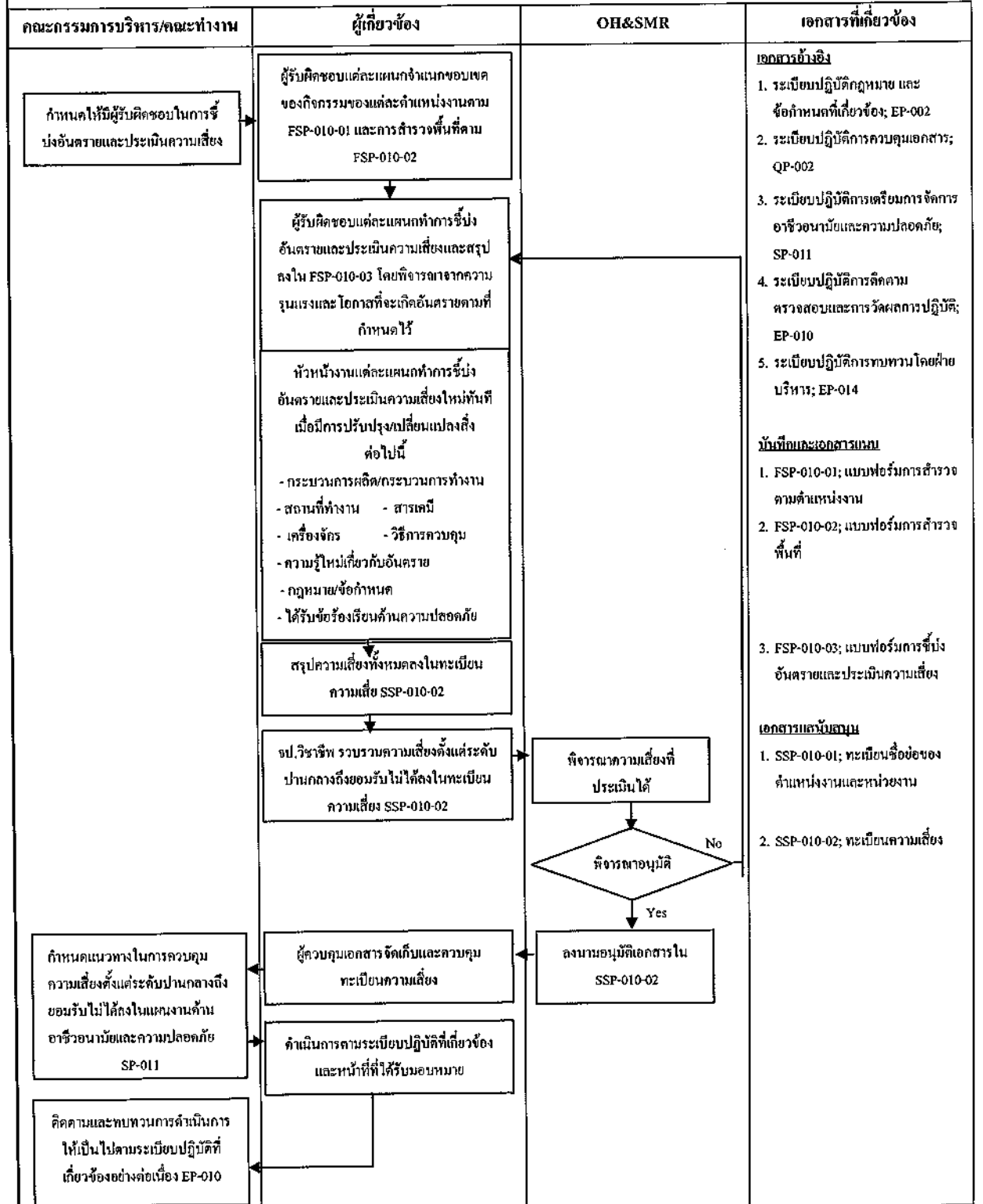
- SP-011-00 ระเบียบการปฏิบัติการเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- EP-010 ระเบียบการปฏิบัติการติดตามตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติ

