

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ฉบับย่อ

โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET)

ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี

ของ

บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

61/1 หมู่ที่ 11 ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี

อ
668.4
อ85ร



จัดทำโดย

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

20 ซ.พหลโยธิน 24 ถ.พหลโยธิน จอมพล จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2513-7674-5 Fax : 0-2513-4221 E-mail : spscon@ksc.th.com

50069

เดือนกันยายน 2547

bib 5207

bk 5663

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ฉบับย่อ

โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทรีลีน เทอเรพทาเลท (PET)
ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี

ของ

บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
61/1 หมู่ที่ 11 ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี

✓ เจ้าของโครงการฯ ได้มอบอำนาจให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
.....เจ้าของโครงการฯ มิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

50069

จัดทำโดย

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

เดือน กันยายน 2547

50069

หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่... บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ข้าพเจ้า บริษัทเอเชียเพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด โดย นาย สิบมา หนึ่ง นามานาสีมา
ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ ซึ่งมีสำนักงานตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๒1/1 ม. 11 ต. เขียวคอก

อ. กำแพง จ. ลพบุรี

..... ขอมอบอำนาจให้

บริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด โดย นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ
สำนักงานอยู่ ณ เลขที่ 20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
10900 เป็นผู้ดำเนินการแทนข้าพเจ้าในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนขอรับ
และส่งเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติก
โพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่ 11 ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี การใดที่
นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ ได้กระทำไป ตามหนังสือมอบอำนาจฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบเสมือนกับ
ข้าพเจ้าได้เป็นผู้กระทำทุกประการ

บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด



ลงชื่อ นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ ผู้มอบอำนาจ

(Signature of Mr. Somchai Thanawibulserth)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอส. พี. เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ลงชื่อ นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ ผู้รับมอบอำนาจ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ)

กรรมการผู้จัดการ



ลงชื่อ นางสาวฉวีมา ช่างอั้งฉี่ พยาน

(นางสาวฉวีมา ช่างอั้งฉี่)

ลงชื่อ นางสาวฉวีมา ช่างอั้งฉี่ พยาน

(นางสาวฉวีมา ช่างอั้งฉี่)



บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

TEL. 0-2939-4370-4, 0-2939-5658-9, 0-2513-7674-5 FAX : 0-2513-4221

E-MAIL : SPSCON@KSC.TH.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

วันที่ 28 กันยายน 2547

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ศึกษาและจัดทำ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทรีลีน เทอเรพทาเลท (PET) ให้แก่ บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด เพื่อขออนุญาตเปิดดำเนินการ โดยผู้ชำนาญการและคณะเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมงาน ดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ

เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทำรายงาน

ลายมือชื่อ

นางสาวสุมาลี เต็มทวี

นายมนูญ สิมราช

นางสาวกรรณิกา มะลิสาร

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ)

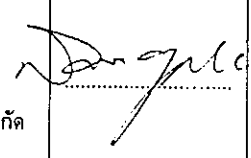
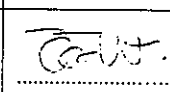
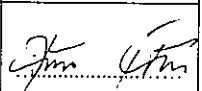
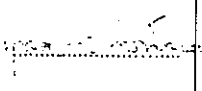
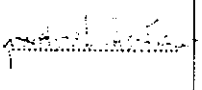
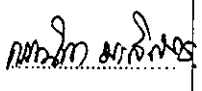
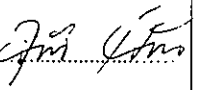


บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณภาพของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน เทอแรพพาส (PET)

ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี

หัวข้อ/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
1. บริหารโครงการและรายละเอียดของโครงการ - นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ	วท.ม. วิศวกรรมแหล่งน้ำ	20 ซ.พหลโยธิน 24 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
2. รายละเอียดของโครงการ - นางสาวจันทร์นภา พิเคราะห์งาน	วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	79 ซ. พหลโยธิน 26 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
3. รายละเอียดของโครงการ (ระบบควบคุมมลพิษอากาศ) - นางสาวสุมาลี เต็มทวี	วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	46/3 ซ. พหลโยธิน 26 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
4. การจัดการภาคของเสีย, การจัดการน้ำเสียและการระบายน้ำ - นางสาวพุดศรณี ตีรพัฒน์เจริญ	วท.บ. วิทยาศาสตร์สุขภาพ	103/9 ซ. นาวา แขวงเสาชิงช้า เขตพระนคร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - นางสาวพุดศรณี ตีรพัฒน์เจริญ	วท.บ. วิทยาศาสตร์สุขภาพ	103/9 ซ. นาวา แขวงเสาชิงช้า เขตพระนคร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
6. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ - นางสาวกรรณิภา มะลิสาร	วท.บ. ภูมิศาสตร์	46/3 ซ. พหลโยธิน 26 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
7. คุณภาพอากาศและเสียง - นางสาวสุมาลี เต็มทวี	วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	46/3 ซ. พหลโยธิน 26 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	

หัวข้อ/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
8. ทรัพยากรทางชีวภาพ - นางสาวจันทร์นภา พิเคราะห์งาน	วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	79 ซ. พหลโยธิน 26 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
9. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ - นายมบุญ สิมราช	วท.ม. ภูมิศาสตร์	43/1 ซ.พหลโยธิน 26 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
10. เศรษฐกิจ-สังคม - นางสาวกรรณิกา มะลิสาร	วท.บ. ภูมิศาสตร์	46/3 ซ. พหลโยธิน 26 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด	
11. การประเมินความเสี่ยง - นายโชคชัย ชะชูศรี	วท.บ. วิทยาศาสตร์สุขภาพ วท.ม. วิทยาศาสตร์สภาวะ แวดล้อม	249 ถ.ประชาอุทิศ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพฯ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน

ชื่อ-นามสกุล	ด้าน/หัวข้อที่ศึกษา	สัดส่วนผลงานคิดเป็น % ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ
1. นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ	บริหาร โครงการ/ รายละเอียดของโครงการ	10
2. นางสาวจันทร์นภา พิเคราะห์งาน	รายละเอียดของโครงการ ทรัพยากรทางชีวภาพ	20
3. นางสาวสุมาลี เต็มทวี	รายละเอียดของโครงการ (ระบบควบคุม มลพิษอากาศ) คุณภาพอากาศและเสียง	15
4. นางสาวพุดศรณี ตีรพัฒนเจริญ	การจัดการกากของเสีย/การจัดการน้ำเสีย/ การระบายน้ำ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	15
5. นางสาวกรรณิกา มะลิสาร	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ-สังคม	10
7. นายมณูญ สิมราช	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	15
8. นายโชคชัย ยะชูศรี	การประเมินความเสี่ยง	15



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต
เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๔/๒๕๔๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๑ ปี ตั้งแต่วันที่ ๓๐ เดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๗ ถึงวันที่ ๒๙ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(นางวณี สัมพันธ์รักษ์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

.....

เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจกรรมของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานฯ ประเภทโครงการ อุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ใช้วัตถุดิบ ซึ่งได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม และ/หรือการแยกก๊าซธรรมชาติ กระบวนการผลิตตั้งแต่ 100 ตันต่อวันขึ้นไป

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

เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....
..... เมื่อวันที่ (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรี
และเอกสารที่เกี่ยวข้อง)

จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

เหตุผลอื่นๆ (ระบุ)

การขออนุญาตโครงการ

รายงานฯ นี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดโดย พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535 ประเภทที่/ข้อที่/ลำดับที่ 42 (1) ประเภทโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการทำเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี

รายงานฯ นี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

สถานภาพโครงการ (ระบุมากกว่า 1 ข้อ)

ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ยังไม่ได้ก่อสร้าง

เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (แนบรูปถ่าย/พร้อมวันที่)

ทดลองเดินเครื่องแล้ว

เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2547

หนังสือนำส่ง



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

A203/12/2545

16 ธันวาคม 2545

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก จำนวน 18 ชุด
 2. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับย่อ จำนวน 18 ชุด

ตามที่ บริษัท เอเซียเพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ได้มีหนังสือมอบอำนาจให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่ที่หมู่ 11 ตำบลเขาสมคอน อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี นั้น บัดนี้ ทางบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ดังกล่าว มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ์)

กรรมการผู้จัดการ



สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับเอกสารฉบับย่อแล้ว เลขที่.....140 16 S.H. 2545 ลงวันที่.....



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

น.พต.018/3/2546

17 มีนาคม 2546

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
อ้างถึง ตามหนังสือที่ ทส 1009/2111 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2545
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเพิ่มเติม จำนวน 18 เล่ม

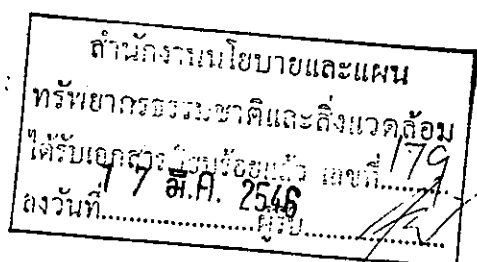
ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการผลิตเม็ดพลาสติก โพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของ บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสมคอน อำเภอกำแพง จังหวัดลพบุรี นั้น บัดนี้ ทางบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ดังกล่าว มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทางบริษัทฯ ใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ)

กรรมการผู้จัดการ





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

น.พต.027/6/2546

5 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง ตามหนังสือที่ ทส 1009/4849 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2546

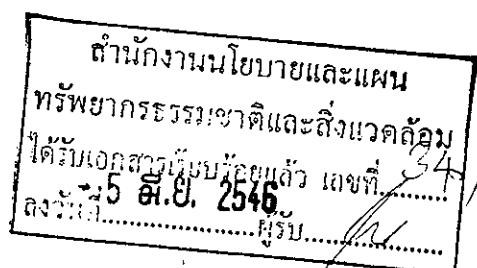
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเพิ่มเติม จำนวน 18 เล่ม

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการผลิตเม็ดพลาสติก โพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของ บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสมคอน อำเภอกำแพง จังหวัดลพบุรี นั้น บัดนี้ ทางบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ดังกล่าว มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทางบริษัทฯ ใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนวิบูลเศรษฐ์)





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL 9394370-4, 9395658-9, 5137674-5 FAX. 5134221

สม.015/6/2546

27 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอส่งเอกสารสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 ชุด

ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ได้จัดทำเอกสารสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติก โพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของ บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี นั้น บัดนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำเอกสารสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งเอกสาร ดังกล่าว จำนวน 6 ชุด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทางบริษัทฯ ใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย สมวียงเศรฐ)



20 มิถุนายน 2546

หนังสือเห็นชอบ

สรุปมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส 1009/ 6757

ถึง บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ
ที่ ทส 1009/6672 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2546 เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทรีลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของบริษัท เอเซีย เพ็ท
(ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าม่วง จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232-8 ต่อ 150

โทรสาร 0-2278-5469, 0-2271-3226

ที่ ทส 1009/ 6672



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

- 1 น.ค. 2546
มิถุนายน 2546

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทรีลีน เทอเรพทาเลท (PET)

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/4849
ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2546

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่ น.พต. 027/6/2546
ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2546
 2. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทรีลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของบริษัท เอเซีย เพ็ท
(ไทยแลนด์) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
 3. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม

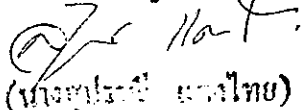
ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผล
การพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 13/2546 เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2546 โดยมีมติไม่เห็นชอบกับ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทรีลีน เทอเรพทาเลท (PET)

ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี ความละเอียด
แจ้งแล้วนั้น ต่อมาบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลตัง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นผู้ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท เอเชีย
เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ให้เป็นผู้ศึกษาและเสนอรายงาน ได้เสนอรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงาน
ฉบับเดือนมิถุนายน 2546 ให้สำนักงานพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

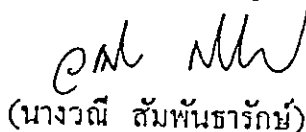
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเบื้องต้นและ
นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 19/2546 เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2546 ซึ่งคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติก
โพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสมอคอน
อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม ที่บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2
และขอให้บริษัทจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD/Diskette) ให้สำนักงานภายใน 1 เดือน
เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน
ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียด
ในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 อนึ่ง สำนักงานขอเสนอแนะให้บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด พิจารณาดำเนินการ
เข้าสู่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14000 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
มอก. 18000 เนื่องจากระบบดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและ
ความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งจังหวัดลพบุรี และบริษัท เอเชีย
เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

สำเนาถูกต้อง


(นางประวีร์ แสงไทย)

ขอแสดงความนับถือ


(นางวณี สัมพันธ์รักษ์)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2271-4232-8 ต่อ 148 โทรสาร. 0-2278-5469



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

20 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
20 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., LADYAO, CHATUCHAK, BANGKOK 10000
TEL. 9394370-4, 9395058-9, 5137674-5 FAX. 5134221

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรุงเทพฯ 10000

5 มิ.ย. 2546

16:15

น.พต.027/6/2546

5 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
อ้างถึง ตามหนังสือที่ ทส 1009/4849 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2546
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเพิ่มเติม จำนวน 18 เล่ม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 68 วันที่ 5 มิ.ย. 2546
เวลา 09:35 ผู้รับ

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับเพิ่มเติม โครงการผลิตเม็ดพลาสติก โพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของ บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งโครงการฯ ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสมคอน อำเภอกำแพง จังหวัดลพบุรี นั้น บัดนี้ ทางบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ ดังกล่าว มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ทางบริษัทฯ ใคร่ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธนาวิบูลเศรษฐ)



ผู้อำนวยการ

(นางสุปราณี แดงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานราชการ

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปในเอกสารแนบ
2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดกาญจนบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงาน จักได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
5. บริษัทต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดกาญจนบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน
6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

2/1/25

สรุปมาตรการป้องกันแก๊ส/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก
โพลีเอทิลีนเทอเรพทาเลท (PET)**