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 7 of 18

2. หน้าที่ความรับผิดชอบในการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง



บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด

AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev.No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 8 of 18

3. หลักเกณฑ์ในการสำรวจงานตำแหน่งงาน และพื้นที่ และการกำหนดรหัสงาน

3.1 จำแนกตามตำแหน่งงาน ตามแบบฟอร์มสำรวจงานตามตำแหน่งงาน โดยแบ่งออกเป็น

3.1.1 ระบุรายการงานอาชีพ โดยใช้ตำแหน่งงาน เช่น เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เจ้าหน้าที่จัดซื้อ ฝ่ายบุคคล เป็นต้น

3.1.2 ระบุรายการงานที่รับผิดชอบทั้งหมด โดยแบ่งตามหน้าที่ หรือกลุ่มงานที่สำคัญๆ ที่ต้องปฏิบัติทั้งหมด เช่น

- จ.วิชาชีพ มีหน้าที่
- 1) ตรวจสอบความปลอดภัยภายในอาคารซ่อมบำรุง
 - 2) ตรวจสอบอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่น ถังดับเพลิง ตู้ดับเพลิง เป็นต้น
 - 3) ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย รถฉุกเฉิน และรถขนส่ง

ตัวอย่าง ที่ 1 การกรอกแบบฟอร์มสำรวจงานตามตำแหน่งงาน (FSP-010-01)



กิจกรรมพนักงาน



กิจกรรมผู้เกี่ยวข้อง

ฝ่าย/แผนก/บริษัท/โครงการ: Mechanical

หน้า: 1/1

รหัสงาน	ตำแหน่งงาน	งานที่ปฏิบัติ
ถ้ากรณีเป็นฝ่าย		
MD-MS	Mechanical Supervisor	1. งานวางแผนการซ่อมบำรุง 2. งานประชุม
MD-MS-01		
MD-MS-02		
MD-MT	Mechanical Technician	
MD-MT-01		1. งานเชื่อมแก๊ส
MD-MT-02		2. งานเชื่อมไฟฟ้า
MD-MT-03		3. งานตัดชิ้นงานโดยเลื่อยวงเดือน
MD-MT-04		4. งานกลึง
MD-MT-05		5. งานเจาะด้วยสว่าน
MD-MT-06		6. งานเจียร์
MD-MT-07		7. งานตรวจสอบและเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง
MD-MT-08		8. งานถอดและประกอบ Insulation
MD-MT-09		9. งานซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า
MD-MT-10		10. งานขนถ่ายสารเคมี

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 9 of 18

3.2 จำนวนคณะกรรมการสำรวจประเมินสภาพแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ตามแบบฟอร์มสำรวจพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็น

3.2.1 พื้นที่บริเวณ ควรพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้ ดังนี้

- พื้นที่ เช่น พื้นที่ทั่วไป ทางเดิน บันได ทางออกฉุกเฉิน เส้นทางจราจรหรือการสัญจร และการระบายอากาศ เป็นต้น
- สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น แสงสว่าง เสียงดัง ฝุ่นละออง ไอระเหย อุณหภูมิความร้อน พายุหิมะน้ำโรค เป็นต้น
- อุปกรณ์/เครื่องจักร เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เครื่องมือกล รถขนส่ง รถโฟล์คลิฟท์ เป็นต้น
- วัสดุ เช่น สารเคมีอันตราย การจัดเก็บและการใช้งาน เป็นต้น

3.2.2 ระบุรายละเอียดที่ไม่ปลอดภัย ที่ระบุไว้ในข้อ 3.2.1

ตัวอย่าง ที่ 2 การกรอกแบบฟอร์มสำรวจพื้นที่ (FSP-010-02)

พื้นที่: Workshop		ผู้รับผิดชอบประเมิน: นายศักดิ์ สุบลสันต์	หน้า: 1/1
รหัสพื้นที่	บริเวณ	รายละเอียดที่ไม่ปลอดภัย	
IS-00UST00	1. Workshop	1. ตู้ดับเพลิงมีวัสดุวางกีดขวาง	
IS-00UST00-01		2. มีแสงจากงานเชื่อมเป็นระยะๆ	
IS-00UST00-02		3. มีควันบุหรี่	
	2. Maintenance Office	4. เครื่องจักรไม่มี safeguard	
		1. มีวัสดุกีดขวางประตูทางออก	
		2. ไม่มีป้ายบอกทางหนีไฟ	

การกำหนดรหัสงาน/พื้นที่ เพื่อให้สืบค้นข้อมูลงาน/กิจกรรมได้ง่ายเมื่อจัดทำทะเบียนความเสี่ยง โดยมีหลักเกณฑ์ในการกำหนดรหัสดังนี้

ยกตัวอย่างการกำหนดรหัสตามตำแหน่งงาน

XXX-XX-NN

XXX = หน่วยงาน เช่น OD (ฝ่ายปฏิบัติการ) หรือ OS (ส่วนงานปฏิบัติการ)

XX = ตำแหน่งงาน เช่น OM (ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ) AS (หัวหน้าส่วนงานบุคคล)

NN = ลำดับที่ของงาน เช่น 01, 02, 03 ...

ตัวอย่าง

OD-OM-01 งานลำดับที่ 1 ของผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ (งานเขียน Report) เป็นต้น

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.:	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date :
SP-010		September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 10 of 18

ยกตัวอย่างการกำหนดรหัสตามพื้นที่

XXX-NNXXXNN-NN

- XXX = หน่วยงานที่ประเมินพื้นที่ เช่น OPD (ฝ่ายปฏิบัติการ) หรือ OPS (ส่วนงานปฏิบัติการ)
 NNXXXNN = KKS No. ของพื้นที่
 NN = ลำดับที่ของปัญหา/สภาพอันตรายในพื้นที่ เช่น 01, 02, 03 ...

ตัวอย่าง

OD-00UCA00 Control Room Building ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน Operations ประเมินความเสี่ยง
 OD-00UCA00-01 สภาพที่ไม่ปลอดภัยลำดับที่ 1 ในพื้นที่ Control Room Building ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน
 Operations ประเมินความเสี่ยง

หมายเหตุ:

ในการกำหนดชื่อย่อของตำแหน่งงานและของหน่วยงานนั้นให้ปฏิบัติตามทะเบียนชื่อย่อ SSP-010-01 ส่วนการกำหนดรหัสพื้นที่ให้อ้างอิงรหัส KKS ของบริษัทฯ

4. หลักเกณฑ์ในการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง

4.1 แนวทางในการพิจารณาแหล่งอันตรายโดยใช้หลัก 1M3E ดังนี้

- 4.1.1 แหล่งที่เป็นเครื่องจักร อุปกรณ์ (Equipments) เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร/ยานพาหนะ เป็นต้น
- 4.1.2 แหล่งที่เกี่ยวข้องกับวัสดุหรือสารเคมีต่างๆ (Materials) เช่น
- ก้อนหิน/เหล็ก/ตะปู/น๊อต
 - สารเคมี
 - ก๊าซไวไฟ
 - น้ำมัน
- 4.1.3 แหล่งงานที่เกี่ยวข้อง (Energy) เช่น
- พลังงานไฟฟ้า
 - ไฟฟ้าสถิตย์
 - พลังงานสะสมความดัน
 - พลังงานกล
 - ฟ้าผ่า
- 4.1.4 สภาพแวดล้อมในการทำงาน (Environment) เช่น
- เสียง
 - ฝุ่นละออง
 - ไอ/ก๊าซ/พุ่ม
 - แสงสว่าง
 - อุณหภูมิ
 - รังสี
 - ความร้อน
 - เชื้อโรค
 - ที่อับอากาศ
 - ท่าทางการทำงาน
 - สถานที่คับแคบจำกัด
 - เครื่องจักร
 - อุปกรณ์
 - เครื่องมือ