ของบริษัท เอเซียพีท (ไทยแลนด์) จำกัด

ที่ตั้งตำบลเขาสมอตอน อำเภอกำแพง จังหวัดลพบุรี

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกันแก๊ส/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติก
โพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของบริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดมลสารหลักคือ Particulates, NO _x , SO ₂ , CO และ VOC จากแหล่งกำเนิดและจากปล่องของ Catalytic off gas incinerator	<ol style="list-style-type: none"> HTM Heater ให้ใช้เชื้อเพลิงที่มีปริมาณซัลเฟอร์ต่ำเกรด C มีเปอร์เซ็นต์ S ไม่เกิน 2.0 % ควบคุมอัตราการระเหยของสาร จากปล่อง HTM heater ไม่ให้เกินดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • Particulate 0.61 g/s (200 mg/Nm³) • NO_x 1.07 g/s (350 mg/Nm³) • SO₂ 8.00 g/s (1,000 ppm) • CO 0.70 g/s (200 ppm) ติดตั้ง Catalytic off gas incinerator เพื่อกำจัดมลสารที่ปล่อยจากกระบวนการผลิต ควบคุมอัตราการระเหยของสารจาก Catalytic off gas incinerator ไม่ให้เกินดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • NO_x 0.11 g/s (200 mg/Nm³) • CO 0.06 g/s (100 mg/Nm³) • VOC 0.01 g/s (20 mg/Nm³) จัดให้มี gas detector แบบ Portable ที่ใช้สำหรับตรวจวัดก๊าซ NO_x, SO₂ และ CO จากปล่อง HTM heater และวัดก๊าซ VOC, NO_x และ CO จากปล่องของ Catalytic off gas incinerator หากอุปกรณ์ที่ใช้ในการบำบัดอากาศชุดข้อ ต้องรับมาสาเหตุการชำรุดชุด และดำเนินการแก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่อง HTM heater - ปล่อง HTM heater - ปล่อง Catalytic off gas incinerator - ปล่อง Catalytic off gas incinerator - ภายในโครงการ - ระบบบำบัดอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 2 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>7. จัดให้มีอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และมีการตรวจสอบบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) อย่างสม่ำเสมอตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเครื่องจักรนั้นๆ</p> <p>8. ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าไปควบคุมส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการร่วงหล่นขณะขนส่ง</p> <p>9. รถบรรทุกที่มาจอดขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์จะต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง</p>	<p>7. จัดให้มีอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และมีการตรวจสอบบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) อย่างสม่ำเสมอตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเครื่องจักรนั้นๆ</p> <p>8. ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ใหม่เข้าไปควบคุมส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการร่วงหล่นขณะขนส่ง</p> <p>9. รถบรรทุกที่มาจอดขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์จะต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง</p>	<p>- เครื่องจักรภายในโรงงาน</p> <p>- พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะภายนอกพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>
<p>2. เสียง</p> <p>การดำเนินการผลิตจะมีการเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงงาน ซึ่งจะทำให้มีเสียงดัง</p>	<p>1. เครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำ สำหรับเครื่องจักรที่มีระดับเสียงสูงทางโครงการก็มีการป้องกันการป้องกันผลกระทบ ได้แก่ เครื่อง Chip cutter และเครื่อง Compressor จะมีการติดตั้ง Silencer เพื่อลดระดับเสียงและรอบตัวเครื่องจักรจะติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง ซึ่งทำให้เมื่อเดินเครื่องจักร จะไม่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนการทำงานของพนักงาน</p> <p>ถ้าหากเครื่อง Diesel generator ก็จะติดตั้งตัว Silencer และรอบตัวห้องที่เก็บเครื่อง Diesel generator จะด้วยวัสดุดูดซับเสียง นอกจากนี้พนักงานที่เข้าไปทำงานในห้องดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น Earplugs</p> <p>2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยลดระดับเสียงที่จะเกิดจากเครื่องจักรเมื่อมีการใช้งานไปแล้วช่วงหนึ่ง</p>	<p>- เครื่องจักรภายในโรงงาน</p> <p>- เครื่องจักรภายในโรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3. ติดตั้งเครื่องจักรที่มีเสียงดังไว้ภายในอาคารเพื่อลดระดับเสียงที่จะมีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้</p> <p>4. จะต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังสำหรับพนักงานที่ทำงานบริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดัง ได้แก่ ห้อง Compressor ห้อง Generator และห้อง Chiller</p> <p>5. จัดทำ Noise Contour เพื่อกำหนดบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 90 เดซิเบล (db) และจัดให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง</p> <p>6. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุขุดและผลิตภัณฑ์ทางรอบรรทุกในช่วงเวลากลางคืน เพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนต่อการพักผ่อนของประชาชนในช่วงกลางคืน</p>	<p>- เครื่องจักรภายในโรงงาน</p> <p>- ห้อง Compressor ห้อง Generator และ ห้อง Chiller</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการบริเวณที่มีเสียงดัง</p> <p>- พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะภายนอก</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- เมื่อเริ่มเปิดดำเนินการ และเมื่อมีการติดตั้งเครื่องจักรที่มีเสียงดังเพิ่ม</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>
<p>3. คุณภาพน้ำ</p> <p>จะมีน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 90 ลบ.ม./วัน เป็นน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน 11 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากกระบวนการผลิต 49 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ 30 ลบ.ม./วัน ซึ่งน้ำเสียทั้งหมดจะนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่สามารถรองรับน้ำเสียได้</p>	<p>1. จัดให้มีการสูบน้ำกากตะกอนในแต่ละบ่อเกรอะภายในโครงการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2. จัดให้มีระบบบ่อเกรอะ (Septic Tank) สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากห้องน้ำ-ห้องส้วมที่สำนักงาน และอาคารต่างๆ ภายในโรงงาน</p> <p>3. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบผสมระหว่าง Anaerobic filter กับ Aerated lagoon ขนาดรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 115 ลบ.ม./วัน สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการก่อนระบายออก</p>	<p>- บริเวณบ่อเกรอะของโครงการ</p> <p>- ระบบบ่อเกรอะของโครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>สูงสุด 115 ลบ.ม./วัน ซึ่งเป็นระบบแบบผสมระหว่าง Anaerobic filter กับ Aerated lagoon</p>	<p>4. ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ต้องระบอบลงสู่คลองบางขามให้ได้คุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงาน</p> <p>5. จัดให้พ่อพักน้ำทิ้งถูกเก็บ สำหรับรับน้ำทิ้งกรณีบำบัดไม่ได้มาตรงฐานก่อนนำกลับเข้าระบบบำบัดใหม่ ซึ่งมีขนาด 20x25x4 เมตร (ระดับเก็บกัก 3.5 เมตร) สามารถรองรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานได้อย่างน้อย 19 วัน</p> <p>6. จัดให้มีการบันทึกข้อมูลคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบอบลงสู่คลองบางขามเป็นประจำ เพื่อตรวจดูแนวโน้ม และ ความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น หากพบความผิดปกติ จะได้รับดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขต่อไป</p> <p>7. ลดปริมาณน้ำทิ้งที่ระบอบออกสู่ภายนอก โดยนำน้ำที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น รดต้นไม้ บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ซึ่งมีปริมาณการใช้ 60 ลบ.ม./วัน จะเหลือน้ำทิ้งที่ระบอบออกสู่ภายนอก 30 ลบ.ม./วัน</p> <p>8. นำฝนไปเอียนภายในคันกันของถังเก็บกัก Fuel oil, Diesel oil และ EG จะต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย แต่หากตรวจสอบแล้วว่าไม่มีสารปนเปื้อนจึงจะระบอบออกสู่รางระบอบน้ำฝนได้</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>- พื้นที่สีเขียว</p> <p>- บริเวณถังเก็บกัก Fuel oil, Diesel oil และ EG</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. ชยะมูลฝอย และกากของเสีย กากของเสียที่เกิดจากโครงการ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ กากของเสียจาก กระบวนการผลิต ชยะจากพนักงาน และสำนักงานและกากตะกอนจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งทางโครงการ จะมีวิธีการจัดการขยะแต่ละประเภท ได้อย่างเหมาะสม จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน	<p>1. ชยะจำพวก Oligomer ซึ่งมีปริมาณ 5.7 ตัน/ปี จะถูก จัดเก็บในถังอย่างเป็นระเบียบและมีฝาปิดมิดชิด โดย จะได้ให้บริษัท GENCO เข้ามาจัดเก็บและนำไป กำจัด โดยวิธีฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure landfill)</p> <p>2. เศษ Polymer (Chip) จากกระบวนการผลิต ปริมาณ 73 ตัน/ปี จะถูกจัดเก็บในถังอย่างเป็นระเบียบและมี ฝาปิดมิดชิด แล้วให้บริษัท เมตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เข้ามาจัดเก็บและกำจัดโดยวิธีฝังกลบ</p> <p>3. กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 12 ตัน/ปี จะต้องรวบรวมใส่ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและรอให้ บริษัท GENCO เข้ามาจัดเก็บและนำไปกำจัดโดยวิธี ฝังกลบต่อไป</p> <p>4. ชยะจากสำนักงานและพนักงาน ปริมาณ 40 ตัน/ปี จะ ต้องจัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ให้ เพียงพอกับขยะที่เกิดขึ้น และเก็บรวบรวมอย่าง สม่ำเสมอ โดยทำการคัดแยกขยะส่วนที่สามารถนำ กลับไปใช้ใหม่ เพื่อส่งขายให้กับผู้รับซื้อ ส่วนที่ เหลือจะให้ทางเทศบาลตำบลทำใจลง เข้ามาจัดเก็บ และนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>5. รถบรรทุกที่นำมารับขยะ จะต้องควบคุมให้มีผ้าใบมา ปิดคลุมขยะบนรถบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่น ของขยะบนพื้น ถนน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จากกระบวนการผลิต - จากกระบวนการผลิต - ระบบบำบัดน้ำเสีย - สำนักงาน - รถบรรทุกขยะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง การดำเนินงานโครงการคาดว่าจะมีรถบรรทุกเข้า-ออก พื้นที่โครงการวันละ 20 เที่ยว ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนนภายนอก แต่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งได้	1. ควบคุมความเร็วรถในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง 2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกขนส่งวัสดุหิน และผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกินตามที่ทางราชการกำหนด 3. ควบคุมการขนส่งเชื้อเพลิงและสารเคมีให้มีการกระทำอย่างถูกต้องตามกฎหมายของทางราชการ 4. ในกรณีขนส่งวัสดุหิน และผลิตภัณฑ์ให้มีผ้าใบปิดคลุมส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการรบกวนของขนส่ง 5. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุหินและผลิตภัณฑ์ในช่วงการจราจรคับคั่ง 6. อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 7. จัดหาพนักงานรักษาความปลอดภัยเข้ามาควบคุมระบบการจราจร ทั้งบริเวณทางเข้า-ออก และภายในโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ และถนนสาธารณะภายนอก - พื้นที่โครงการ และถนนสาธารณะภายนอก - พื้นที่โครงการ และถนนสาธารณะภายนอก - ถนนสาธารณะภายนอก	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
6. การใช้พื้นที่จากโครงการได้จากการสูบน้ำได้คืนขึ้นมาผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ในกระบวนการผลิต และใช้ภายในอาคารสำนักงาน	1. นำใช้จากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จะต้องควบคุมคุณภาพให้ได้ตามมาตรฐาน 2. ตรวจสอบการทำงานจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ - ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การระบายน้ำ โครงการได้จัดให้มีระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน ครอบคลุมพื้นที่โครงการ และมีขนาดเพียงพอที่จะระบายน้ำทั้งหมด ลงสู่คลองบางขาม ดังนั้น จึงไม่มีการระบายน้ำออกไปท่วมพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1. ตรวจสอบตามแนวท่อและรางระบายน้ำฝนรวมทั้ง บ่อตรวจสอบการระบายน้ำ (Manhole) ของโครงการ อยู่เสมอว่าน้ำสามารถไหล ได้โดยสะดวก หรือมีสิ่งกีดขวางหรือไม่ เพื่อป้องกันปัญหาการอุดตันและเป็นสาเหตุของน้ำท่วมขัง 2. ตรวจสอบแนวท่อน้ำเสีย และระบบบิ๊มน้ำเสียที่มีการอุดตัน หรือทำงานได้ตามปกติหรือไม่	- แนวท่อและรางระบายน้ำฝน - แนวท่อน้ำเสียและระบบบิ๊มน้ำเสีย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	1. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ และสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนใกล้เคียงโครงการ 2. รณรงค์ให้มีการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและชุมชนในท้องถิ่น 3. พิจารณาว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อเข้ามาทำงานในโครงการตามตำแหน่งที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นการกระจายรายได้สู่ชุมชน สร้างความเจริญ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม 4. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบถึงมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชน เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากโครงการ	- ชุมชนใกล้เคียง - ชุมชนใกล้เคียง - ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - เป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
9. สภาพสาธารณสุข	1. ติดตามประสานงานเพื่อขอความร่วมมือ และช่วยเหลือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลต่างๆ	- สถานพยาบาลใกล้เคียง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม สถานีอนามัยเขาสอมคอน และสถานีอนามัยที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2. จัดให้มีหน่วยพยาบาลในโครงการและรพช.บำบัดรับ-ส่งผู้ป่วย 3. จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี ในระหว่างการทำงานอย่างน้อยปีละครั้ง 4. อบรมพนักงาน ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและให้เกิดความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พนักงานของโครงการ - พนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ก่อนเข้าทำงาน สำหรับพนักงานใหม่และปีละ 1 ครั้ง สำหรับพนักงานเก่า - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
10. อากาศมีกลิ่นและความปลอดภัย	1. จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อให้บริการด้านความปลอดภัย รวมทั้งบันทึกปัญหาสาเหตุของโรคที่เกิดขึ้นกับพนักงาน 2. ให้จัดทำแผนดำเนินงานด้านความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ กำหนดเป็นนโยบายและแจกจ่ายให้พนักงานทุกคนทราบ 3. ให้โรงงานแบ่งเขตภายใน โรงงานเป็นเขตปลอดภัย (Safety zone) และเขตอันตราย ซึ่งพนักงานที่ต้องเข้าไปทำงานในเขตอันตราย ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หมวก แวนตาบริก ถุงมือ ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5. จัดให้มีการฝึกอบรมทางด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน อาทิเช่น การป้องกันอัคคีภัย หลักการปฐมพยาบาล ความปลอดภัยในการทำงาน และกฎระเบียบต่างๆ ด้านความปลอดภัยของโรงงาน</p> <p>6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่พยาบาลดูแลด้านสุขภาพ และการเจ็บป่วยของพนักงานเป็นประจำ</p> <p>7. ติดตั้งและตรวจสอบการทำงานของระบบเตือนภัย และ Safe guard ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>8. จัดทำแผนการซ้อมบ้ำรุงวาล์ว ข้อต่อ และเครื่องจักร อุปกรณ์ภายในโรงงาน และทำการซ้อมบ้ำรุงอย่างสม่ำเสมอตามแผนนั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
11. ระบบป้องกันอัคคีภัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ดังตารางที่ 1.1 2. จัดให้มีระบบตรวจจับก๊าซ Acetaldehyde เนื่องจากสามารถติดไฟได้และเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยทำการติดตั้งไว้ที่อาคาร CP จำนวน 3 จุด (รูปที่ 1.1) 3. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ 4. จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ชั้นที่ 1 และ 3 ของอาคาร CP และที่ปล่อง Catalytic off gas incinerator - อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
12. การควบคุมความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควบคุมอันตรายจากการหกรั่วไหลของสารเคมีที่มีอยู่ในโครงการ ได้แก่ PTA, EG, DEG, PA, IPA, Blueoner, Cobalt acetate และ Antimony triacetate ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่เก็บสารเคมีต่างๆ และบริเวณที่มีการหกรั่วไหลของสารเคมีภายในโครงการ 		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงภายในโครงการจะมาจาก การเก็บกักของสารเคมี-และในกระบวนการผลิต ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของสารเคมีในกระบวนการผลิต หรือเกิดการระเบิดของถังเก็บกักได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สถานที่จัดเก็บสาร ควรให้มีสภาพที่แห้งสะอาด และจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี - ห้ามมีแหล่งติดไฟหรือประกายไฟบริเวณที่จัดเก็บสาร - พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจสัมผัสสาร ต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม และอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หน้ากาก แวนตา ที่สามารถป้องกันสารที่มีพิษสัมผัสกับร่างกายได้ - หลังเลิกงาน พนักงานที่สัมผัสกับสารเคมี ต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออกจากร่างกาย และทำความสะอาดมือและผิวหนังให้สะอาด - กรณีสารเคมีที่ปนเปื้อน (PTA, IPA) หก ควรควบคุมอย่างระมัดระวัง ไม่ควรทำให้เกิดฝุ่น นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานควรสวมหน้ากากและถุงมือ เพื่อป้องกันสารเคมีสูดดม - จัดสร้างคั่นกันสารเคมีล้อมรอบถังเก็บกัก Fuel Oil ให้มีขนาดพื้นที่ 210.25 m² สูง 3.0 m ปริมาตรที่รองรับได้ 630 m³ (1.6 เท่าของปริมาตรถังเก็บกัก) - จัดสร้างคั่นกันสารเคมีล้อมรอบถังเก็บกัก Diesel Oil ให้มีขนาดพื้นที่ 89 m² สูง 0.5 m ปริมาตรที่รองรับได้ 44.5 m³ (3.7 เท่าของปริมาตรถังเก็บกัก) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chemical Storage Area - Chemical Storage Area - Working Area - พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี - พื้นที่บริเวณที่สัมผัสสารเคมีหก - Fuel Oil Tank - Diesel Oil Tank 		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2. มีมาตรการป้องกันอันตรายบริเวณดังกล่าว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดังเก็บกัก EG จะต้องให้มีสภาพที่เย็นตลอดเวลา เพื่อลดความดันภายในถัง โดยการใช้น้ำสเปรย์รอบตัวถัง - ติดตั้งท่อฉีดเพลิง (Auto spray system) ด้านบนของถัง ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้มีมีบ่มสูบน้ำจะทำงานทันที เพื่อดับเพลิง หรืออาจใช้ Foam ด้วยก็ได้ - จัดสร้างกันชนล้อมรอบบริเวณถังเก็บกัก EG ให้มีขนาดพื้นที่ 609 m² สูง 1.70 m. สามารถรองรับ EG กรณีเกิดการรั่วไหลได้ 1,035.64 m³ (2.1 เท่าของปริมาตรถังเก็บกัก) <p>3. จัดให้มีการประเมินอันตรายร้ายแรงจากกระบวนการผลิตของโรงงาน โดยพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดขึ้น</p> <p>4. ติดตั้ง Hydrant hose cabinet, Fire hydrant, Fire hose cabinet, Auto spray system และ Fire extinguisher ตามบริเวณต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ภายในโรงงาน</p> <p>5. จัดทำและปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นรายละเอียด เมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้ว และจัดให้มีการซ้อมดับเพลิงและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเป็นระยะๆ ภายใน 1 ปี ของการดำเนินการผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> - EG Storage Tank - อาคาร CP - อาคาร โรงงาน - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเซีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
13. คุณภาพ	<p>1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 7,078 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยจะปลูกหญ้าร่วมกับไม้ยืนต้น โดยจะปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วภายในพื้นที่โครงการในลักษณะ 3 แถว แบบสลับฟันปลา เพื่อก่อให้เกิดความสวยงาม และช่วยบดบังทัศนียภาพไม่ให้เห็นพื้นที่ส่วนผลิตของโครงการ อีกทั้งยังเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันฝุ่นและเสียงที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ</p> <p>2. จัดภูมิสถาปัตย์บริเวณภายในโครงการให้มีความร่มรื่นสวยงาม (รูปที่ 1.2)</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>
		<p>ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>

ตารางที่ 1.1 แสดงอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงงาน

Position	FH & FHC	HHC	Auto spray system	CO ₂ Extinguisher	ABC Extinguisher	Gas detector
1. Control room buliding	2	2	-	2	8	-
2. C.P. building	1	-	-	25 (5 ถัง/ชั้น)	25 (5 ถัง/ชั้น)	2
3. Warehouse	2	2	-	-	4	-
4. HTM area	1	1	-	1	2	-
5. PTA storage area	-	-	-	-	2	-
6. Tank farm - EG tank - Fuel oil tank	2	-	20	-	3	-
7. Generator area	-	-	-	1	-	-
8. Diesel storage area	-	-	-	-	1	-
9. Guard house	-	-	-	1	1	-
10. Catalytic off gas incinerator						1
รวม	8	5	20	30	46	3

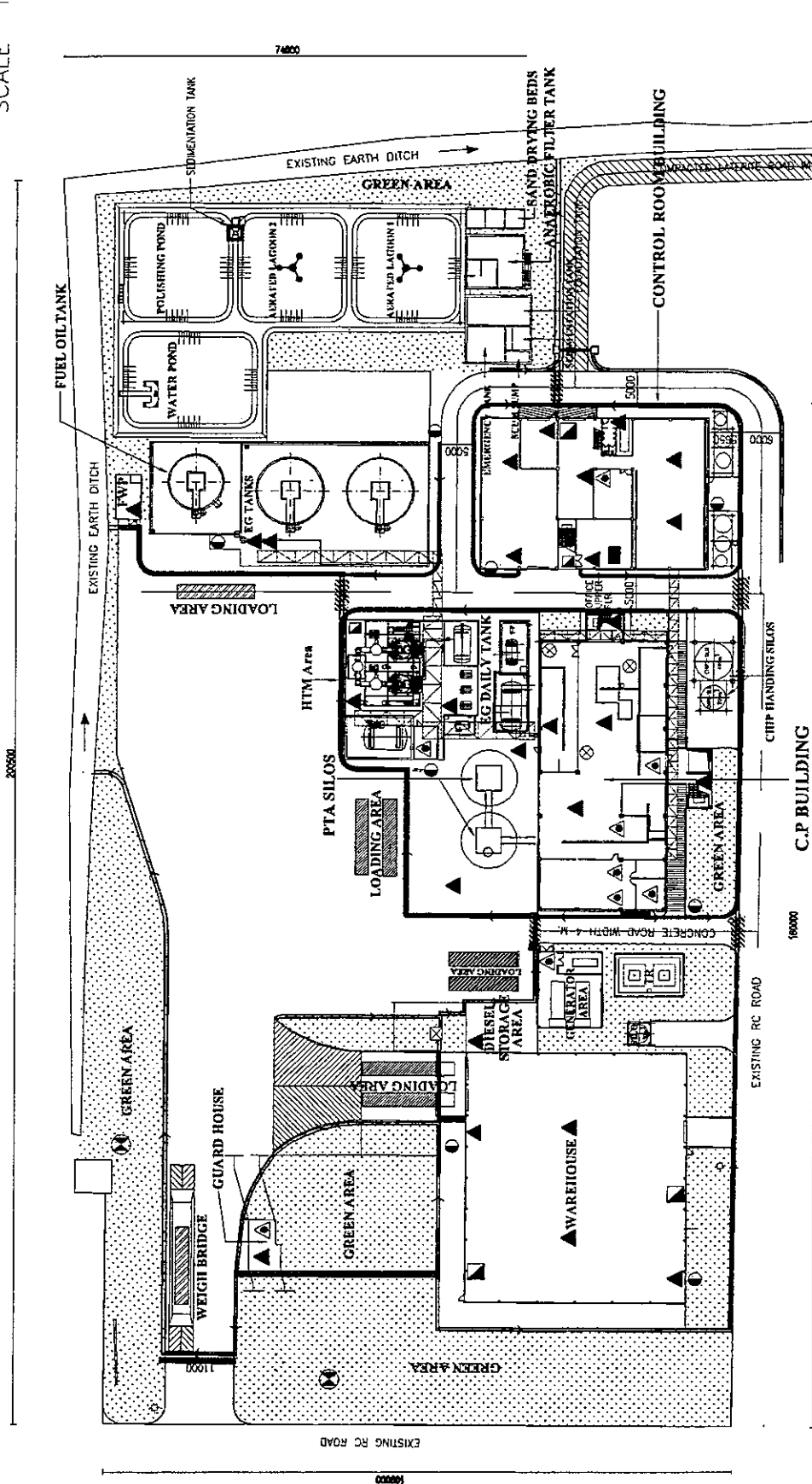
หมายเหตุ : C.P. building เป็นอาคารขนาด 5 ชั้น

FH = Fire hydrant

HHC = Hydrant hose cabinet

FHC = Fire hose cabinet

SCALE 1:1000



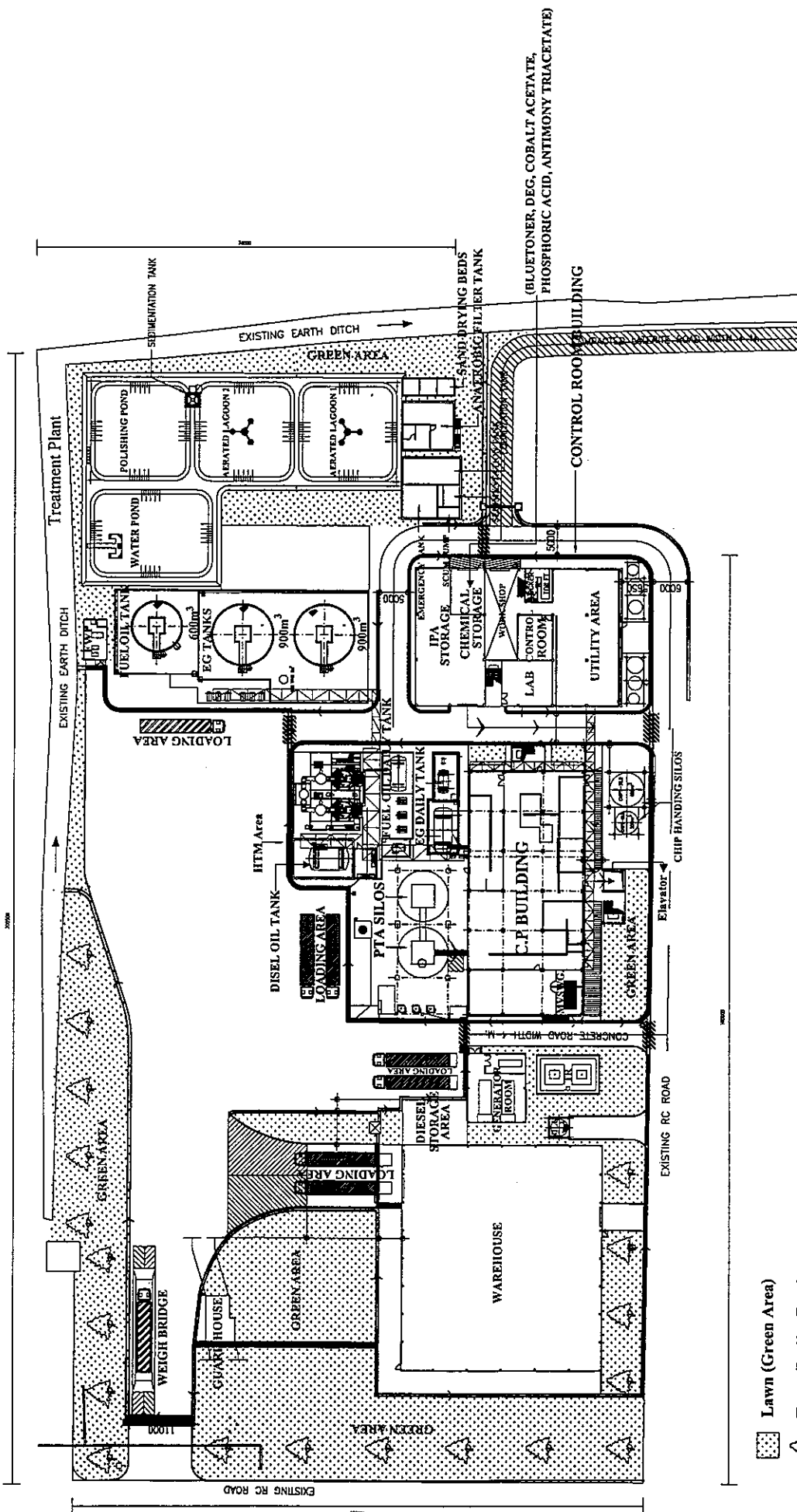
รูปที่ 1.1 แสดงจุดติดตั้งอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงงาน และ gas detector