4.2 แนวทางในการพิจารณาใคร่หรืออะไรที่ได้รับอันตราย โดยใช้หลัก PEME ดังนี้

ให้พิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นใน 4 ด้าน ดังนี้

- 4.2.1 ผลกระทบต่อคน (People) เช่น การบาดเจ็บ เจ็บป่วย โรคจากการทำงาน เป็นต้น โดยให้ครอบคลุมทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้อง
- 4.2.2 ผลกระทบต่อเครื่องจักร อุปกรณ์ (Equipment) เช่น ชำรุดเสียหาย ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เป็นต้น

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 11 of 18

- 4.2.3 ผลกระทบต่อวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ (Material) เช่น ของเสีย ไม่ได้คุณภาพเสียหาย เป็นต้น
- 4.2.4 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environment) เช่น เสียงดัง อากาศเสีย ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น
- 4.3 แนวทางการพิจารณาสาเหตุของการเกิดอันตราย ดังนี้
- 4.3.1 สาเหตุจากความผิดพลาดของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ เช่น
- เครื่องมือชำรุด
 - เครื่องมือไม่มีการ์ด-การ์ดชำรุด
 - การออกแบบไม่ดี
 - ไม่มีมาตรฐานการทำงาน
 - ขาดระบบเตือนอันตราย
 - ขาดเครื่องมือ/อุปกรณ์/วัสดุ
 - ขาดการบำรุงรักษา
- 4.3.2 สาเหตุจากความผิดพลาดของคน เช่น
- การขนถ่ายไม่เหมาะสม
 - การจัดวางที่ไม่เหมาะสม
 - วิธีการยกที่ไม่ถูกต้อง
 - ทำางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง
 - เลือกใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสมกับงาน
 - ลัดชั้นคอนการทำงาน
 - คิ่บสุราสิ่งเสพคิ่บขณะปฏิบัติงาน
 - ขาดความรู้
 - ขาดความชำนาญ/ขาดทักษะ
 - ขิ่บความสามารถทางร่างกาย/จิตใจไม่เพียงพอ
 - ใช้เครื่องมือที่ชำรุด(โดยรู้สภาพ)
 - การหยอกล้อกันขณะปฏิบัติงาน
- 4.3.3 สาเหตุอาจเกิดจากความผิดพลาดของสภาพแวดล้อม เช่น
- ไม่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย
 - เสียงดัง
 - ก๊าซฝุ่นควัน กัมมันตรังสี เชื้อโรค
 - ความเย็น/ความร้อน
 - ทางต่างระดับลาดชัน
 - สถานที่ทำงานคับแคบจำกัด
 - ขาดการระบายอากาศที่ดี
 - แสงสว่างมาก/น้อยเกินไป
- 4.4 แนวทางในการระบุลักษณะอันตราย โดยพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังนี้
- 4.4.1 ผลกระทบเกี่ยวกับอวัยวะและร่างกายของคน เช่น
- การตื่นหกล้มสะดุดล้ม
 - การตกจากที่สูง/ที่ต่างระดับ/บันได
 - ถูกกระแทกถูกตี
 - ถูกหนีบหรือถูกบีบ, ถูกกดทับ
 - ถูกวัสดุหรือสิ่งของหล่นทับ
 - ถูกวัสดุหรือสิ่งของมีคมบาด/ตัด/เสี้ยน
 - เศษวัสดุหรือชิ้นส่วนสารเคมีกระเด็น โดนอวัยวะ/ร่างกาย
 - สัมผัสเสียงดัง
 - ถูกเฉี่ยว/ชน
 - สัมผัสกลืนเหม็น
 - ติดเชื้อ
 - ระคายเคือง
 - ถูกไฟไหม้
 - ถูกแรงอัด/ระเบิด
 - อ่อนเพลียเมื่อยล้าปวดเมื่อยเคล็ดขัดยอก
 - ปวดตาสาตาเส้น
 - ขาดออกซิเจน
 - สัมผัสฝุ่น ฟู่บ ละอองไอสารเคมี
 - ไฟฟ้าดูด ไฟฟ้าช็อค ไฟฟ้าสถิตย์
 - สัมผัสความร้อน/ความเย็น
 - การตื่นหกล้มสะดุดล้ม

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด

AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 12 of 18

โดยมีการระบุระดับความรุนแรงด้วย เช่น ถูกไฟดูดจนเสียชีวิต วัสดุกดทับมือจนกระดูกมือแตกหักรุนแรง เป็นต้น

4.4.2 ผลกระทบต่อทรัพย์สิน/โรงงาน เช่น

- เครื่องจักร/เครื่องมือ/อุปกรณ์ไม่สามารถใช้งานได้
- ระเบิด
- เพลิงไหม้
- ถูกปรับ/ยกเลิกใบอนุญาต
- ระบบขัดข้อง
- หยุดการผลิต
- ถูกไฟไหม้

โดยมีการระบุมูลค่าความเสียหาย ตามเกณฑ์ความรุนแรง เช่น ถูกการนิคมฯ ปรับเป็นเงิน 1 ล้าน เครื่องจักรเสียหายเป็นเงิน 10 ล้านบาท หยุดการผลิตเป็นเวลา 24 ชั่วโมง เป็นต้น

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด

AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 14 of 18

ตัวอย่าง ที่ 4 การกรอกแบบขั้บังคับอันตรายและประเมินความเสี่ยงในพื้นที่ (FSP-010-03)

AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

แบบฟอร์มการประเมินอันตรายและประเมินความเสี่ยง

กิจกรรมปกติ

กิจกรรมผู้เยี่ยมชม

พื้นที่

รหัสงาน	ตำแหน่งงาน ประเภท	เขตอาคาร หรือของชนิด	แหล่งกำเนิด อันตราย	อันตราย ที่ผู้ปฏิบัติงาน	ผลกระทบ ที่ผู้ปฏิบัติงาน	ลักษณะอันตราย	โอกาสการเกิดอันตราย																รวม คะแนน	ระดับ ความเสี่ยง	ระดับ ความรุนแรง	ระดับ ความเสี่ยง	
							โอกาสการเกิดอันตราย																				
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
IS-00UST00 IS-00UST00-01	Workshop	1. ผู้ปฏิบัติงาน ในอาคาร	1.2. เกิดไฟไหม้	- ผู้ปฏิบัติงาน, การเดินเครื่อง บริษัท	- เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	- ผู้ปฏิบัติงาน ในอาคาร - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	47	21.25	2	A	100
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	38	17.25	2	A	500 บาท/ปี
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	45	22.5	1	A	400
IS-00UST100-02	2. วิศวกรควบคุม เครื่องจักร	2.1. เกิดไฟไหม้	- ผู้ปฏิบัติงาน	- เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	- ผู้ปฏิบัติงาน ในอาคาร - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400	
1						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400		
1						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400		
IS-00UST00-03	3. วิศวกรควบคุม เครื่องจักร	3.1. เกิดไฟไหม้	- ผู้ปฏิบัติงาน	- เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	- ผู้ปฏิบัติงาน ในอาคาร - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400	
1						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400		
1						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400		
IS-00UST00-04	4. วิศวกรควบคุม เครื่องจักร	4.1. เกิดไฟไหม้	- ผู้ปฏิบัติงาน	- เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	- ผู้ปฏิบัติงาน ในอาคาร - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400	
1						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400		
1						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400		
Adminstrator Office	2. วิศวกร ควบคุมเครื่อง จักร	2.1. เกิดไฟไหม้	- ผู้ปฏิบัติงาน	- เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	- ผู้ปฏิบัติงาน ในอาคาร - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท - เกิดไฟไหม้ ที่เกิดจาก การเดินเครื่อง บริษัท	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400	
1						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400		
1						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	42	26.25	2	B	400		