สัญลักษณ์

- FHC (Fire hose cabinet)
- ▲ FE (Fire extinguisher ; ABC dry chemical 10 LBS)
- ▲ FE (Fire extinguisher ; Carbon dioxide 10 LBS)
- FH (Fire hydrant) และ HHIC (Hydrant hose cabinet)
- ⊗ จุดรวมท่อ
- ⊗ จุดปล่อยท่อ
- ⊗ Gas detector ติดตั้งชั้น 1, 3 ของอาคาร CP และปล่อยของ Catalytic off gas



SCALE 1:1000



รูปที่ 1.2 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก (PVC) ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมและดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัดหรือตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายประมาณ/ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> ● TSP ● SO₂ ● NO₂ ● ความเร็วและทิศทางลม (เฉพาะในพื้นที่โครงการ) 	จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1. พื้นที่โครงการ (ดูรูปที่ 2.1) 2. สถานีอนามัยเขาสมคอน (ดูรูปที่ 2.2) 3. โรงเรียนถ้ำเขาตะโก (ดูรูปที่ 2.2)	ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่องจำนวน 2 ครั้ง/ปี - ครั้งที่ 1 ช่วง ม.ค.-มิ.ย. - ครั้งที่ 2 ช่วง ก.ค.-ธ.ค.	375,000 บาท/ครั้ง	บ.เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง <ul style="list-style-type: none"> ● Particulates ● SO₂ ● NO_x ● CO ● VOC ● Acetaldehyde 	จำนวน 2 ปล่อง คือ (ดูรูปที่ 2.1) 2. ปล่อง HTM heater จะตรวจวัดเฉพาะ Particulates, SO ₂ , NO _x และ CO 1. ปล่อง Catalytic off gas incinerator จะตรวจวัดเฉพาะ NO _x , CO, VOC และ Acetaldehyde	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	32,000 บาท/ครั้ง	บ.เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
2. ระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> ● ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq, 24 hrs.) ● ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) 	จำนวน 6 สถานี คือ 1. บริเวณรอบพื้นที่โครงการทั้ง 4 ทิศ (ดูรูปที่ 2.1) 2. สถานีอนามัยเขาสมคอน (ดูรูปที่ 2.2) 3. โรงเรียนถ้ำเขาตะโก (ดูรูปที่ 2.2)	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	15,000 บาท/ครั้ง	บ.เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

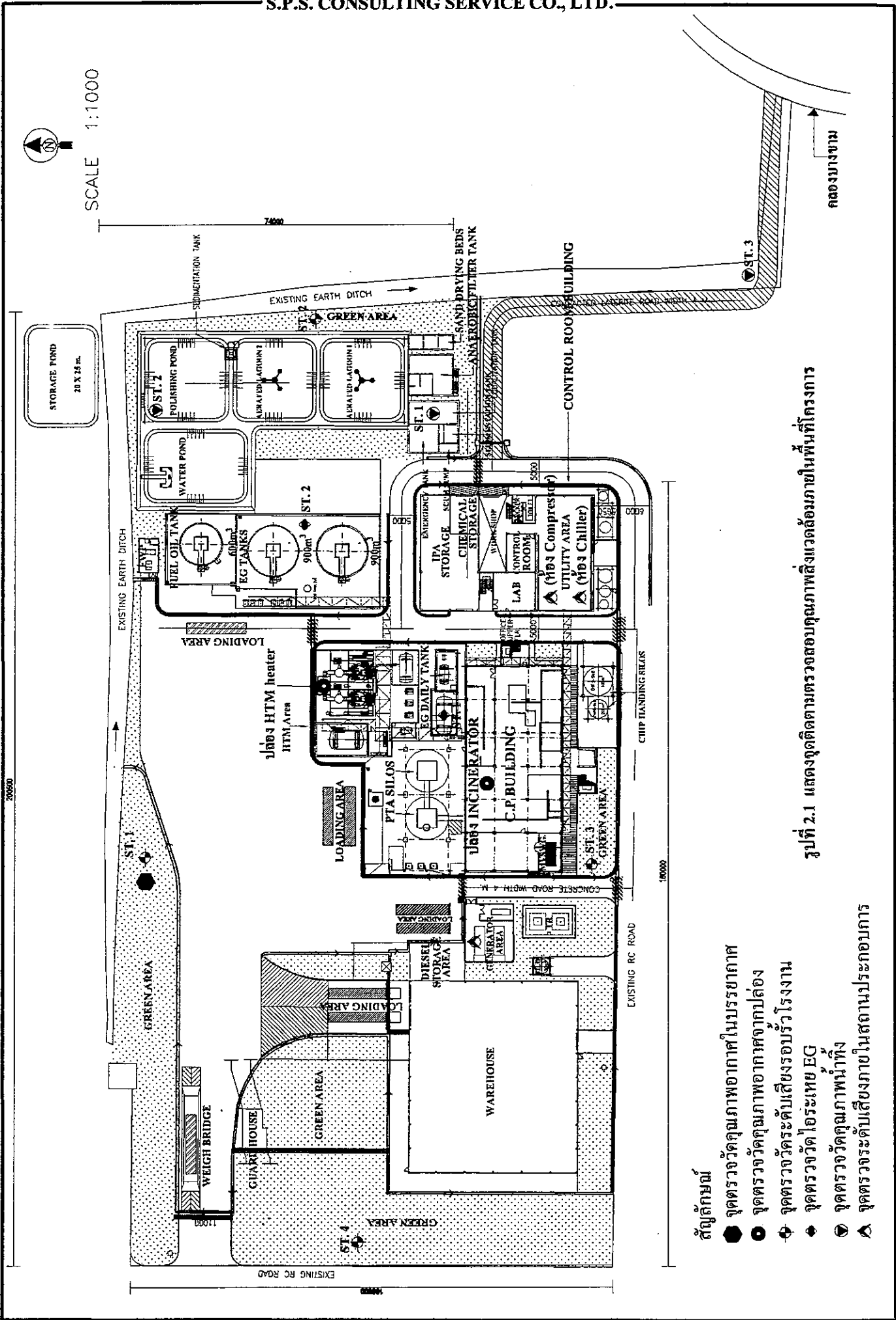
คุณภาพสิ่งแวดล้อมและดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัดหรือตรวจสอบ	ระยะเวลา และความถี่	ค่าใช้จ่ายประมาณ/ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> ● pH ● Temperature ● DO ● BOD₅ ● COD ● Suspended Solids ● Grease & Oil ● Total Coliform Bacteria ● Fecal Coliform Bacteria 	บริเวณที่ทำการตรวจวัดหรือตรวจสอบ จำนวน 2 สถานี คือ (ดูรูปที่ 2.2) 1. คลองบางขาม บริเวณเหนือจุดระบายน้ำทั้งหมด ประมาณ 1 กิโลเมตร 2. คลองบางขาม บริเวณใต้จุดระบายน้ำทั้งหมด ประมาณ 1 กิโลเมตร	3 เดือน/ครั้ง	5,400 บาท/ครั้ง	บ. เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จก.
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง <ul style="list-style-type: none"> ● pH ● BOD₅ ● COD ● Grease & Oil ● Suspended Solids ● Fecal Coliform Bacteria ● Flow rate 	จำนวน 3 สถานี คือ (ดูรูปที่ 2.1) 1. น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณ Equalization tank 2. น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออก 3. รางระบายน้ำหลังจุดระบายน้ำทั้งหมด	เดือนละ 1 ครั้ง	6,000 บาท/ครั้ง	บ. เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จก.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมและดัชนีชี้วัดที่ตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัดหรือตรวจสอบ	ระยะเวลา และความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ/ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ
4. อากาศภายในและความปลอดภัย 4.1 สารเคมี ● ไอระเหย EG	จำนวน 2 สถานี คือ (ดูรูปที่ 2.1) 1. บริเวณ EG storage tank 2. บริเวณ EG daily tank	2 ครั้ง/ปี ช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่าง คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4,000 บาท/ครั้ง	บ.เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จก.
4.2 เสียง ● Leq. 8 ชั่วโมง ตลอดช่วงการทำงาน 3 กะ	จำนวน 3 สถานี คือ (ดูรูปที่ 2.1) 1. บริเวณห้อง Compressor 2. บริเวณเครื่อง Generator 3. บริเวณห้อง Chiller	4 ครั้ง/ปี	6,000 บาท/ครั้ง	บ.เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จก.
4.3 ตรวจสอบสุขภาพ ● ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ● ตรวจเลือด ● X-ray 100 ● ตรวจสอบการทำงานของตับ, ไต ของพนักงานแผนก CP และแผนก Lab ในอาคาร Control room ● ตรวจพิเศษตามลักษณะงาน เช่น การได้ยิน และการมองเห็น เป็นต้น	- พนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน - พนักงานของบริษัทฯ ทุกคน	1 ครั้ง/ปี และสำหรับพนักงานใหม่ ตรวจสอบก่อนเข้าทำงาน	1,000 บาท/คน	บ.เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จก.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมและดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัดหรือตรวจสอบ	ระยะเวลา และความถี่	ค่าใช้จ่ายประมาณ/ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ
5. การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย	- บริเวณภายในโรงงาน	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	บ.เอเชียเพ็ท (ไทยแลนด์) จก.
6. การฝึกซ้อมดับเพลิง	- พนักงานทุกคน	1 ครั้ง/ปี	-	บ.เอเชียเพ็ท (ไทยแลนด์) จก.
7. กากของเสีย	- จัดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของกากของเสียจากกระบวนการผลิตที่ส่งขายหรือส่งกำจัด และแจ้งผลให้ สผ. ทราบ โดยแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	บ.เอเชียเพ็ท (ไทยแลนด์) จก.
8. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)	ปีละ 1 ครั้ง	-	บ.เอเชียเพ็ท (ไทยแลนด์) จก.

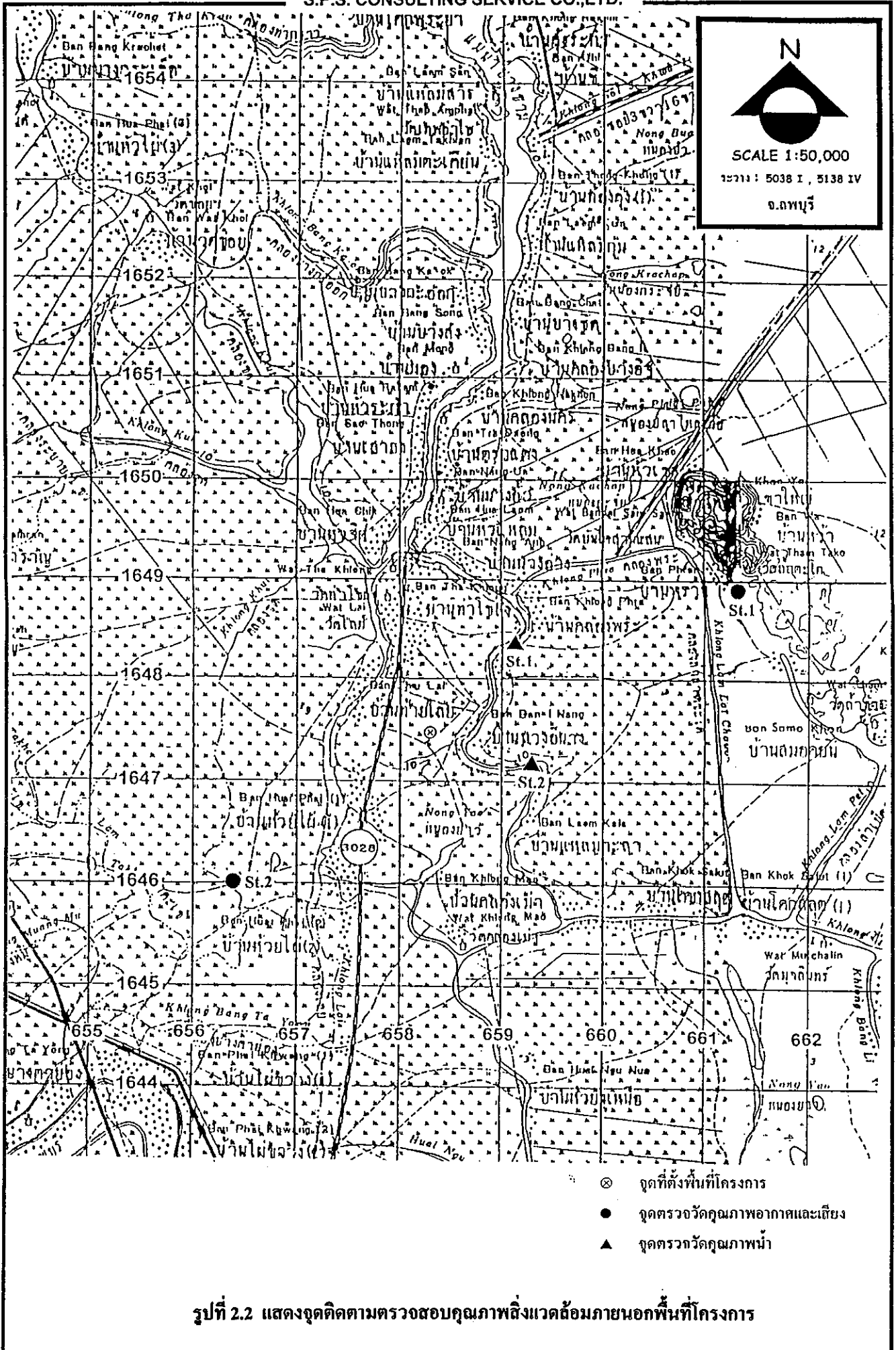


SCALE 1:1000



รูปที่ 2.1 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการ

- สัญลักษณ์
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
 - จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง
 - ⊕ จุดตรวจวัดระดับเสียงรอบรั้วโรงงาน
 - ◆ จุดตรวจวัดไอระเหย EG
 - ⊙ จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
 - ▲ จุดตรวจระดับเสียงภายในสถานประกอบการ



รูปที่ 2.2 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่โครงการ

**แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
(Guidelines For Environmental Monitoring)**

การนำเสนอรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จะต้องนำเสนอรายละเอียดผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ประกอบไปด้วยมาตรการการดำเนินการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในรายงานฯ โดยการจัดทำรายงานจะต้องเสนอตามรูปแบบการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และจะต้องจัดส่งรายงานให้สำนักงานฯ อย่างน้อยครั้งละ 2 ฉบับ พร้อมทั้งแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล 1 ชุด (บันทึกรายละเอียดของรายงานทั้งหมด) ซึ่งการปฏิบัติตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบฯ อาจสรุปได้ดังนี้

1. แนวทางการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

นิคมอุตสาหกรรมที่ได้รับมอบอำนาจจาก โครงการหรือเจ้าหน้าที่โครงการที่จะจัดทำรายงานต้องทำการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติจริงเปรียบเทียบกับมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยต้องแสดงรายละเอียดดังนี้

- 1.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดและการปฏิบัติงานจริง พร้อมทั้งแสดงภาพถ่ายอธิบายประกอบอ้างอิงถึงผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สามารถแสดงให้เห็นได้ชัดประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ
- 1.2 จัดทำตารางชี้แจงกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ หรือปฏิบัติไม่ครบตามมาตรการ
- 1.3 เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอมาตรการลดผลกระทบในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป

2. แนวทางการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

นิติกมลที่ได้รับมอบอำนาจจากโครงการหรือเจ้าหน้าที่โครงการที่จะจัดทำรายงานต้องทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและประเมินผลการตรวจสอบ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียดตามเวลาที่กำหนด โดยจะต้องดำเนินการดังนี้

2.1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบ เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง กากของเสีย เป็นต้น ต้องแสดงจุดเก็บตัวอย่างที่เด่นชัดโดยใช้แผนที่ประกอบคำอธิบาย รายละเอียดการเก็บตัวอย่าง สำหรับการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อเศรษฐกิจ สังคม คุณภาพชีวิต คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์จะต้องมีแบบสอบถามชุมชนใกล้เคียงโครงการ พร้อมทั้งสรุปประมวลผลแบบสอบถามแสดงไว้ประกอบอย่างละเอียด

2.2 แสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ ให้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานของประเทศไทย

2.3 การแสดงผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องแสดงในรูปแบบของตารางเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และแสดงค่าเปรียบเทียบกับค่าผลการการวิเคราะห์ของทุกครั้งที่ผ่านมา และเปรียบเทียบกับผลที่ประเมินได้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแสดงในรูปกราฟ ตาราง อื่น ๆ ที่สามารถแสดงผลการเปรียบเทียบผลได้ชัดเจน

2.4 ต้องวิเคราะห์แสดงผลการตรวจวัด (Analyzer) ในข้อ 2.3 อย่างละเอียดโดยการวิเคราะห์ผลจะต้องเปรียบเทียบกับผลที่ตรวจวัดได้ในครั้งก่อน ๆ ด้วย รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด

2.5 ต้องมีภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด พร้อมแสดงวันเวลาในภาพอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตามสถานที่ ณ ที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งตรงกับจุดเก็บตัวอย่างในแผนที่ข้อที่ 2.1

2.6 ที่ปรึกษาที่จะทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง หรือปฏิบัติตามขั้นตอนตามวิธีการของ USEPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการยอมรับให้ปฏิบัติได้อย่างเคร่งครัด ซึ่งควรเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของเอกชนไว้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยราชการอื่น หรือเป็นห้องปฏิบัติการของหน่วยงานราชการ หรือสถาบันการศึกษา โดยจะต้องมีหนังสือรับรองหรือใบอนุญาตจากหน่วยราชการแสดง (สำเนา) ในรายงานที่เสนอสำนักงานฯ และมีนักวิทยาศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเคมี ด้านสุขภาพพล หรือด้านชีวอนามัย เป็นผู้วิเคราะห์ผลและจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอให้สำนักงานฯ

2.7 ที่ปรึกษาจะต้องทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายในโรงงานหรือสถานที่ตั้งของโครงการที่รับผิดชอบ และสรุปผลการตรวจสอบสภาพแวดล้อมโดยละเอียด หากพบสภาพแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องจัดทำข้อเสนอแนะทางในการจัดทำแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการที่ได้รับผิดชอบนั้นด้วย

2.8 ที่ปรึกษาเมื่อได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการให้จัดทำการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างเสร็จแล้วนั้น ต้องทำการแปลผลจากค่าวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้ด้วย ถ้าหากพบว่าผลตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ต้องดำเนินการค้นหาสาเหตุและจัดทำรายงานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยละเอียด ซึ่งอาจแสดงในรูปแบบตารางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.9 อุปกรณ์และเครื่องมือทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการชั่งน้ำหนัก ปริมาณ และการวัด อัตราการไหล บริษัทผู้เป็นเจ้าของอุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าวต้องส่งไปทดสอบเทียบกับหน่วยงานของราชการหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือได้ และแสดงสำเนาผลการทดสอบเทียบแนบมากรายงาน

2.10 ที่ปรึกษาหรือนิติบุคคลที่ได้รับมอบอำนาจต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจัดส่งมายังสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมภายในระยะเวลา 1 เดือน โดยนับจากวันที่เก็บตัวอย่างวันสุดท้ายเป็นต้นมา

3. อื่น ๆ

3.1) ที่ปรึกษาควรเสนอข้อมูลที่โครงการจัดทำเพิ่มเติมเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม ทั้งต่อสังคมและต่อโครงการเองไว้ในรายงานฯ ด้วย (ถ้ามี) โดยอาจแสดงข้อมูลพร้อมถ่ายภาพประกอบ ซึ่งจะมีประโยชน์มากในการประชาสัมพันธ์และมีผลต่อการพิจารณา และมีผลต่อการจัดอันดับในการนำเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา มอบรางวัลสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามมาตรการและมีการจัดการสภาพแวดล้อมดีเด่นประจำปี

3.2) การดำเนินการตามแนวทางการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมจัดทำขึ้น นอกจากจะมีผลตามพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535 แล้ว ยังจะช่วยในการพิจารณาประเมินผลการจัดการสภาพแวดล้อมของโครงการเพื่อรับรางวัลจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมประจำปี ด้วย ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาหรือเจ้าของโครงการที่เสนอรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานฯ รายงานไม่ตรงกับข้อเท็จจริงจะมีผลต่อการถอนใบอนุญาตการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการหรือไม่ได้ต่อใบอนุญาตประจำปี

3.3) กรณีการพิจารณารายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้

- 3.3.1 สำนักงานฯ จะไม่รับพิจารณารายงานฉบับที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจะส่งรายงานฉบับดังกล่าวคืน
- 3.3.2 คำเนิการแจ้งหน่วยงานราชการที่บริษัทได้ขึ้นทะเบียนรับรองห้องปฏิบัติการอยู่ ซึ่งอาจมีผลต่อการพิจารณาค่าใบอนุญาตในครั้งต่อไป
- 3.3.3 สำนักงานฯ จะบันทึกชื่อบริษัทเจ้าของโครงการที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยคัดสิทธิจากการรับรางวัลประจำปีจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพิจารณาว่าเป็นโครงการที่อยู่ในข่ายถูกเผ่าระวังด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ

3.4) การจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องปฏิบัติตามรูปแบบการจัดทำรายงาน และเป็นไปตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Guidelines for Environmental Monitoring) โดยจัดทำเป็นหนังสือรายงาน จำนวน 2 ฉบับ และอยู่ในรูปของแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล (Diskette) 1 ชุด

รูปแบบการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานประกอบด้วย

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบไปด้วย

- ชื่อโครงการ
- ที่ตั้งโครงการ
- ชื่อเจ้าของโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำารจัดทำรายงานฯ

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- ที่ตั้ง โดยมีแผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
- การใช้พื้นที่โดยมีภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

2.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

2.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 3.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการลดผลกระทบ ที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ
- 3.2 เหตุผลที่ปฏิบัติไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือปฏิบัติไม่ครบ
- 3.3 เสนอรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลง หรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเสนอมาตรการลดผลกระทบในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป
- 3.4 เสนอมาตรการลดผลกระทบจริงในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงตามมาตรการลดผลกระทบที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบและให้เหตุผลประกอบ โดยอาจแสดงร่วมข้อมูลพร้อมภาพถ่ายประกอบ

4. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 4.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง ของเสีย เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ สำหรับการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ-สังคม คุณภาพชีวิต คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์จะต้องมีแบบสอบถามแสดงและเสนอวิธีการเก็บตัวอย่างอย่างละเอียด
- 4.2 แสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบ ในส่วนของการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำควรทำการเก็บอย่างน้อย 3 ครั้ง และวิเคราะห์ผลสำหรับด้านอื่น ๆ เช่น คุณภาพอากาศ เสียง และความั่นสะเทือนดำเนินการตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานของประเทศไทย ดังแบบ ตค. 1
- 4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ของทุกครั้งที่ผ่านมาและเปรียบเทียบกับผลที่ประเมินได้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแสดงในรูปแบบกราฟ ตารางหรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลได้ชัดเจน
- 4.4 ต้องวิเคราะห์แสดงผลลัพธ์จากการตรวจวัด (Analyze) อย่างละเอียด โดยการวิเคราะห์ผลจะต้องเปรียบเทียบกับผลที่ตรวจวัดได้ในครั้งก่อน ๆ ด้วย รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด
- 4.5 ต้องมีภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัดพร้อมแสดง วัน เวลา ในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตาม ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5. ภาคผนวก ก.

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิง , ใบรับรองผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ , ข้อมูลภาคสนาม , มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง , สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์เอกชน และตลอดจนรายละเอียดของข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1. แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1.1 แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

บริษัท.....จำกัด

จังหวัด.....

วันที่ทำการตรวจวัด :

เวลาขณะที่เก็บตัวอย่าง :

ประเภทของแหล่งกำเนิด :

การใช้เชื้อเพลิง

◆ ประเภทเชื้อเพลิง :

ลักษณะของปล่อง

◆ ความสูงของปล่อง : เมตร

◆ เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง : เมตร

◆ อุณหภูมิภายในปล่อง : องศาเซลเซียส

◆ ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : เมตรต่อวินาที

◆ ร้อยละของออกซิเจน :

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น" ^v (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐาน* (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

- หมายเหตุ : 1. "^v ที่สภาวะอากาศแห้งความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
2. * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2540) ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) และฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) หรือที่สามารถอ้างอิงได้
3. ค่าในวงเล็บที่หน่วยเป็นส่วนในล้านส่วน

1.2 แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ.....ในบรรยากาศ

บริษัท.....จำกัด

ระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.
ค่ามาตรฐาน*			

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง _____ ชื่อผู้บันทึก _____

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 และฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538)

2. แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อบำบัดน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ.....

บริษัท.....จำกัด

ระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง		
	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด
	หน่วย	หน่วย	หน่วย
ค่ามาตรฐาน*			

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อผู้บันทึก.....

- หมายเหตุ : 1. * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) หรือประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) หรือที่สามารถอ้างอิงได้
2. °C หมายถึง องศาเซลเซียส
 3. mg/l หมายถึง มิลลิกรัมต่อลิตร
 4. |, N.D. หมายถึง ไม่เกินกว่าค่า....

1.3 แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ.....ในสถานประกอบการ

บริษัท.....จำกัด

ระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น (มีสิทธิรื้อต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.
ค่ามาตรฐาน*			

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อผู้บันทึก.....

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะ
แวดล้อม (สารเคมี)

3. แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

บริษัท.....

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB(A)]		มาตรฐาน
	ช่วงวัน.....เดือน.....พ.ศ.		
	สถานีเก็บตัวอย่าง.....		
07.00 – 08.00			
08.00 – 09.00			
09.00 – 10.00			
10.00 – 11.00			
11.00 – 12.00			
12.00 – 13.00			
13.00 – 14.00			
15.00 – 16.00			
16.00 – 17.00			
18.00 – 19.00			
20.00 – 21.00			
22.00 – 23.00			
23.00 – 24.00			
24.00 – 01.00			
01.00 – 02.00			
02.00 – 03.00			
03.00 – 04.00			
04.00 – 05.00			
05.00 – 06.00			
06.00 – 07.00			
Leq 24 hrs.			
Ldn.			

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

ชื่อผู้บันทึก

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

: ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความ
สั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2539

: ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่
30 พฤษภาคม 2520

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญรูป	VI
สารบัญตาราง	V
1. ความเป็นมาของโครงการ	1
2. รายละเอียดของโครงการ	1
2.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ	1
2.2 การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ	4
2.3 ผังบริเวณและส่วนประกอบของโครงการ	4
2.4 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน	8
2.5 วัตถุประสงค์	8
2.5.1 ชนิดและปริมาณของวัตถุประสงค์	8
2.5.2 การขนส่งวัตถุประสงค์	8
2.5.3 การจัดเก็บวัตถุประสงค์	8
2.6 ผลกระทบ	18
2.6.1 ชนิดและปริมาณของผลกระทบ	18
2.6.2 การจัดเก็บผลกระทบและการขนส่งไปยังแหล่งรับซื้อ	18
2.7 เครื่องจักรและอุปกรณ์	18
2.8 กระบวนการผลิต	18
2.9 พนักงาน	23
2.10 ระบบเสริมการผลิต และระบบสาธารณูปโภค	25
2.10.1 ระบบน้ำใช้	25
2.10.1.1 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	25
2.10.1.2 การใช้น้ำภายในโครงการ	25
2.10.2 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน	25
2.10.3 เชื้อเพลิงและการเก็บกัก	27
2.10.4 HTM heater	27
2.10.5 ระบบระบายน้ำ	28
2.11 มลพิษและการควบคุม	28
2.11.1 มลพิษอากาศ	28
2.11.2 น้ำเสีย	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.11.2.1 แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	34
2.11.2.2 การจัดการน้ำเสีย	36
2.11.3 ระบบระบายน้ำ	39
2.11.4 ขยะและกากของเสีย	41
2.11.4.1 แหล่งกำเนิด	41
2.11.4.2 การรวบรวมและการกำจัด	42
2.12 การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	42
2.12.1 ความปลอดภัยโดยทั่วไปของพนักงาน	42
2.12.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย/ดับเพลิง	43
2.12.3 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	46
2.13 การจัดพื้นที่สีเขียว	51
2.14 แผนชุมชนสัมพันธ์ และแผนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	51
3. รายละเอียดสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน	56
3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	56
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	56
3.1.2 อนุนิยมิวิทยา	56
3.1.3 คุณภาพสิ่งแวดล้อม	58
3.1.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	58
3.1.3.2 ระดับเสียง	59
3.1.3.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ	60
3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	62
3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	62
3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	62
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	62
3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	62
3.3.2 การคมนาคมขนส่ง	63
3.3.3 การใช้น้ำ	63
3.3.4 การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	63
3.3.5 ไฟฟ้า	63
3.3.6 การบรรเทาสาธารณภัย	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	64
3.4.1	เศรษฐกิจและสังคม	64
3.4.2	ทัศนคติของราษฎร	64
3.4.3	การสาธารณสุข	65
3.4.4	สุนทรียภาพ	65
4.	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไข/ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	65
5.	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	65

สารบัญรูป

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1	แสดงจุดที่ตั้งโครงการ	2
2	แสดงจุดที่ตั้งโครงการในแผนผังบริเวณของกลุ่มอินโดรามากรู๊ป	3
3	แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	5
4	แผนผังและขอบเขตพื้นที่โครงการ	7
5	แผนผังการขนถ่ายวัตถุดิบและสารเคมี	15
6	แสดงขั้นตอนการผลิต PET	20
7	สมดุลมวลของการผลิต PET (Mass Balance) ของโครงการ (กก./ชม.)	22
8	สมดุลการใช้น้ำ (Water Balance) ของโครงการ	26
9	ผังแสดงระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ	29
10	ผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	37
11	แสดงตำแหน่งบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน	40
12	แสดงจุดติดตั้งอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงงาน	45
13	ขั้นตอนในการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ณ อาคาร C.P	50
14	ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ	52
15	ผังโครงสร้างคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์	53
16	แสดงจุดติดตั้งอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงงาน	80
17	ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ	81
18	แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการ	86
19	แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่โครงการ	87

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1	การใช้ประโยชน์พื้นที่โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก (PET) ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด	6
2	รายละเอียด MSDS ของวัตถุดิบและสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในโครงการ	9
3	รายละเอียดการขนส่งวัตถุดิบ	14
4	การจัดเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	16
5	แสดงรายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในโรงงาน	19
6	จำนวนพนักงานของโครงการ	24
7	รายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ลักษณะสมบัติ ปริมาณ และวิธีการบำบัดมลพิษจากกระบวนการผลิต	30
8	แสดงรายละเอียดแหล่งกำเนิดสารมลพิษอากาศจาก Catalytic off gas incinerator	33
9	แสดงรายละเอียดแหล่งกำเนิดสารมลพิษอากาศจาก HTM heater 2 ปล่อย	35
10	ระดับสูงสุดของสารที่ยอมให้มีได้ในช่วง 8 ชั่วโมง/วันทำงาน	43
11	แสดงอุปกรณ์และระบบป้องกันอัตรภัยของโรงงาน	44
12	รูปแบบพื้นฐานของแผนควบคุมภาวะเหตุฉุกเฉิน	48
13	สรุปผลกระทบ และมาตรการป้องกันแก้ไข/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติก โพลีเอทรีลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด	66
14	แสดงอุปกรณ์และระบบป้องกันอัตรภัยของโรงงาน	79
15	สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก (PET) ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด	82

รายงานฉบับย่อ
โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทธีลีน เทอเรพทาเลท (PET)
ของบริษัทเอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี

1. ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด มีความประสงค์จะเปิดโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทธีลีน เทอเรพทาเลท (PET) ขึ้น เพื่อลดต้นทุนการนำเข้าเม็ดพลาสติกจากต่างประเทศ ซึ่งโรงงานแห่งนี้ตั้งอยู่ที่หมู่ 11 ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี มีกำลังการผลิตเม็ดพลาสติกประมาณวันละ 240 ตัน (84,000 ตัน/ปี) นอกจากนี้ทางโครงการได้ขอรับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Office of Board of Investment :BOI) บัตรส่งเสริมหมายเลขที่ 1554 (1)/2544

จากประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2535 เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ใช้วัตถุดิบ ซึ่งได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมและ/หรือการแยกก๊าซธรรมชาติ ในกระบวนการผลิตตั้งแต่ 100 ตัน/วันขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ซึ่งจากลักษณะของโครงการนี้จัดอยู่ในข่ายที่ต้องทำการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ดังนั้น บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบตามขั้นตอนต่อไป


2. รายละเอียดของโครงการ

2.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทธีลีน เทอเรพทาเลท (PET) ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของกลุ่มโรงงานในเครืออินโดรามากรุ๊ป ปรากฏอยู่บนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7017 ระยะเวลาที่ 5038 I และ 5138 IV ดังแสดงในรูปที่ 1 สำหรับผังบริเวณภายในกลุ่มโรงงานในเครืออินโดรามากรุ๊ป ประกอบด้วยโรงงานต่างๆ (ดูรูปที่ 2) ดังนี้

- โรงงาน Indoworth (Thailand) Limited ผลิตเส้นด้ายจากขนแกะ
- โรงงาน Indorama Textiles (Thailand) Limited ผลิตเส้นใยจากขนสัตว์
- โรงงาน Indo Pet (Thailand) Limited ผลิต PET resin
- โรงงาน Petform (Thailand) Limited ผลิตและฉีดบรรจุภัณฑ์พลาสติก

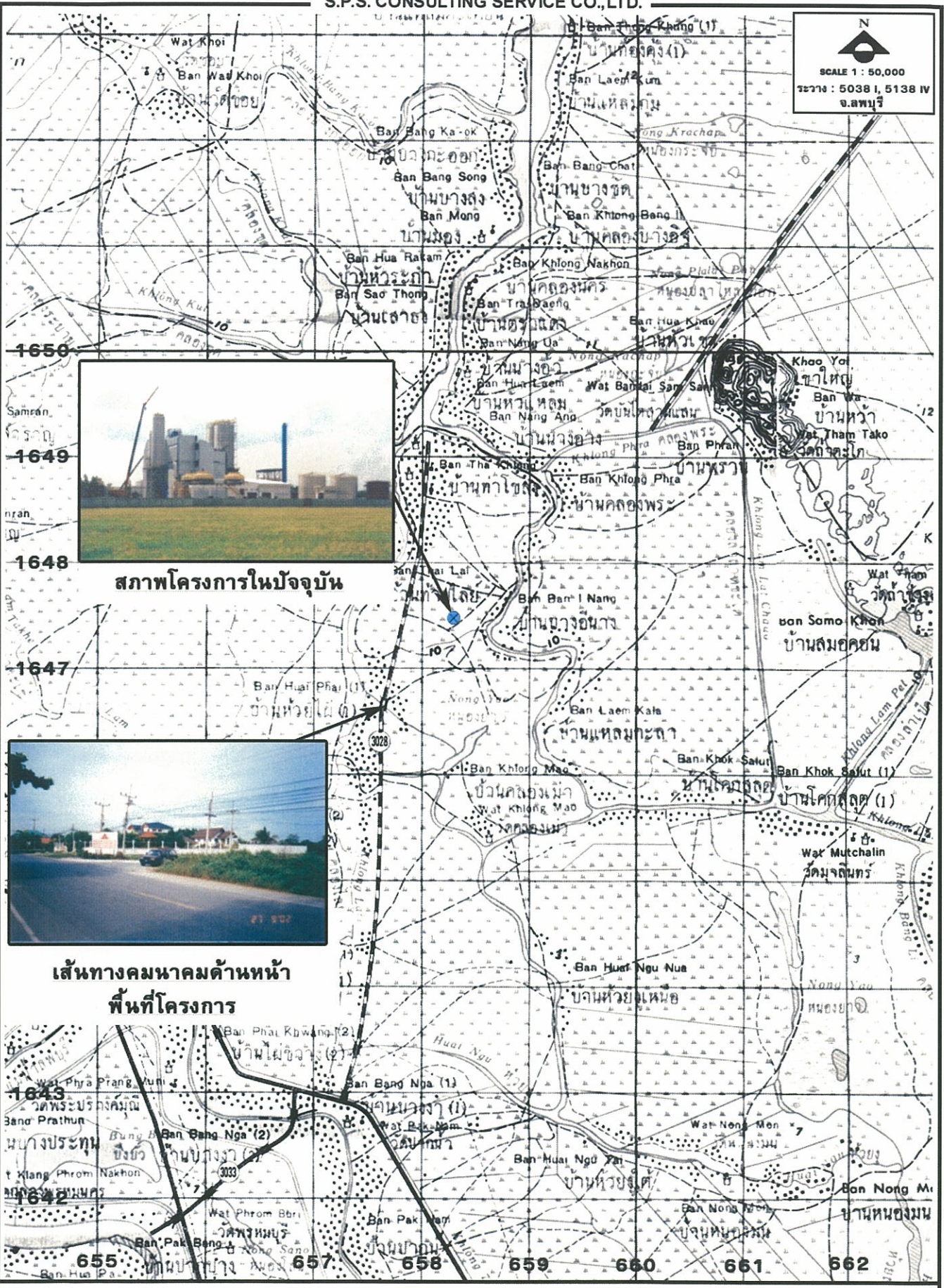
N



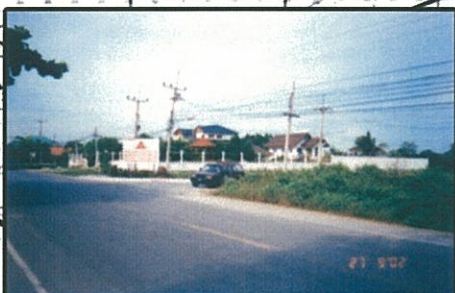
SCALE 1 : 50,000

ระวาง : 5038 I, 5138 IV

จ.ชลบุรี



สภาพโครงการในปัจจุบัน



เส้นทางคมนาคมด้านหน้า
พื้นที่โครงการ

จุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ

รูปที่ 1 แสดงจุดที่ตั้งโครงการ

- โรงงาน Asia Pet (Thailand) Limited ผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน เทอเรพทาเลท (PET) สำหรับพื้นที่โครงการ ในสภาพปัจจุบันแสดงได้ดังรูปที่ 1 โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน หมายเลข 17227, 22562, 22563, 22564 และ 22565 มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 28,500 ตารางเมตร (17-3-25 ไร่) มีขอบเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่นาข้าว พื้นที่รกร้าง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่นาข้าว ถัดออกไปเป็นคลองบางขาม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	โรงงาน Indorama Textiles (Thailand) Limited และโรงงาน Indoworth (Thailand) Limited ถัดออกไปเป็นสนามหญ้า พื้นที่รกร้างว่างเปล่าและถนน
ทิศใต้	ติดต่อกับ	โรงงาน Indo Pet (Thailand) Limited และโรงงาน Petform (Thailand) Limited ถัดออกไปเป็นนาข้าว

2.2 การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง ได้แก่

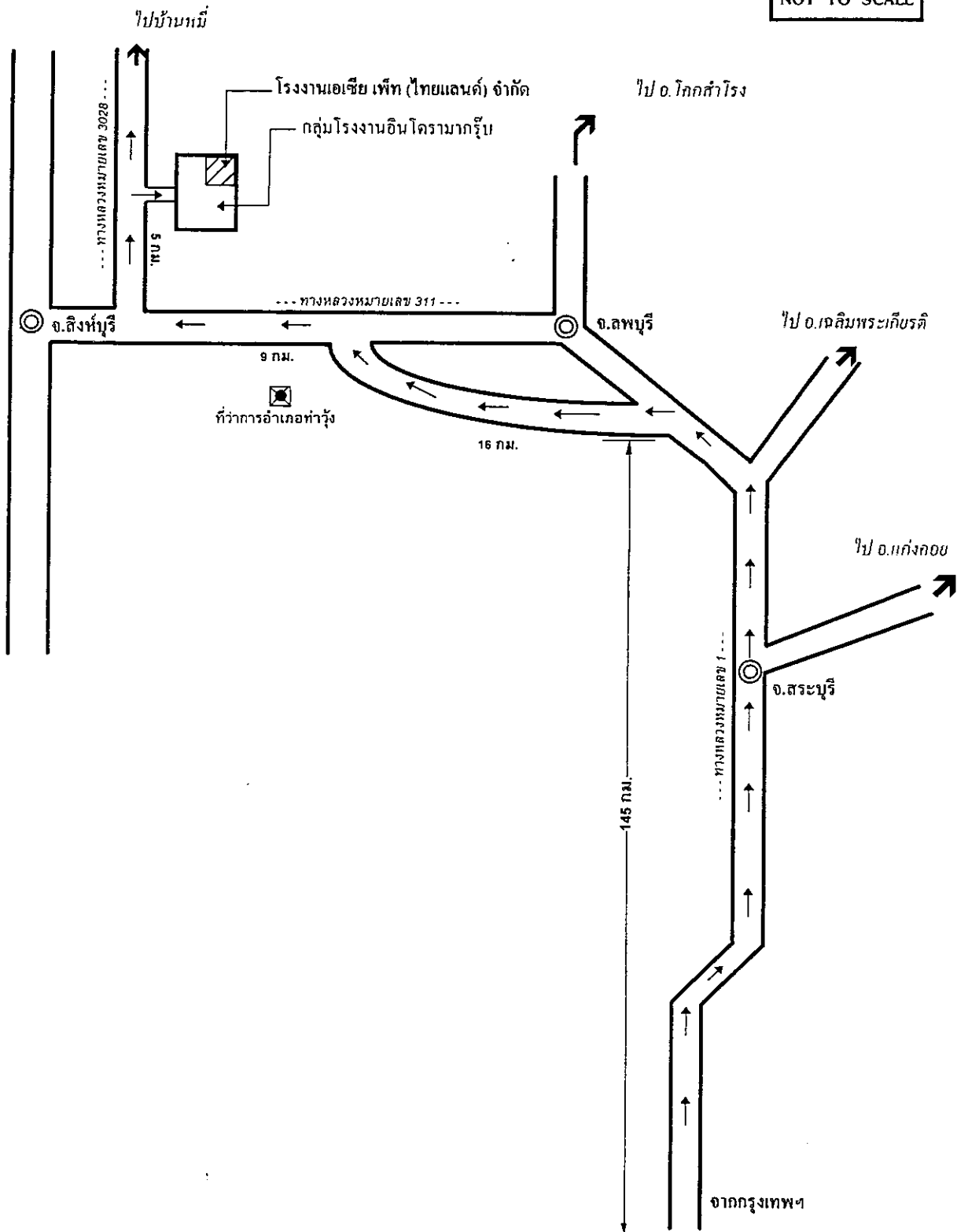
เส้นทางที่ 1 เริ่มจากกรุงเทพมหานคร เดินทางโดยใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ผ่านอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี จนถึงอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี เป็นระยะทางประมาณ 155 กิโลเมตร จากนั้นเดินทางโดยใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 311 เป็นระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร ถึงสามแยกเลี้ยวขวาเข้าทางหลวงหมายเลข 3028 เป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ทางด้านขวามือ ภายในกลุ่มโรงงานในเครืออินโดรามากรู๊ป

เส้นทางที่ 2 เริ่มจากกรุงเทพมหานคร เดินทางโดยใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ผ่านอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี จนถึงบริเวณแยกเข้าทางหลวงหมายเลข 311 (เส้นทางเลี่ยงเมืองลพบุรี) เป็นระยะทางประมาณ 145 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 311 เป็นระยะทาง 16 กิโลเมตร จนถึงสามแยก จากนั้นจึงเลี้ยวซ้ายและเดินทางต่อไปอีกประมาณ 9 กิโลเมตร จนถึงสามแยกที่ตัดเชื่อมระหว่างทางหลวงหมายเลข 311 และทางหลวงหมายเลข 3028 เลี้ยวขวาเข้าทางหลวงหมายเลข 3028 เป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางขวามือภายในกลุ่มโรงงานในเครืออินโดรามากรู๊ป

การเดินทางโดยส่วนใหญ่จะใช้เส้นทางที่ 2 เพราะเดินทางได้สะดวกกว่าและไม่ต้องเดินทางผ่านอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี สำหรับเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ แสดงได้ดังรูปที่ 3

2.3 ผังบริเวณและส่วนประกอบของโครงการ

ทางโครงการได้กำหนดผังบริเวณของพื้นที่โครงการ ให้มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในด้านต่างๆ ตามขนาดของพื้นที่ที่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 4



รูปที่ 3 แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

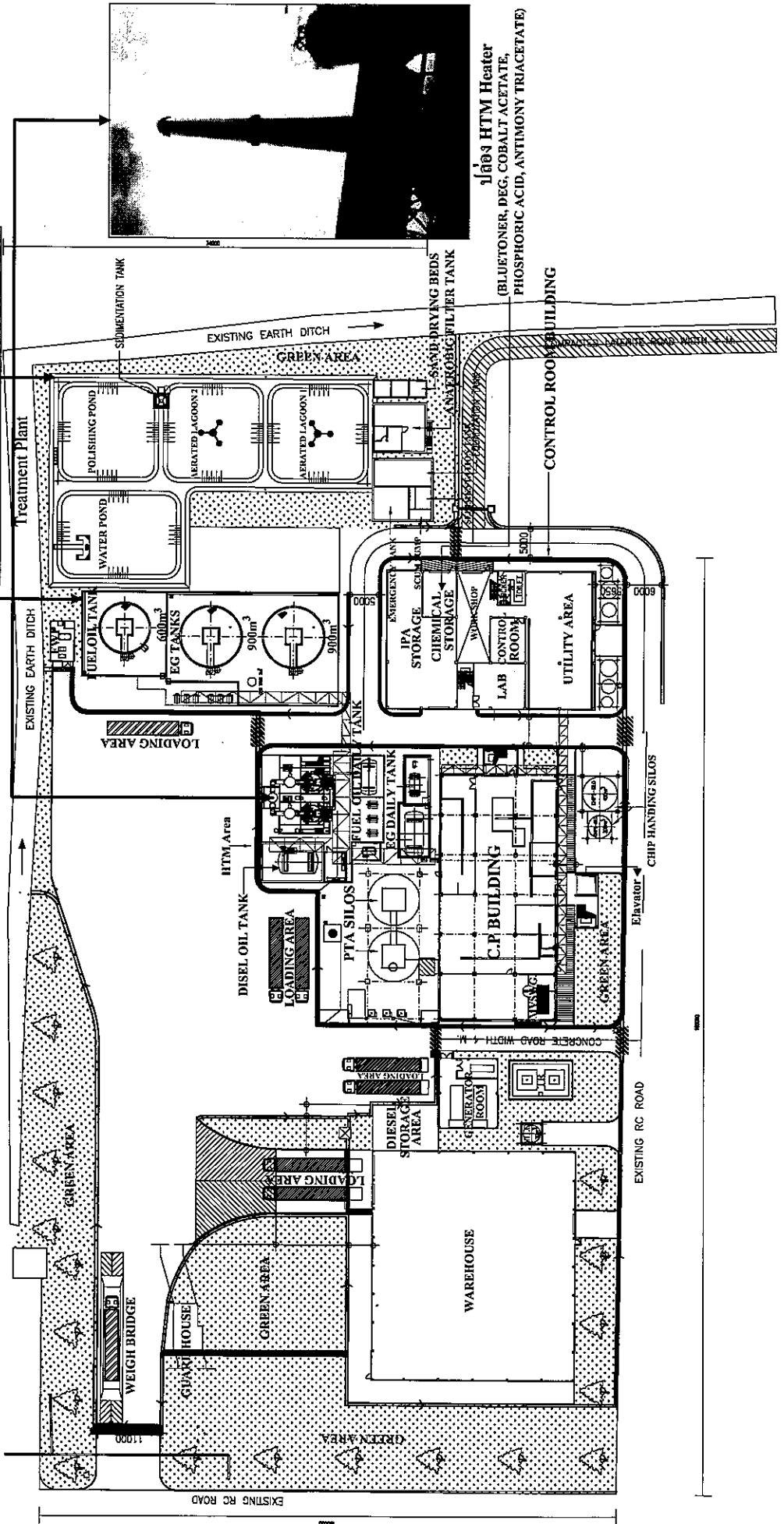
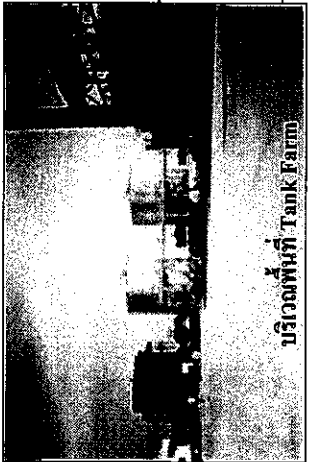
ตารางที่ 1 การใช้ประโยชน์พื้นที่โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก (PET)
ของ บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ลำดับที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)
1.	CP building	1,411.56
2.	Control room building ประกอบด้วย IPA storage, Chemical storage, Lab, Control room และ Utility area	928.83
3.	HTM area	463.45
4.	Warehouse area	1,780
5.	PTA storage area	171
6.	EG tank farm area	609.2
7.	EG daily tank	50.99
8.	Fuel oil tank area + Fuel oil daily tank	242.35
9.	Diesel storage area	89.13
10.	Generator area	120
11.	Transformer area	77
12.	Chips handing silos	56.08
13.	Water pond area	419.43
14.	Wastewater treatment system area	1,852.09
15.	Green area	7,078
16.	พื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน พื้นที่ว่าง เป็นต้น	13,150.89
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด		28,500

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545



SCALE 1:1000



รูปที่ 4 แผนผังและขอบเขตพื้นที่โครงการ

2.4 สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

ในปัจจุบันโครงการได้ทำการก่อสร้างตัวอาคารโรงงานและระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยจะไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารและระบบใดๆ เพิ่มเติมอีก เหลือแต่การติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ภายในอาคาร และทำการปลูกหญ้าและพันธุ์ไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว โดยผังบริเวณพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 4

2.5 วัตถุดิบ

2.5.1 ชนิดและปริมาณของวัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักที่ใช้ คือ Pure terephthalic acid (PTA) และ Ethylene glycol (EG) สำหรับสารเติมแต่ง (Additive) และตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ที่ใช้ในกระบวนการผลิตสามารถจำแนกได้ คือ สารเติมแต่ง (Additive) ประกอบด้วย Pure isophthalic acid (IPA), Estofil (Bluetoner), Diethylene glycol (DEG), Cobalt acetate (Colour additive) และ Phosphoric acid (Heat stabilizer) สำหรับตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) คือ Antimony triacetate สำหรับรายละเอียดของวัตถุดิบหลัก สารเติมแต่ง (Additive) และตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) พร้อมกับลักษณะความเป็นพิษ วิธีป้องกันอันตรายจากการใช้ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ดังแสดงในตารางที่ 2

2.5.2 การขนส่งวัตถุดิบ

วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ทางโครงการสั่งซื้อจากภายในประเทศและต่างประเทศ วัตถุดิบและสารเคมีที่สั่งซื้อภายในประเทศ จะใช้รถบรรทุกทำการขนส่งจากแหล่งวัตถุดิบและสารเคมีมายังโครงการ สำหรับวัตถุดิบและสารเคมีที่สั่งซื้อจากต่างประเทศ ทางโครงการจะใช้รถบรรทุกทำการขนส่งจากท่าเรือมายังพื้นที่โครงการ โดยความถี่ในการขนส่งวัตถุดิบและสารเคมีเข้าสู่พื้นที่โครงการดังแสดงในตารางที่ 3

2.5.3 การจัดเก็บวัตถุดิบ

ในกระบวนการผลิต PET จะดำเนินการผลิตอยู่ภายในอาคาร C.P โดยวัตถุดิบและสารเคมีต่างๆ เมื่อขนส่งมาถึงโครงการจะต้องผ่านด่านชั่งน้ำหนัก จากนั้นจะนำไปเก็บไว้ยังสถานที่จัดเก็บที่ได้จัดเตรียมไว้ สำหรับขั้นตอนการนำเข้าวัตถุดิบและสารเคมีเพื่อนำไปเก็บไว้ยังสถานที่จัดเก็บที่ได้จัดเตรียมไว้ (ดูรูปที่ 5 และ ตารางที่ 4) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- PTA (Pure terephthalic acid) จะเก็บไว้ใน Silo จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุถึงละ 1,500 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของอาคาร C.P การนำ PTA เข้าสู่กระบวนการผลิต จะลำเลียงมาตามระบบท่อลำเลียงจาก Silo ที่เก็บ PTA ต่อลงถึงปฏิกรณ์ (Reactor) ในกระบวนการ Paste preparation

- EG (Ethylene glycol) จะเก็บไว้ใน Tank จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุถึงละ 900 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของอาคาร Control room การนำ EG เข้าสู่กระบวนการผลิต จะลำเลียงผ่านระบบท่อลำเลียงจากถังที่เก็บ EG ต่อลงถึงปฏิกรณ์ (Reactor) ในกระบวนการ Paste preparation

ตารางที่ 2 รายละเอียด MSDS ของวัตถุอันตรายทุกชนิดที่ใช้ในโครงการ

ชนิดวัตถุอันตรายเคมี และผลิตภัณฑ์	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อมนุษย์	วิธีการป้องกันอันตราย	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุ
<p><u>วัตถุอันตราย</u></p> <p>- Pure terephthalic acid (PTA)</p>	<p>- ผิดลักษณะ สีขาว มีกลิ่นเป็นกรด ละลายได้ในน้ำ</p>	<p>- เมื่อสารสัมผัสผิวหนังหรือตาจะเกิดการระคายเคืองบริเวณที่ถูกสัมผัส</p> <p>- หลังการสูดดมสารจะเกิดอาการระคายเคืองที่เนื้อเยื่อจมูกและเกิดอาการจาม</p> <p>- หลังกลืนสารเข้าสู่ร่างกาย จะเกิดอาการระคายเคืองที่เยื่อภายในช่องปาก คอหอย หลอดอาหารและลำไส้</p>	<p>- สถานที่จัดเก็บสารควรให้มีสภาพที่แห้งสะอาด และจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี</p> <p>- การนำสารมาใช้ในกระบวนการผลิต ต้องทำในสภาพที่สารแห้ง ระงับอย่าให้เกิดฝุ่น</p> <p>- ห้ามมีแหล่งคิดไฟ หรือประกายไฟ บริเวณที่จัดเก็บสาร</p> <p>- พนักงานที่ทำงาน ในบริเวณที่อาจสัมผัสสาร ต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม และสามารถป้องกันสารเคมีให้สัมผัสกับร่างกาย</p> <p>- หลังเลิกงาน พนักงานต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมีออกจากร่างกาย และทำความสะอาดมือ และผิวหนังให้สะอาด</p>	<p>- เมื่อสารสัมผัสกับผิวหนัง และตา ควรใช้น้ำสะอาดล้างออก และถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออกจากร่างกาย</p> <p>- ภายหลังจากสูดดมสารควร ไปอยู่ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ อากาศถ่ายเทได้ดี</p> <p>- หลังกลืนสารเข้าสู่ร่างกาย ควรดื่มน้ำสะอาดมากๆ เพื่อให้เอาพิษออกไป</p> <p>- ควรพบแพทย์เมื่ออาการยังไม่ดีขึ้น</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ชนิดวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อมนุษย์	วิธีการป้องกันอันตราย	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุ
- Ethylene glycol (EG)	- ของเหลว ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น รสหวาน มีความชื้นสูง	- เมื่อ EG สัมผัสกับผิวหนัง ตา หรือสูดดมเข้าสู่ร่างกายจะก่อให้เกิดการระคายเคืองบริเวณที่สัมผัส ผลกระทบจะรุนแรงมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับปริมาณสารและระยะเวลาที่สัมผัสกับสาร - ผลกระทบจากอาการสัมผัส EG อาจทำให้เกิดอาการวิงเวียนศีรษะ เป็นไข้ กล้ามเนื้อแข็งตัวอย่างรุนแรง เส้นประสาทอักเสบ และอาจหมดสติได้	- ห้ามมีแหล่งติดไฟ หรือประกายไฟ บริเวณ Tank ที่จัดเก็บ EG - Tank ที่บรรจุ EG จะต้องให้มีสภาพที่เย็นตลอดเวลา เพื่อลดความดันภายใน Tank โดยการใช้น้ำสเปรย์รอบตัวถัง - ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำแบบอัตโนมัติ (Auto spray system) รอบด้านบนของ Tank ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ระบบสเปรย์น้ำจะทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อดับเพลิงหรืออาจใช้ foam ด้วยก็ได้	- เมื่อ EG สัมผัสผิวหนังและตาควรใช้น้ำสะอาดล้างออก และถอดเสื้อผ้าที่เป็นอันตรายออกจากร่างกาย - ภายหลังสูดดมสารควรไปอยู่ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ อากาศถ่ายเทได้ดี - หลังกลืนสารเข้าสู่ร่างกาย ควรดื่มน้ำสะอาดมากๆ เพื่อให้เอาพิษออกไป - ควรพบแพทย์เมื่ออาการยังไม่ดีขึ้น
<u>Additive (สารเติมแต่ง)</u> - Pure isophthalic acid (IPA)	- ผิดลักษณะสีขาว เกือบจะไม่มีกลิ่น	- เมื่อสารสัมผัสผิวหนังหรือตาจะเกิดการระคายเคืองบริเวณที่ถูกสัมผัส - หลังสูดดมสารหรือหลังการกลืนสารเข้าสู่ร่างกาย จะทำให้เกิดการระคายเคืองบริเวณเนื้อเยื่อที่ถูกสัมผัส	- ห้ามมีแหล่งติดไฟ หรือประกายไฟ บริเวณที่จัดเก็บสาร - จัดให้มีระบบระบายอากาศที่ดี และสถานที่จัดเก็บควรมีสภาพที่แห้งสะอาด - กรณีสารเคมีหกควรกวาดอย่างระมัดระวัง ไม่ควรทำให้เกิดฝุ่น นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานควรสวมหน้ากาก และถุงมือเพื่อป้องกันสารถูกร่างกาย	- เมื่อ IPA สัมผัสผิวหนัง และตาควรใช้น้ำสะอาดล้างออก และถอดเสื้อผ้าที่เป็นอันตรายออกจากร่างกาย - หลังสูดดมสาร ควรไปอยู่ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ อากาศถ่ายเทได้ดี - หลังกลืนสารเข้าสู่ร่างกาย ควรดื่มน้ำสะอาดมากๆ เพื่อให้เกิดการอาเจียน - ควรพบแพทย์ เมื่ออาการยังไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ชนิดวัตถุอันตราย และผลิตภัณฑ์	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อมนุษย์	วิธีการป้องกันอันตราย	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุ
- Estofill (Blue toner)	- เป็นผงละเอียด สีน้ำเงิน ไม่มีกลิ่น	- ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลว่าเป็นอันตรายต่อมนุษย์ แต่อย่างไรก็ตามควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารดังกล่าว	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามมีแหล่งติดไฟ หรือประกายไฟ บริเวณที่จัดเก็บสารเคมี - สถานที่จัดเก็บควรมีระบบระบายอากาศที่ดี - ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารโดยตรงทางผิวหนัง ตา หรือการหายใจ - พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจสัมผัสกับสาร ต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม และสามารถป้องกันมิให้สารสัมผัสกับร่างกาย 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อสารสัมผัสผิวหนังและตา ควรใช้น้ำสะอาดล้างออกทันที และถอดเสื้อผ้าที่เป็นสารออกจากร่างกาย - ภายหลังชุดคนสาร ควรไปอยู่ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และถ่ายเทได้ดี - หลังกลืนสารเข้าสู่ร่างกาย ควรพาคนไข้ไปพบแพทย์โดยด่วน - ควรพบแพทย์เมื่ออาการยังไม่ดีขึ้น
- Diethylene glycol (DEG)	- ของเหลว ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น	<ul style="list-style-type: none"> - กรณี DEG สัมผัสกับร่างกาย ถ้ามีปริมาณมากจะทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เส้นประสาทในสมองไม่สามารถส่งงานของไต - ผลกระทบต่อการทำงานของไต - กรณีกลืน DEG เข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องร่วง 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามมีแหล่งติดไฟ หรือประกายไฟ บริเวณที่จัดเก็บสาร - สถานที่จัดเก็บสาร ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี - พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจสัมผัสสาร ต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม และสามารถป้องกันมิให้สารสัมผัสกับร่างกาย - หลังเลิกงาน พนักงานต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่มีเอนสารออกจากร่างกายและทำความสะอาดมือและผิวหนังให้สะอาด 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อ DEG สัมผัสกับผิวหนัง และตาควรใช้น้ำสะอาดล้างออก และถอดเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมีออกจากร่างกาย - หลังจากสูดดมสารเคมี ควรไปอยู่ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ อากาศถ่ายเทได้ดี - หลังกลืนสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย ควรดื่มน้ำสะอาดมากๆ เพื่อให้เอาพิษออกไป - ควรพบแพทย์ เมื่ออาการยังไม่ดีขึ้น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ชนิดวัตถุอันตราย และผลิตภัณฑ์	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อมนุษย์	วิธีการป้องกันอันตราย	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุ
- Cobalt acetate (Colour additive)	- ผงสีขาวขุ่น ไม่มีกลิ่น	- กรณีสารสัมผัสผิวหนัง จะทำให้เกิดการระคายเคืองบริเวณผิวหนัง เป็นผื่นแดง - กรณีสารสัมผัสตา จะทำให้ตาเกิดการระคายเคือง ตาแดง และอักเสบ - กรณีสูดดมสารเข้าสู่ร่างกาย จะทำให้เกิดอาการจาม หายใจไม่สะดวก หอบหืด คลื่นไส้ และถ้าสูดดมในปริมาณมากจะทำให้เป็นโรคปอด - กรณีกลืนสารเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ความดันโลหิตต่ำ และทำให้หูได้ยินเสียงแว่วตลอดเวลา ถ้าได้รับปริมาณมากๆ จะทำให้ร่างกายไม่ผลิตเม็ดเลือดแดง	- พนักงานควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก และถุงมือ - ห้ามมีแหล่งติดไฟ หรือประกายไฟ ในบริเวณที่จัดเก็บสาร - สถานที่จัดเก็บ ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี - พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจสัมผัสสาร ต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม และสามารถป้องกันมิให้สารสัมผัสกับร่างกาย - หลังเลิกงาน พนักงานต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออกจากร่างกายและทำความสะอาดร่างกาย - ห้ามสูดดมสารเข้าสู่ร่างกาย ควรดื่มน้ำสะอาดมากๆ เพื่อให้ยาขับออกไม่ติด - ควรพบแพทย์ เมื่ออาการยังไม่ดีขึ้น	- เมื่อ Cobalt acetate สัมผัสผิวหนัง และตาควรใช้น้ำสะอาดล้างออก และถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออกจากร่างกาย - หลังสูดดมสาร ควรไปอยู่ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และถ่ายเทได้สะดวก - หลังกลืนสาร เข้าสู่ร่างกาย ควรดื่มน้ำสะอาดมากๆ เพื่อให้ยาขับออกไม่ติด - ควรพบแพทย์ เมื่ออาการยังไม่ดีขึ้น
- Phosphoric acid (Heat stabilizer)	- ของเหลว ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น	- กรณีสารสัมผัสผิวหนัง จะทำให้ผิวหนังไหม้ - กรณีสารเข้าสู่ตา จะทำให้เยื่อตาขาวอักเสบ และเสี่ยงต่อการตาบอด	- ห้ามมีแหล่งติดไฟ หรือประกายไฟ ในบริเวณที่จัดเก็บสาร - สถานที่จัดเก็บสาร ควรใช้ระบบระบายอากาศที่ดี	- หลังจากสารสัมผัสผิวหนังควรล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก และเติมผิวหนังที่สัมผัสสารด้วย polyethylene glycol 400 นอกจากนี้ต้องถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสาร

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ชนิดวัตถุพิษ สารเคมี และผลิตภัณฑ์	ลักษณะทางกายภาพ	ผลกระทบต่อมนุษย์	วิธีการป้องกันอันตราย	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุ
Catalyzt (ตัวเร่งปฏิกิริยา) - Antimony triacetate	- ผงสีเทาและเขียวคล้ายดินเหนียว	- กรณีสูดดม ไอรระเหยของสารจะทำให้เกิดอาการระคายเคืองบริเวณทางเดินหายใจ - กรณีกลืนสารเข้าสู่ร่างกาย จะทำให้ระบบทางเดินอาหารอักเสบอย่างรุนแรง	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจสัมผัสสาร ต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม และสามารถป้องกันมิให้สารสัมผัสกับร่างกาย - หลังเลิกงาน พนักงานต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออกจากร่างกาย และทำความสะอาดมือและผิวหนังให้สะอาด - พนักงานควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก และถุงมือ	- ออกจากร่างกาย - หลังจากสูดดมสารพิษ ควรล้างตาด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 10 นาที แล้วไปพบแพทย์ - หลังจากสูดดมสารพิษ ควรไปอยู่ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และถ่ายเทได้ดี - หลังจากกลืนสารพิษเข้าสู่ร่างกาย ควรดื่มน้ำสะอาดมากๆ แต่อย่าให้อาเจียน - หลังจากนั้นนำส่งแพทย์โดยด่วน
	- ผงสีเทาและเขียวคล้ายดินเหนียว	- กรณีสูดดมสัมผัสผิวหนังจะทำให้เกิดการระคายเคือง บริเวณเนื้อเยื่อที่สัมผัสสาร - กรณีสูดดมสัมผัสตา จะทำให้ตาระคายเคือง - กรณีเข้าสู่ร่างกาย โดยการหายใจ หรือการกลืน จะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง ระบบทางเดินอาหารทำงานไม่เป็นปกติ ถ้าได้รับปริมาณมากจะทำให้ตับและไตถูกทำลาย	- สถานที่จัดเก็บสารควรให้มีสภาพที่แห้ง สะอาด และจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี - ห้ามมีแหล่งคิดไฟ หรือประกายไฟ บริเวณที่จัดเก็บสาร - พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจสัมผัสสาร ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ แวนตาป้องกัน และเสื้อผ้าที่รัดกุม เป็นต้น	- หลังจากสูดดมสัมผัสผิวหนัง ควรล้างด้วยน้ำสะอาด และฟอกด้วยสบู่ แล้วควรไปพบแพทย์ทันที - หลังสูดดมสัมผัสตา ควรล้างตาด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง แล้วจึงไปพบแพทย์ - หลังจากสูดดมสารพิษไปอยู่ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ อากาศถ่ายเทได้ดี ทำให้ร่างกายอบอุ่นและไปพบแพทย์ทันที

ตารางที่ 3 รายละเอียดการขนส่งวัตถุดิบ

ชนิดวัตถุดิบและสารเคมี	แหล่งที่มา (ชื่อบริษัท/ประเทศ)	ความถี่ในการขนส่ง โดยรถบรรทุก
วัตถุดิบ		
- Pure terephthalic acid (PTA)	Tuntex (Thailand), Siam Mitsui (Thailand)	10 เที่ยว/วัน
- Ethylene glycol (EG)	DOW Chemicals (Canada), Equate (Kuwait), Yanpet (Saudi arabia), Shrq (Saudi Arabia), Optimal glycols (Malaysia), Itochu (Thailand), Kanematsu (Thailand), Mitsui (Thailand)	9 เที่ยว/วัน
สารเติมแต่ง		
- Pure isophthalic acid (IPA)	Aegic (Japan), Kohap (Korea), Tuntex (Taiwan), BP (Europe), Lonza (Singapore)	2 เที่ยว/สัปดาห์
- Estofil (Bluetoner)	Clairant (Switzerland), Zentes (Germany)	1 เที่ยว/ 2 เดือน
- Diethylene glycol (DEG)	Zentes (Germany), Mitsui (Thailand), Kanematsu (Thailand)	1 เที่ยว/2 สัปดาห์
- Cobalt acetate	OMG (Finland), MJL (China), Zentes (Germany), Reidel de haen (Germany)	1 เที่ยว/7 เดือน
- Phosphoric acid	Zentes (Germany), Riedel de haen (Germany), Ital mar (Thailand)	1 เที่ยว/7 เดือน
ตัวเร่งปฏิกิริยา		
- Antimony triacetate	Elf-atochem (USA), MJL (China)	1 เที่ยว/2 เดือน

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545

ตารางที่ 4 การจัดเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

ชนิดวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์	ภาชนะบรรจุ	ปริมาตรความจุ	สถานที่จัดเก็บ	ระบบ ความปลอดภัย
วัตถุดิบ - Pure terephthalic acid (PTA) - Ethylene glycol (EG)	- Silo 2 ถัง - Tank 2 ถัง	- 1,500 m ³ /ถัง - 900 m ³ /ถัง	- PTA silos - EG tank farm	- Under nitrogen safety value - Dyke wall
สารเติมแต่ง - Pure isophthalic acid (IPA) - Estofil (Bluetoner) - Diethylene glycol (DEG) - Cobalt acetate (Colour additive) - Phosphoric acid (Heat stabilizer)	- Big bag - Bag - Drums - Bag - Tank	- 30 m ³ /Bag - 10 kg/Bag - 220 kg/Drum - 20 kg/Bag - 35 kg/Tank	- Control room building - Control room building - Control room building - Control room building - Control room building	- Under nitrogen safety value - Under nitrogen safety value - Under nitrogen safety value - Under nitrogen safety value - Under nitrogen safety value
ตัวเร่งปฏิกิริยา - Antimony triacetate	- Bucket	- 20 kg/Bucket	- Control room building	- Under nitrogen safety value
ผลิตภัณฑ์ - Polyethylene Terephthalate (PET)	- Bag	- 1 ton/Bag	- Warehouse และ โรงงานในเครือ เดียวกัน*	-

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545

หมายเหตุ : * = ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก (PET) ที่ผลิตได้ 240 ตัน/วัน โดยส่วนหนึ่งปริมาณ 40 ตัน/วัน จะถูกส่งไปเก็บไว้ที่ Warehouse และอีกส่วนหนึ่ง 200 ตัน/วัน จะถูกส่งไปยังโรงงานในเครือเดียวกันเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบของโรงงานนั้นต่อไป

- IPA (Pure isophthalic acid) จะถูกเก็บใน Big bag ซึ่งอยู่ในอาคาร Control room การนำ IPA เข้าสู่กระบวนการผลิตจะใช้รถ Folk lift บรรทุก Big bag จากอาคาร Control room มายังลิฟท์ขนวัสดุของอาคาร C.P เพื่อลำเลียง Big bag ขึ้นสู่บริเวณชั้นที่ 5 ของอาคาร C.P จากนั้นจึงนำสาร IPA ออกจาก Big bag และส่งผ่านท่อลำเลียงลงสู่ถังปฏิกรณ์ (Reactor) ในกระบวนการ Paste preparation

- Bluetoner จะถูกเก็บใน Bag ซึ่งอยู่ในอาคาร Control room การนำ Bluetoner เข้าสู่กระบวนการผลิตจะใช้รถ Folk lift บรรทุก Bag จากอาคาร Control room มายังลิฟท์ขนวัสดุของอาคาร C.P เพื่อลำเลียง Bag ขึ้นสู่บริเวณชั้นที่ 5 ของอาคาร C.P จากนั้นจึงนำสาร Bluetoner ออกจาก Bag และส่งผ่านท่อลำเลียงลงสู่ถังปฏิกรณ์ (Reactor) ในกระบวนการ Paste preparation

- DEG (Diethylene glycol) จะถูกเก็บใน Drums ซึ่งอยู่ในอาคาร Control room การนำ DEG เข้าสู่กระบวนการผลิตจะใช้รถ Folk lift บรรทุก Drum จากอาคาร Control room มายังลิฟท์ขนวัสดุของอาคาร C.P เพื่อลำเลียง Drum ขึ้นสู่บริเวณชั้นที่ 5 ของอาคาร C.P จากนั้นจึงนำสาร DEG ออกจาก Drum และส่งผ่านท่อลำเลียงลงสู่ถังปฏิกรณ์ (Reactor) ในกระบวนการ Paste preparation

- Cobalt acetate จะถูกเก็บใน Bag ซึ่งอยู่ในอาคาร Control room การนำ Cobalt acetate เข้าสู่กระบวนการผลิตจะใช้รถ Folk lift บรรทุก Bag จากอาคาร Control room มายังลิฟท์ขนวัสดุของอาคาร C.P เพื่อลำเลียง Bag ขึ้นสู่บริเวณชั้นที่ 5 ของอาคาร C.P จากนั้นจึงนำสาร Cobalt acetate ออกจาก Bag และส่งผ่านท่อลำเลียงลงสู่ถังปฏิกรณ์ (Reactor) ในกระบวนการ Esterification

- Phosphoric acid จะถูกเก็บในถังซึ่งอยู่ในอาคาร Control room การนำ Phosphoric acid เข้าสู่กระบวนการผลิตจะใช้รถ Folk lift บรรทุกถังเก็บ Phosphoric acid จากอาคาร Control room มายังลิฟท์ขนวัสดุของอาคาร C.P เพื่อลำเลียงถังเก็บ Phosphoric acid ขึ้นสู่บริเวณชั้นที่ 5 ของอาคาร C.P จากนั้นจึงนำสาร Phosphoric acid ออกจากถังและส่งผ่านท่อลำเลียงลงสู่ถังปฏิกรณ์ (Reactor) ในกระบวนการ Esterification

- Antimony triacetate จะถูกเก็บใน Bucket ซึ่งอยู่ในอาคาร Control room การนำ Antimony triacetate เข้าสู่กระบวนการผลิตจะใช้รถ Folk lift บรรทุก Bucket จากอาคาร Control room มายังลิฟท์ขนวัสดุของอาคาร C.P เพื่อลำเลียง Bucket ขึ้นสู่บริเวณชั้นที่ 5 ของอาคาร C.P จากนั้นจึงนำสาร Antimony triacetate ออกจาก Bucket และส่งผ่านท่อลำเลียงลงสู่ถังปฏิกรณ์ (Reactor) ในกระบวนการ Paste preparation

บริเวณสถานที่จัดเก็บวัสดุแต่ละประเภทจะมีป้ายบอกชนิดของวัสดุ วันที่ที่รับเข้ามา ซึ่งจาก Supplier รายใด และสถานะของวัสดุและสารเคมีว่าพร้อมจะนำไปใช้งานหรือไม่ วัสดุและสารเคมีต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น จะถูกบรรจุอยู่ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ดังนั้น โอกาสที่สารดังกล่าวจะหกรั่วไหลในระหว่างขนถ่ายจึงมีน้อย ในกรณีเกิดการหกรั่วไหลของสารเคมี ทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันโดยการให้เจ้าหน้าที่ นำผ้าใบสังเคราะห์หรือทรายมาปกคลุมสารที่หกเพื่อให้ผ้าหรือทรายดูดซับสารนั้นไว้ จากนั้นจึงรวบรวมผ้าหรือทรายที่ปนเปื้อนสารเคมีเก็บใส่ถังขยะและให้ทางบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด นำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ สำหรับแผนผังการขนถ่ายวัสดุและสารเคมี แสดงได้ดังรูปที่ 5

2.6 ผลิตรภัณฑ์

2.6.1 ชนิดและปริมาณของผลิตรภัณฑ์

ผลิตรภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิต คือ Polyethylene terephthalate (PET) ซึ่งมีลักษณะเป็นเม็ดพลาสติกชิ้นเล็กๆ สีฟ้าใส โดยทางโครงการจะทำการผลิต PET ปริมาณ 240 ตัน/วัน และจะมี Off Spec Product เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตในปริมาณ 10-20 กิโลกรัม/วัน

2.6.2 การจัดเก็บผลิตรภัณฑ์และการขนส่งไปยังแหล่งรับซื้อ

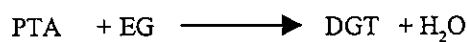
ผลิตรภัณฑ์เม็ดพลาสติก (PET) ที่ผลิตได้ ปริมาณ 240 ตัน/วัน จะถูกนำไปเก็บไว้ที่บริเวณ Chips handing silo บริเวณทิศใต้ของอาคาร C.P มีจำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 400 ลูกบาศก์เมตร และ 200 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดย PET ที่ผลิตได้และเก็บไว้ใน Chips handing silo ดังกล่าว ส่วนหนึ่งปริมาณ 40 ตัน/วัน จะถูกส่งไปเก็บไว้ที่ Warehouse ซึ่ง PET ส่วนนี้จะถูกบรรจุใส่ถุง (Bagging) เพื่อส่งขายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ สำหรับ PET อีกส่วนหนึ่งปริมาณ 200 ตัน/วัน จะถูกส่งไปยังโรงงานในเครือเดียวกัน เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบของโรงงานนั้นต่อไป

2.7 เครื่องจักรและอุปกรณ์

ภายในโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก (PET) ของโครงการ จะมีเครื่องจักรและอุปกรณ์ติดตั้งอยู่หลายชนิด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5

2.8 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิต Polyethylene terephthalate (PET) จะประกอบด้วยกระบวนการ Polymerization 2 ขั้นตอนต่อเนื่องกัน โดยขั้นตอนแรกจะเป็นกระบวนการ Esterification ของ Pure terephthalic acid (PTA) ด้วย Ethylene glycol (EG) จะได้ Diethylene glycol terephthalate (DGT) ดังปฏิกิริยา



ขั้นตอนที่สองจะเป็นกระบวนการ Polycondensation ของ DGT ให้เป็น PET

ขั้นตอนการผลิต PET แสดงได้ดังรูปที่ 6 และกระบวนการผลิต PET สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

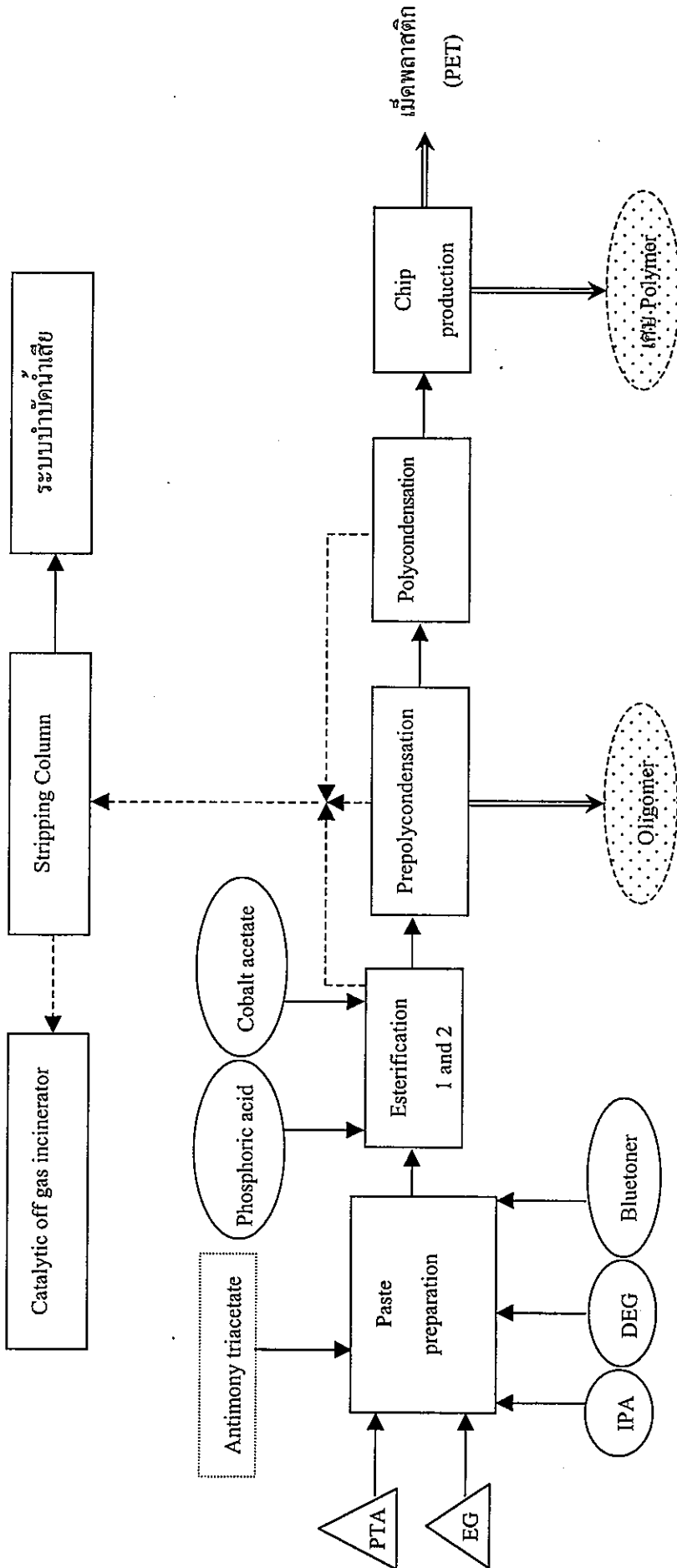
1. **Paste Preparation** เป็นขั้นตอนเตรียมการผลิต โดยจะมีการป้อนวัตถุดิบ (PTA และ EG) ตัวเร่งปฏิกิริยา (Antimony triacetate) สารเติมแต่ง (DEG, Bluetoner, IPA) ในอัตราส่วนที่เหมาะสมเข้าสู่ถังเตรียมการผลิต . สารทุกอย่างจะถูกกวนผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน หลังจากนั้นจึงป้อนเข้าสู่กระบวนการ Esterification ต่อไป