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด
AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.:	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date :
SP-010		September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 15 of 18

5. เกณฑ์พิจารณาโอกาสที่จะเกิดอันตราย

หัวข้อ	น้ำหนัก	เกณฑ์การประเมินโอกาสที่จะเกิดอันตราย		
		มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)
1. จำนวนคนที่สัมผัสหรือจำนวนคนที่ปฏิบัติงานนั้น	3	> 10 คนขึ้นไป	6-10 คน	1-5 คน
2. ความถี่และระยะเวลาที่สัมผัส	3	> 30 ชม./คน/สัปดาห์	10-30 ชม./คน/สัปดาห์	< 10 ชม./คน/สัปดาห์
3. การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3	ไม่มีการตรวจวัด	มีการตรวจวัดแต่ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกฎหมาย	มีการตรวจวัดและเป็นไปตามค่ามาตรฐานกฎหมาย
4. Procedure/Work Instruction/คู่มือความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐาน	3	ไม่มีเป็นลายลักษณ์อักษร	มีแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
5. การฝึกอบรมตาม Procedure/Work Instruction/คู่มือความปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ	3	ไม่มีการฝึกอบรม	มีการฝึกอบรมแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีการฝึกอบรมและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
6. การควบคุมการปฏิบัติงานตาม Procedure/Work Instruction/คู่มือความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน	2	ไม่มีการควบคุมการปฏิบัติ	มีการควบคุมการปฏิบัติแต่ไม่มีการบันทึก หรือบันทึกแต่ไม่ต่อเนื่อง	มีการควบคุมการปฏิบัติและมีการบันทึกอย่างต่อเนื่อง
7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	2	ไม่มี หรือมีแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	-	มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
8. การออกแบบให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออาคารสถานที่ (Safe Guard)	3	ไม่มี หรือมีแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	-	มีการออกแบบให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยอย่างเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
9. การตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์	3	ไม่มีการตรวจสอบ/บำรุงรักษา	มีการตรวจสอบ/บำรุงรักษา แต่ไม่มีการบันทึกหรือบันทึกไม่ต่อเนื่อง	มีการตรวจสอบ/บำรุงรักษา และมีการบันทึกอย่างต่อเนื่อง
10. การเตือนอันตราย	2	ไม่มีการเตือนอันตราย	มีการเตือนอันตรายแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีการเตือนอันตรายเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
คะแนนรวมรวม	81	หมายเหตุ: เกณฑ์โอกาสที่จะเกิดอันตรายข้อใด ไม่เกี่ยวข้องไม่ต้องนำมาคิดคะแนน		

ผลรวม = คะแนนที่ได้ X น้ำหนักในแต่ละข้อ

% ของโอกาสการเกิดอันตราย = $\frac{\text{ผลรวมของ (คะแนนที่ได้ X น้ำหนักในแต่ละข้อ) X 100}}{\text{ผลรวมของ (คะแนนสูงสุด X น้ำหนักในแต่ละข้อ)}}$