2. **Esterification** จะเกิดปฏิกิริยาขึ้นใน 2 ถัง คือ Esterification 1 และ 2 โดยสารผสมที่ได้จากขั้นตอนการเตรียมการผลิต (Paste preparation) จะถูกป้อนเข้าสู่ถัง Esterification และมีการป้อนสารเติมแต่ง

ตารางที่ 5 แสดงรายละเอียดของเครื่องจักรที่ใช้ในโรงงาน

ลำดับที่	ชื่อเครื่องจักร	บริษัท/ ประเทศผู้ผลิต	งานที่ใช้	กำลัง ไฟฟ้า	จำนวน เครื่องจักร
1.	PTA conveying	Coperion (Singapore)	Unloading and conveying PTA to main plant	100 kw	1
2.	Paste mixing	ACE (Austria)	Feed for esterification	72 kw	1
3.	Esterification-1	ACE (Austria)	Conversion of PTA & EG to DGT	117.5 kw +HTM	1
4.	Esterification-2	ACE (Austria)	Final conversion to DGT	65 kw+ HTM	1
5.	Prepoly reactor	ACE (Austria)	Prepolymerization of DGT	60 kw + HTM	1
6.	DRR	ACE (Austria)	Prepolymerization of prepolymer to 0.63 IV	314 kw + HTM	1
7.	Chips cutter	Rieter (German)	Granulation of chips from polymer melt	119 kw	1
8.	Chips conveying	Rieter (German)	Conveying to Indopet and Warehouse	6 kw	1
9.	Compressors	Atlas Eled Copco	Utilities for the CP plant	330 kw	4
10.	Chillers	Trane	Utilities for the CP plant	100 kw	2
11.	N ₂ plant	Carbotech (India)	Utilities for the CP plant	172 kw	1
12.	Cooling Water	BKK (Thailand)	Utilities for the CP plant	336 kw	3
13.	WTP and WWTP	Chemitreat (Thailand)	Utilities for the CP plant	20 kw	1

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545

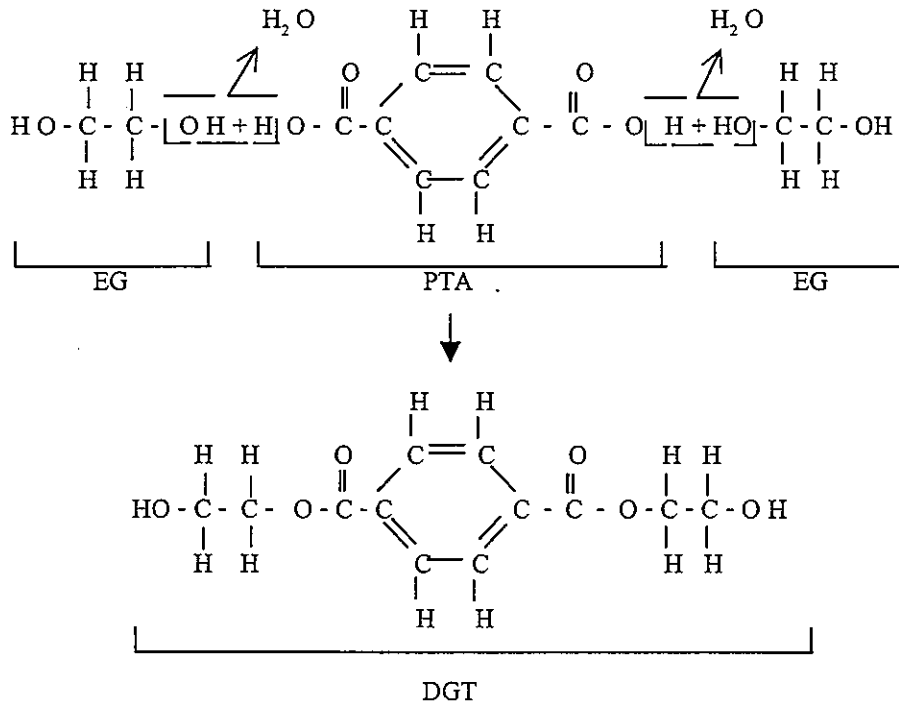


สัญลักษณ์

- △ วัตถุดิบ → ของแข็ง
- สารเติมแต่ง (Additive) → ของเหลว
- ตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) - - - - - ไอหรือก๊าซ
- กากของเสีย

รูปที่ 6 แสดงขั้นตอนการผลิต PET

ที่เหลือ คือ Phosphoric acid และ Cobalt acetate โดย PTA และ EG จะเกิดปฏิกิริยารวมตัวเป็น DGT (Oligomer) ที่เป็นโมเลกุลสายสั้นๆ ดังปฏิกิริยา



3. **Prepolycondensation** เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากกระบวนการ Esterification ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะเป็น Polymer ที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำและเหนียวข้น

4. **Polycondensation** สารประกอบที่ได้จากขั้นตอน Prepolycondensation จะถูกสูบลำเข้าสู่ส่วนทำปฏิกิริยา โดยจะมีการเพิ่มอุณหภูมิและลดความดัน เพื่อให้ได้ Polymer ที่มีน้ำหนักโมเลกุลสูงขึ้น และมีความเข้มข้นยิ่งขึ้น พร้อมทั้งจะเข้าสู่กระบวนการผลิต Chip (Chip production)

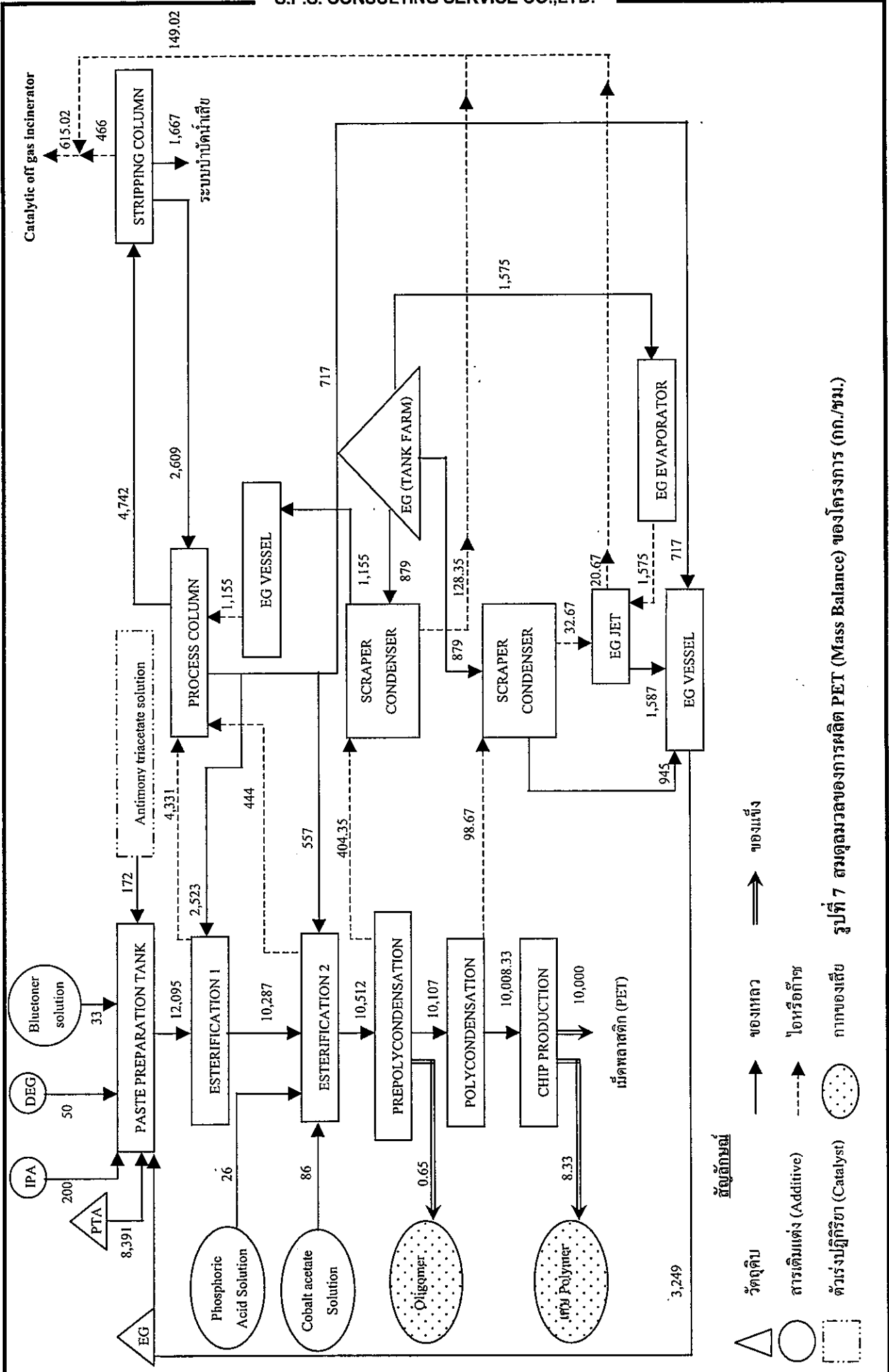
5. **Chip production** ในขั้นตอนนี้ Polymer เหลวบริสุทธิ์ที่ยังร้อนและมีความเข้มข้นสูงจากขั้นตอน Polycondensation จะถูกส่งเข้าแผ่นแม่พิมพ์เพื่อรีด Polymer ออกเป็นเส้นและตัดโดยเครื่องตัดภายใต้สภาวะที่แช่ในน้ำ จะได้เป็น Polymer ท่อนสั้นๆ ตามขนาดที่ต้องการ หลังจากนั้นจะถูกส่งผ่านตะแกรงคัดขนาดและทำให้แห้งโดยใช้ลมเป่า ผลิตภัณฑ์ที่ได้คือพลาสติก PET ซึ่งจะถูกส่งผ่านระบบท่อลำเลียงไปเก็บยัง Chip handing silo

สมดุลมวลของการผลิต PET (Mass balance) ของโครงการแสดงได้ดังรูปที่ 7

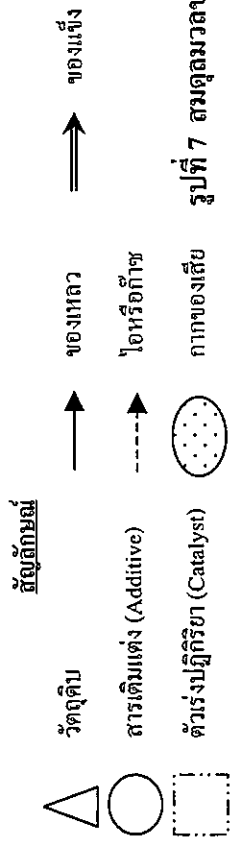
ในการดำเนินการผลิตของโรงงานอาจเกิดการดำเนินการผลิตที่ผิดปกติได้ โดยรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการผลิตที่ผิดปกติ (abnormal operation) อาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ ได้แก่ ไฟฟ้าดับ ความผิดปกติของระบบเผาไหม้เชื้อเพลิง ความผิดปกติของระบบสาธารณสุขโรค และภาวะอุปกรณ์และเครื่องจักรขัดข้อง

โดยทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดการดำเนินการผลิตที่ผิดปกติ (abnormal operation) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. **ไฟฟ้าดับ** ในช่วงที่เกิดไฟฟ้าดับจะทำให้ระบบต่างๆ ในกระบวนการผลิตและระบบสาธารณสุขโรคหยุดทำงาน รวมถึงระบบบำบัดอากาศเสียและระบบบำบัดน้ำเสียก็จะหยุดทำงานด้วย อย่างไรก็ตามทาง



รูปที่ 7 สมดุลมวลของการผลิต PET (Mass Balance) ของโครงการ (กก./ชม.)



โครงการได้เตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ซึ่งเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้ น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง (Diesel generator) จำนวน 2 เครื่อง เพื่อเป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง มีกำลังการผลิตไฟฟ้าเครื่องละ 1,750 KVA กรณีไฟฟ้าหลักดับ เครื่อง Diesel generator จะทำงานโดยอัตโนมัติภายในเวลา 2 นาที ซึ่งแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองจะมีปริมาณที่เพียงพอในการจ่ายไฟให้กับกระบวนการผลิต ระบบสาธารณูปโภค และระบบควบคุมมลพิษต่างๆ ทำให้สามารถบำบัดมลพิษได้อย่างต่อเนื่อง

2. ความผิดปกติของระบบจ่ายน้ำมันเตา ในกรณีระบบจ่ายน้ำมันเตาผิดปกติอาจมีสาเหตุมาจากน้ำมันเตาในระบบผลิตความร้อนของ HTM หมกหรือมีน้ำมันเสีย ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการทำงานของ HTM โดยจะไม่สามารถส่งผ่านความร้อนให้กับกระบวนการผลิตได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้จัดเตรียมน้ำมันเตาสำรองไว้เพื่อให้ระบบผลิตความร้อนจากน้ำของ HTM และกระบวนการผลิตทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (เมื่อน้ำมันเตาในระบบผลิตความร้อนจากน้ำของ HTM หมก กระบวนการให้ความร้อนของ HTM จะสามารถผลิตความร้อนได้อีกภายใน 2 ชั่วโมง) ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวทางโครงการจะจัดหาน้ำมันเตามาเติมใน Fuel oil tank ต่อไป นอกจากนี้ ทางโครงการได้เตรียมปั๊มน้ำมันสำรองไว้ 1 ชุด ซึ่งในกรณีปั๊มน้ำมันหลักเสีย ทางโครงการสามารถเปิดปั๊มน้ำมันสำรองได้ทันที

3. ความผิดปกติของระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปโภคที่อาจเกิดภาวะผิดปกติ ได้แก่ ระบบน้ำหล่อเย็น ระบบ Instrument air ระบบ Demineralized water ระบบ Soft water ระบบ Compressed air ระบบ Technical nitrogen และระบบ Steam เป็นต้น ซึ่งทางโครงการจะจัดให้มีระบบสำรองของระบบสาธารณูปโภคทุกระบบ กรณีเมื่อเกิดภาวะผิดปกติของระบบใดระบบสำรองนั้นจะทำงานในทันที

4. ภาวะอุปกรณ์และเครื่องจักรชำรุดซ่อ อุปกรณ์และเครื่องจักรของทางโครงการส่วนใหญ่จะมีสำรองไว้อย่างละ 1 ชุด ได้แก่ PTA Conveying, Chip Cutter, Chip Conveying, Compressors, Chillers, Nitrogen plant, Cooling water และ WTP and WWTP กรณีเครื่องจักรตัวใดทำงานผิดปกติ เจ้าหน้าที่ของทางโครงการจะเปิดเครื่องจักรตัวสำรองทำงานแทนทันที สำหรับเครื่องจักรหลักที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ เครื่องจักรของระบบเตรียม (Paste mixing) เครื่องจักรของระบบ Esterification 1 เครื่องจักรของระบบ Esterification 2 เครื่องจักรของระบบ Prepolycondensation และเครื่องจักรของระบบ Polycondensation จะมีเพียง 1 ชุด ซึ่งหากเครื่องจักรของระบบใดชำรุดซ่อไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ เจ้าหน้าที่ของทางโครงการจะหยุดทำการผลิตโดยหยุดการป้อนวัตถุดิบ สารเติมแต่ง (Additive) และตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) เข้าสู่กระบวนการผลิตทันที หลังจากนั้นจึงทำการซ่อมแซมเครื่องจักรในระบบที่ชำรุดซ่อ นั้น เมื่อเครื่องจักรที่ชำรุดสามารถใช้งานได้ตามปกติ ทางโครงการจึงเริ่มดำเนินการผลิตต่อไป

2.9 พนักงาน

พนักงานของโรงงานจะมีจำนวนประมาณ 113 คน แบ่งเป็นพนักงานที่มาจากต่างชาติ 8 คน และพนักงานที่เป็นคนไทย 105 คน มีจำนวนวันทำงานทั้งหมด 350 วัน/ปี และการทำงานจะแบ่งเป็น 3กะ/วัน เริ่มตั้งแต่ 8.00-16.00 น., 16.01-12.00น. และ 12.01-8.00 น. ซึ่งรายละเอียดจำนวนพนักงานแบ่งแยกตามแผนก แสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนพนักงานของโครงการ

แผนก	จำนวนพนักงาน (คน)
1. Polymerization	50
2. Mechanical	16
3. Utilities	7
4. INST/ELEC	14
5. QC	5
6. Stores/Purchase	4
7. Weigh bridge	5
8. Personnel	2
9. Security/Safety	2
10. Accounts	5
11. MIS	1
12. Despatch/Invoicin	2
รวม	113

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545

2.10 ระบบเสริมการผลิต และระบบสาธารณูปโภค

2.10.1 ระบบน้ำใช้

2.10.1.1 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

แหล่งน้ำใช้ภายในโครงการได้มาจากบ่อน้ำบาดาลที่ขุดเจาะภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 บ่อ และมีบ่อน้ำ ขนาดความจุ 400 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เก็บกักน้ำบาดาลก่อนสูบเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water treatment system) ซึ่งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของทางโครงการ ประกอบด้วย 2 กระบวนการหลัก คือ

1. **Pretreatment plant** น้ำดิบจะผ่านเข้าสู่ถังกรอง เพื่อกรองเอาอนุภาคที่อยู่ในน้ำดิบออก แล้วส่งผ่านเข้า Dealkalizer เพื่อกำจัดความกระด้าง หลังจากนั้นจะเข้าสู่ Degasser tower ซึ่งจะมีการเติมอากาศ เพื่อกำจัด CO₂ น้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพเบื้องต้นนี้จะมีค่า Alkalinity และ Hardness ต่ำ เหมาะสำหรับใช้ในระบบหล่อเย็น และการอุปโภค

2. **Demineralization plant** เป็นส่วนของการแลกเปลี่ยนประจุในน้ำดิบที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพเบื้องต้นจาก Pretreatment plant มาแล้ว เพื่อทำให้น้ำปราศจากประจุบวกและประจุลบของแร่ธาตุ สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ

2.10.1.2 การใช้น้ำภายในโครงการ

น้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว ปริมาณ 398 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ (สมดุลน้ำใช้ (Water balance) ของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 8) โดยมีรายละเอียดดังนี้

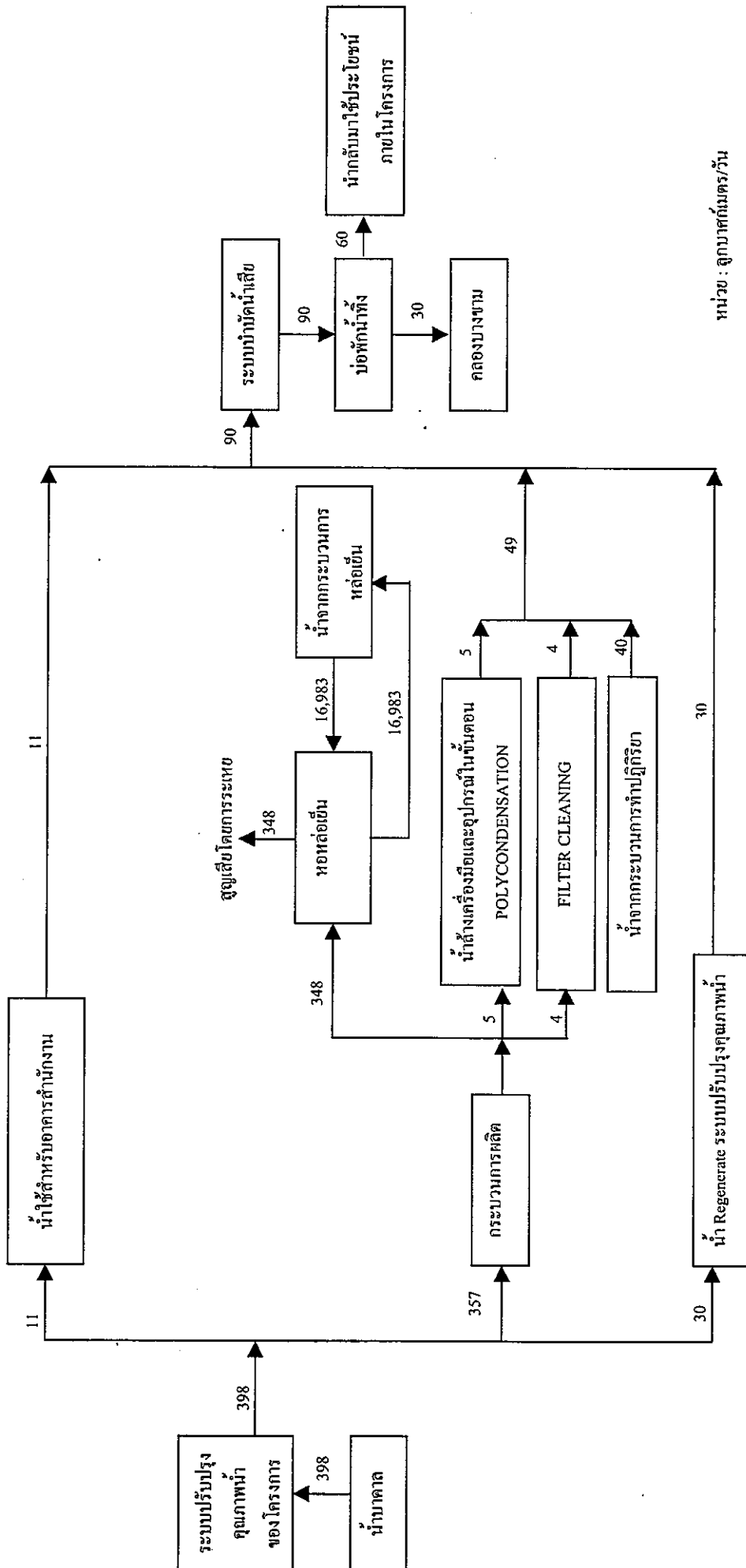
1) น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน จะมีปริมาณการใช้ประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดจากจำนวนพนักงาน 113 คน อัตราการใช้น้ำ 95 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991)