78% - 100% โอกาสเกิดมาก

56% - 77% โอกาสเกิดปานกลาง

33% - 55% โอกาสเกิดน้อย

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด

AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 16 of 18

6. เกณฑ์การพิจารณาระดับความรุนแรง

ระดับความรุนแรง	ใครหรืออะไรได้รับอันตราย	ลักษณะของการได้รับอันตราย
มาก (A)	คน	<ol style="list-style-type: none"> การบาดเจ็บที่ทำให้เสียชีวิต หมดสติ (หยุดหายใจชั่วคราว หัวใจหยุดเต้น) โรคร้ายแรงที่ทำให้เสียชีวิตฉับพลัน โรคมะเร็งที่เกิดจากการการทำงาน หรือโรคอื่นๆ ที่ทำให้อายุสั้นลง การบาดเจ็บ/การเจ็บป่วยรุนแรง เช่น การสูญเสียอวัยวะ กระดูกแตกหักรุนแรง การได้รับพิษอย่างรุนแรง/การกักกร่อนอย่างรุนแรง การบาดเจ็บในหลายส่วนของร่างกาย การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยที่ทำให้เกิดความพิการถาวร เช่น หูหนวกข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง, ตาบอดข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง, เป็นใบ้, การสูญเสียความทรงจำ การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยในอาการที่คล้ายกันมากกว่า 10 คนขึ้นไป
	ทรัพย์สิน	เสียหายมูลค่ามากกว่า 100,000 บาท
	โรงงาน	หยุดการผลิตมากกว่า 24 ชั่วโมง
ปานกลาง (B)	คน	<ol style="list-style-type: none"> การบาดเจ็บ/การเจ็บป่วยในระดับปานกลาง เช่น แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก พุพองเฉพาะพื้นที่ สารเคมีกัดกร่อนไม่รุนแรง/ได้รับพิษไม่รุนแรง กระดูกแตกร้าวเล็กน้อย ข้อเคล็ดรุนแรง เกิดโรคที่ทำให้ป่วยเป็นโรคผิวหนังอักเสบ ที่ืด อาการผิดปกติของมือและแขน เกิดความพิการทางสายตา(สั้น/เอียง) หูตึงเล็กน้อยถึงมาก เจ็บป่วยในอาการที่คล้ายกันตั้งแต่ 5-10 คน
	ทรัพย์สิน	เสียหายมูลค่าตั้งแต่ 5,000 แต่ไม่เกิน 100,000 บาท
	โรงงาน	หยุดการผลิตมากกว่า 1 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง
น้อย (C)	คน	<ol style="list-style-type: none"> การบาดเจ็บ/การเจ็บป่วยในระดับเล็กน้อย เช่น ถูกบาด ขูด ฟกช้ำ การระคายเคืองตา ผิวหนัง ทางเดินหายใจเนื่องจากฝุ่น อีตอัด ไม่สบายใจ หูอื้อ รำคาญเสียงดัง รบกวนการได้ยิน เกิดโรค/เจ็บป่วยที่สบายเป็นครั้งคราว เจ็บป่วยในอาการที่คล้ายกันน้อยกว่า 5 คน
	ทรัพย์สิน	เสียหายมูลค่าไม่เกิน 5,000 บาท
	โรงงาน	หยุดการผลิตน้อยกว่า 1 ชั่วโมง

บริษัทอมตะ บี.กริม เพาเวอร์ เซอร์วิส จำกัด

AMATA B.GRIMM POWER SERVICE LIMITED

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 17 of 18

7. หลักเกณฑ์การประมาณระดับความเสี่ยง

โอกาสที่จะเกิดอันตราย	ความรุนแรงของอันตราย		
	มาก (A)	ปานกลาง (B)	น้อย (C)
โอกาสเกิดมาก (3)	ความเสี่ยงยอมรับไม่ได้ (1)	ความเสี่ยงสูง (2)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)
โอกาสเกิดปานกลาง (2)	ความเสี่ยงสูง (2)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)	ความเสี่ยงยอมรับได้ (4)
โอกาสเกิดน้อย (1)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)	ความเสี่ยงยอมรับได้ (4)	ความเสี่ยงเล็กน้อย (5)

ระดับความเสี่ยง	การปฏิบัติและเวลาที่ให้
ยอมรับไม่ได้ (5)	งานจะเริ่มหรือทำต่อไปไม่ได้จนกว่าจะลดความเสี่ยงลง ถ้าไม่สามารถลดความเสี่ยงลงได้ถึงแม้จะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่แล้วก็ตาม จะต้องหยุดการทำงานนั้น
สูง (4)	ต้องลดความเสี่ยงลงก่อนที่จะเริ่มทำงานได้ต้องจัดสรรทรัพยากรและมาตรการให้เพียงพอเพื่อลดความเสี่ยงนั้น เมื่อความเสี่ยงเกี่ยวข้องกับงานที่กำลังทำอยู่จะต้องทำการแก้ไขอย่างเร่งด่วน
ปานกลาง (3)	จะต้องใช้ความพยายามที่จะลดความเสี่ยง แต่ค่าใช้จ่ายของการป้องกันควรจะมีการพิจารณาอย่างรอบคอบและมีการจำกัดงบประมาณ จะต้องมีการลดความเสี่ยงภายในเวลาที่กำหนด เมื่อความเสี่ยงระดับปานกลางมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเสียหายร้ายแรง ควรทำการประเมินเพิ่มเติม เพื่อหาค่าของความน่าจะเป็นของความเสียหายที่แม่นยำขึ้น เพื่อเป็นหลักในการตัดสินใจ ความจำเป็นสำหรับมาตรการควบคุมว่าต้องมีการปรับปรุงหรือไม่
ยอมรับได้ (2)	ไม่ต้องมีการควบคุมเพิ่มเติม การพิจารณาความเสี่ยงอาจจะทำเมื่อเห็นว่าคุ้มค่า หรือการปรับปรุงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การติดตามตรวจสอบยังคงต้องทำให้แน่ใจว่าการควบคุมยังคงมีอยู่
เล็กน้อย (1)	ไม่ต้องทำอะไร และไม่จำเป็นจะต้องมีการเก็บบันทึกเป็นเอกสาร

Document No.: SP-010	เอกสารควบคุม Controlled Document	Effective Date : September 5, 2008
Rev. No.: 00	ระเบียบการปฏิบัติงาน การประเมินความเสี่ยง Risk Assessment Procedure	Page 18 of 18

8. การจัดทำทะเบียนความเสี่ยง

ตัวอย่าง ที่ 5 การบันทึกทะเบียนความเสี่ยง (SSP-010-02)

ลำดับ	รหัสงาน	งาน/ผลการตรวจสอบ บริเวณ	แหล่งกำเนิด อันตราย	สาเหตุการเกิด อันตราย	ลักษณะอันตราย	ระดับ ความเสี่ยง
1	ESS-20UBA01-03	ตรวจสอบ Transformer	ไฟฟ้าแรงสูง	ไม่มีการ Isolated	ไฟช็อตเสียชีวิต	5 ขอมรับ ไม่ได้
2	OD-PO-04	Load กรดซัลฟูริก	กรดซัลฟูริก	หน้าแปลน Load เคมี หลุด	กรดซัลฟูริกกระเด็นถูก ร่างกายจำนวนมากกัด กร่อนรุนแรง	5 ขอมรับ ไม่ได้
3	MS-10URA00-05	ซ่อม Line คลอรีน	คลอรีน	Line คลอรีนแตก รั่ว	สัมผัสคลอรีนระคายเคือง ระบบทางเดินหายใจ และ ตารุนแรง	5 ขอมรับ ไม่ได้
4	MS-ME-01	เชื่อมแก๊ส	เครื่องเชื่อมแก๊ส	แสงความร้อนจาก การเชื่อมแก๊ส	ตาแดงบวม ปวดตามาก	4 สูง
5	OD-PO-04	Load กรดซัลฟูริก	กรดซัลฟูริก	หน้าแปลน Load เคมี หลุด	ผู้ปฏิบัติงานระคายเคือง ระบบทางเดินหายใจไม่ รุนแรง	3 ปาน กลาง

โดยทะเบียนความเสี่ยงจัดทำให้มีการเรียงลำดับจากระดับความเสี่ยงมาก ไปน้อย เพื่อให้สะดวกในการจัดทำแผนควบคุมความเสี่ยงตามระเบียบปฏิบัติการเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (SP-011) และทำการ ติดตามตรวจสอบและวัดผลการปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติการติดตามตรวจสอบและถ่วงผลการปฏิบัติ (EP-010) ต่อไป