2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต จะเป็นการใช้น้ำในกระบวนการหล่อเย็นทั้งระบบประมาณ 16,983 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำจำนวนนี้เมื่อผ่านหอหล่อเย็น (Cooling Tower) เพื่อลดอุณหภูมิลงแล้ว ก็จะถูกนำไปใช้หมุนเวียนในระบบต่อไป แต่ในส่วนของหอหล่อเย็นนั้นจะต้องมีการเติมน้ำใหม่เข้าไปเพื่อทดแทนน้ำส่วนที่ระเหยไปประมาณ 348 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้จะมีการใช้น้ำสำหรับล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการ Polycondensation และ Filter cleaning ประมาณ 5 และ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ รวมมีการใช้น้ำในกระบวนการผลิตทั้งสิ้น 357 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) น้ำ Regenerate ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีปริมาณเท่ากับ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.10.2 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

ระยะดำเนินโครงการมีความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าสำหรับเครื่องจักรต่างๆ ในกระบวนการผลิต และระบบบำบัดมลพิษ โดยได้รับไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยจากกลุ่มอินโดรามากรุปที่มีสายส่งขนาด 115 KV ซึ่งรับไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลพบุรี โครงการมีการติดตั้งหม้อแปลงลดแรงดันไฟฟ้าขนาด 3,000 KVA นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองขึ้นเพื่อรองรับกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง



หน่วย : ลูกบาศก์เมตร/วัน

รูปที่ 8 สมดุลการใช้น้ำ (Water Balance) ของโครงการ

หรือในกรณีฉุกเฉิน โดยเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง (Diesel generator) จำนวน 2 เครื่อง มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าเครื่องละ 1,750 KVA เมื่อไฟฟ้าหลักดับหรือขัดข้องเครื่อง Diesel generator จะทำงานโดยอัตโนมัติภายในเวลา 2 นาที ซึ่งสามารถผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับกระบวนการผลิตได้ทั้งหมดและทำให้ระบบควบคุมมลพิษต่างๆ ได้แก่ ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ และระบบบำบัดน้ำเสียสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

2.10.3 เชื้อเพลิงและการเก็บกัก

เชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ Heavy oil และ Diesel oil

- Heavy oil ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ของ HTM heater โดย Heavy oil ที่ใช้จะเป็นชนิด Low sulfur bunker C ที่มีเปอร์เซ็นต์ S ไม่เกินร้อยละ 2.0 และถูกเก็บกักใน Fuel oil tank ขนาดความจุ 600 ลูกบาศก์เมตร

- Diesel oil ใช้เป็นเชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ซึ่งจะใช้ในกรณีฉุกเฉินเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง จะเก็บกักไว้ใน Diesel oil tank ขนาดความจุ 15 ลูกบาศก์เมตร

2.10.4 HTM heater

HTM heater เป็นหน่วยเสริมการผลิตทำหน้าที่ให้ความร้อนกับ HTM เหลว (Heat Transfer Media) และหมุนเวียนถ่ายเทความร้อนเข้าสู่กระบวนการผลิต โดยใช้น้ำมันเตาจาก Fuel oil daily tank เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ ความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้จะถ่ายเทให้กับ HTM และหมุนเวียนเข้าสู่กระบวนการผลิต

อุณหภูมิของ HTM ที่หมุนเวียนกลับมายัง Heater จะเป็นตัวควบคุมอัตราการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงในกรณีที่ปริมาณความร้อนที่ต้องการใช้ในกระบวนการผลิตเพิ่มมากขึ้น HTM ที่หมุนเวียนเข้าสู่กระบวนการผลิตจะถ่ายเทความร้อนเพิ่มขึ้น ดังนั้น อุณหภูมิของ HTM ที่หมุนเวียนกลับเข้าสู่ Heater จะลดลง จึงต้องมีการเพิ่มอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อเพิ่มอุณหภูมิให้กับ HTM และหมุนเวียนเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป

อัตราการหมุนเวียนของ HTM จะต้องสามารถรักษาระดับอุณหภูมิของ HTM ที่ได้จากการถ่ายเทความร้อนของ Heater ให้หมุนเวียนเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อถ่ายเทความร้อนให้เพียงพอกับปริมาณความร้อนที่ต้องการใช้ในกระบวนการผลิต ถ้าอัตราการหมุนเวียน HTM ลดลงจนกระทั่งไม่สามารถถ่ายเทความร้อนให้เพียงพอกับปริมาณความร้อนที่ต้องการใช้ในกระบวนการผลิต Heater จะหยุดการทำงาน

กระแสน้ำที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของ HTM heater จะส่งผ่านเข้าสู่ Economizer ซึ่งทำหน้าที่ให้ความร้อนกับอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้ของ Heater เพื่อช่วยให้ประสิทธิภาพการเผาไหม้ของ HTM heater มีประสิทธิภาพดีขึ้น หลังจากนั้นกระแสน้ำจะถูกระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายที่มีความสูง 35 เมตร

2.10.5 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการ (รูปที่ 9) เป็นระบบรวบรวมน้ำเสียแยกออกจากระบบระบายน้ำฝน (Separate system) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบรวบรวมน้ำเสีย เป็นท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียทั้งหมดที่รวบรวมได้จะผ่านเข้าสู่ Oil separator ซึ่งทำหน้าที่แยกน้ำมันที่ปนเปื้อนมากับน้ำเสียออกในเบื้องต้นก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป น้ำเสียภายหลังผ่านการบำบัดแล้วจะระบายออกสู่คลองบางขาม

2) ระบบระบายน้ำฝน ฝนที่ตกลงบนพื้นที่ต่างๆ เช่น พื้นที่ว่าง และถนนภายในโครงการ จะระบายลงรางระบายน้ำฝนซึ่งมีอยู่รอบตัวอาคาร ประกอบด้วยรางระบายน้ำฝน (Gutter) ขนาด 300, 400, 500 และ 600 มิลลิเมตร โดยออกแบบให้รับน้ำได้ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ จากนั้นจะระบายลงสู่คลองบางขาม

2.11 มลพิษและการควบคุม

ในกระบวนการผลิตของโครงการ จะมีการปล่อยของเสียออกจากกระบวนการผลิตซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยของเสียที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ อากาศเสีย น้ำเสีย ขยะและกากของเสีย (ตารางที่ 7) ซึ่งทางโครงการได้มีการจัดการของเสียต่างๆ เหล่านี้อย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบด้านต่างๆ ต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.11.1 มลพิษอากาศ

แหล่งกำเนิดสารมลพิษอากาศจากการดำเนินการผลิตของโครงการจะมาจาก 2 แหล่ง คือ จากกระบวนการผลิต และจาก HTM heater โดยแหล่งกำเนิดดังกล่าวมีระบบควบคุมมลพิษอากาศ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กระบวนการผลิต การดำเนินการผลิตจะมีก๊าซในกลุ่มสารประกอบอินทรีย์ที่เกิดจากปฏิกิริยาในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิต

การควบคุมมลพิษ

ก๊าซที่เกิดจากกระบวนการผลิตในขั้นตอนต่างๆ จะถูกส่งเข้าสู่ Catalytic off gas incinerator เพื่อเผาสารอินทรีย์และออกซิไดซ์สารอินทรีย์เหล่านั้นให้กลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ และมีสารมลพิษอากาศ ได้แก่ NO_x CO และ TOC เกิดขึ้นด้วยซึ่งจะระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายสำหรับข้อมูลองค์ประกอบ และอัตราการระบายสารมลพิษหลักจากปล่อง Catalytic off gas incinerator ดังแสดงในตารางที่ 8

2. HTM heater มี 2 Units ที่เป็นแหล่งกำเนิดสารมลพิษอากาศ ในการดำเนินการผลิตจะใช้เพียง 1 Unit และสำรอง 1 Unit ใช้ น้ำมันเตาชนิด Low sulfur bunker C มีองค์ประกอบซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิง ปริมาณร้อยละ 1.9

ตารางที่ 7 รายละเอียดเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษ ลักษณะสมบัติ ปริมาณ และวิธีการบำบัดมลพิษจากกระบวนการผลิต

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ลักษณะสมบัติ	ปริมาณ	วิธีการบำบัดมลพิษ
<p>1. มลพิษทางอากาศ</p> <p>1.1 กระบวนการผลิต</p>	<p>Off gas Composition จากกระบวนการผลิตก่อนที่จะเข้าสู่ Incinerator จะประกอบด้วยสารประกอบอินทรีย์ต่างๆ มีองค์ประกอบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acetaldehyde - Ethylene glycol - Acetic acid - Methyl dioxane - 1, 4 - Dioxane 	<p>28 Kg/hr</p> <p>0.5 Kg/hr</p> <p>1 Kg/hr</p> <p>1.5 Kg/hr</p> <p>1 Kg/hr</p>	<p>- Off gas ซึ่งเป็นสารประกอบอินทรีย์จากกระบวนการผลิตจะถูกรวบรวมและส่งเข้าสู่ Catalytic off gas incinerator เพื่อบำบัด Off-gas ด้วยการเผาและออกซิไดซ์ สารประกอบอินทรีย์ให้กลายเป็นน้ำ คาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ แล้วระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบาย โดยมีองค์ประกอบและอัตราภาคระบายของสารมลพิษดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - NO_x 0.11 g/s - CO 0.06 g/s - TOC 0.01 g/s
<p>1.2 HTM heater</p>	<p>มลพิษอากาศจาก HTM heater จะเกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง คือ น้ำมันเตา โดยมลพิษอากาศดังกล่าว มีองค์ประกอบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - TSP - SO₂ - NO_x - CO 	<p>0.61 g/s</p> <p>8.00 g/s</p> <p>1.07 g/s</p> <p>0.70 g/s</p>	<p>- สารมลพิษอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจะระบายออกสู่บรรยากาศทางปล่องระบายที่มีความสูง 35 เมตร โดยทางโครงการใช้เชื้อเพลิงเป็นน้ำมันเตาชนิด Low sulfur bunker C</p>

ตารางที่ 7 (ต่อ)

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ลักษณะสมบัติ	ปริมาณ	วิธีการบำบัดมลพิษ
<p>2. น้ำเสีย</p> <p>2.1 น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ซึ่งได้แก่ น้ำล้างเครื่องมือ และอุปกรณ์ในขั้นตอน Polycondensation น้ำล้าง Filter และน้ำจากกระบวนการทำปฏิกิริยา</p> <p>2.2 น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน</p> <p>2.3 น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้</p>	<p>- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตมีคุณสมบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ethylene glycol 3-5 g/l - Acetic acid 0.5-0.7 g/l - Oligomers/PET 0.02-0.2 g/l - Acetaldehyde 0.1-0.3 g/l - 1, 4-Dioxane 0.1-0.3 g/l - Tensides/Organics < 0.03 g/l - Oakite ประมาณ 0.5 g/l - Deconex ประมาณ 0.05 g/l <p>- น้ำเสียจากอาคารสำนักงานจะมีคุณสมบัติเหมือนน้ำที่ตามบ้านเรือนชุมชน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวส่วนใหญ่จะเป็นน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม และการซักล้างของพนักงาน</p> <p>- เป็นน้ำ Regenerate ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้</p>	<p>49 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>11 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>30 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	<p>- นำเสียดจากโครงการประกอบด้วยการนำเสียดจากกระบวนการผลิต น้ำเสียดจากอาคารสำนักงาน และน้ำเสียดจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ซึ่งมีปริมาณรวมประมาณ 90 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียดของโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียดดังกล่าว ถูกออกแบบให้น้ำเสียดหลังผ่านการบำบัดแล้วมีความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 5.5-9 ค่าความสกปรกของน้ำในรูปบีโอดี (BOD₅) มีค่าน้อยกว่า 20 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าความสกปรกของน้ำในรูปซี โอดี (COD) มีค่าน้อยกว่า 120 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended solids) มีค่าน้อยกว่า 50 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณน้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) มีค่าน้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร</p>
<p>3. ขยะและกากของเสีย</p> <p>3.1 กากของเสียดจากกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oligomer 	<p>- Oligomer เกิดจากการทำปฏิกิริยาที่ไม่สมบูรณ์ในขั้นตอนการทำปฏิกิริยา Prepolycondensation Oligomer ที่เกิดขึ้นจะเป็น Polymer สายสั้นๆ มีลักษณะเป็นของแข็ง ไม่สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้</p>	<p>5.7 ตัน/ปี</p>	<p>- Oligomer ที่เกิดขึ้นจะถูกเก็บรวบรวมในถังปิดขนาด 20 ลิตร และจะถูกเก็บขนโดยบริษัท GENCO เพื่อนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure landfill)</p>

ตารางที่ 7 (ต่อ)

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ลักษณะสมบัติ	ปริมาณ	วิธีการบำบัดมลพิษ
<p>- เศษ Polymer (Chip)</p> <p>3.2 ขยะจากพนักงานและสำนักงาน</p>	<p>- จะเกิดขึ้นในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิต (Chip production) โดยขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนตัดเส้นใย Polymer ออกเป็นท่อนสั้นๆ เรียกว่า PET เศษที่เหลือจากการตัดดังกล่าว เรียกว่า เศษ Polymer (Chip) ซึ่งจะมีลักษณะและคุณสมบัติเหมือน PET แต่มีขนาดเล็กกว่าและไม่ได้มาตรฐาน</p> <p>- ขยะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นขยะจำพวกเศษอาหารจากโรงอาหาร เศษกระดาษ พลาสติก และเศษผงฝุ่น เป็นต้น</p>	<p>73 ตัน/ปี</p> <p>40 ตัน/ปี</p>	<p>- เศษ Polymer (Chip) ที่เกิดขึ้นจะถูกเก็บรวบรวมใน Jumbo bag และให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เข้ามาจัดเก็บ และนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ</p> <p>- ขยะจะถูกรวบรวมใส่ในถุงดำแล้วนำไปวางไว้บริเวณที่พักขยะของโครงการ โดยทางโครงการได้ติดต่อให้เทศบาลตำบลท่าโสมเข้ามาจัดเก็บ และนำไปกำจัดยังพื้นที่ฝังกลบขยะของเทศบาลเมืองลพบุรี ซึ่งมีพื้นที่ 33 ไร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี</p> <p>- ภาคตะกอนแห้งจะรวบรวมใส่ Hopper เพื่อรอให้บริษัท GENCO นำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบต่อไป</p>
<p>3.3 ภาคตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>- ภาคตะกอนส่วนเกินจากถังตกตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกส่งไปยังลานตากตะกอน (Sand drying beds) ภาคตะกอนดังกล่าวจะแห้งขึ้นเพราะแดดได้เท่านั้นให้ระเหยจนในที่สุดจะกลายเป็นภาคตะกอนแห้ง แต่ยังมีสิ่งสกปรกเจือปนอยู่</p>	<p>12 ตัน/ปี</p>	

ตารางที่ 8 แสดงรายละเอียดแหล่งกำเนิดสารมลพิษอากาศจาก Catalytic off gas Incinerator

รายการ	หน่วย	ข้อมูลรายละเอียด
1. ความสูงของปล่อง	m	9.00
2. เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	0.35
3. อุณหภูมิของอากาศเสียจากปล่อง	°K	573
4. ความเร็วของอากาศเสียจากปล่อง	m/s	5.77
5. อัตราการไหลของอากาศเสียจากปล่อง	Nm ³ /hr	2,000
6. ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษอากาศ		
● ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	mg/Nm ³	200
● ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	mg/Nm ³	100
● ค่าความเข้มข้นของก๊าซ TOC	mg/Nm ³	20
7. อัตราการระบายสารมลพิษอากาศออกจากปล่อง		
● ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	g/s	0.11
● ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	g/s	0.06
● ก๊าซ TOC	g/s	0.01

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545

หมายเหตุ : ตัวปล่องตั้งอยู่บนอาคาร CP building สูงจากพื้นดิน 21.30 เมตร

การควบคุมมลพิษ

สารมลพิษอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของ HTM heater ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จะระบายออกทางปล่องระบายที่มีความสูง 35 เมตร ข้อมูลองค์ประกอบและอัตราการระบายสารมลพิษหลักจากปล่อง HTM heater ดังแสดงในตารางที่ 9

นอกจากการควบคุมสารมลพิษอากาศดังรายละเอียดในข้างต้นแล้ว ทางโครงการจะดำเนินการตรวจวัดมลพิษต่างๆ จากแหล่งกำเนิด คือ HTM Heater และ Catalytic off gas incinerator โดยใช้ Portable gas detector ทำการตรวจวัดด้วยความถี่ 2 ครั้ง/เดือน เพื่อตรวจสอบระบบควบคุมมลพิษอากาศให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะทำการตรวจวัดมลพิษต่างๆ ดังนี้

1. HTM Heater จะทำการตรวจวัด SO₂, NO₂ และ CO
2. Catalytic off gas incinerator จะทำการตรวจวัด TOC, NO₂ และ CO

2.11.2 น้ำเสีย

2.11.2.1 แหล่งกำเนิดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมีปริมาณรวมทั้งสิ้น 90 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีแหล่งกำเนิดจาก 3 แหล่ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำที่ใช้สำหรับล้างอุปกรณ์ต่างๆ ในกระบวนการ Polycondensation ประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในกระบวนการ Filter cleaning ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร/วัน นอกจากนี้ จะมีน้ำที่เกิดจากกระบวนการทำปฏิกิริยา ประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน ด้วย สำหรับน้ำในกระบวนการหล่อเย็นนั้นจะเป็นน้ำหมุนเวียนใช้ภายในระบบ

ในกระบวนการหล่อเย็นจะมีการเติมสารเคมีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ Organic phosphate, H-640 Bioside และ Sodium Hypochlorite เข้าไปในระบบน้ำหล่อเย็น เพื่อบำบัดและปรับสภาพน้ำหล่อเย็นให้มีคุณภาพเหมาะสมก่อนที่จะนำไปใช้ในกระบวนการผลิต และเพื่อป้องกันปัญหาการกัดกร่อนในเส้นท่อ การเกิดสนิม การเกิดตะไคร่น้ำ การหมักหมมของสารอินทรีย์ที่ทำให้เกิดการเน่าเหม็นในเส้นท่อตลอดจนที่ระบบน้ำหล่อเย็น สำหรับจำนวนรอบในการ Recycle น้ำในกระบวนการหล่อเย็นจะดูจากค่า COC (Cycles of Concentration) เป็นหลัก

$$\text{โดยค่า COC} = \frac{\text{ความเข้มข้นของน้ำหล่อเย็น (Cooling Water)}}{\text{ความเข้มข้นของน้ำดิบ (Raw Water) ที่เติมเข้าไปในระบบหล่อเย็น}}$$

ดัชนีที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ความเข้มข้นของน้ำหล่อเย็น และความเข้มข้นของน้ำดิบ โดยทั่วไปจะใช้ค่า Conductivity และ Total Hardness ซึ่งค่า COC ที่ใช้มีค่าเท่ากับ 3.5 ถ้าคุณภาพของน้ำหล่อเย็น หรือน้ำดิบ ไม่ได้ตามเกณฑ์ดังกล่าวจะถูกระบายออก (Blow Down) ซึ่งอาจจะมีการปนเปื้อนของสารเคมีที่ใช้เติมออกไปบ้าง แต่มีในปริมาณที่น้อยมากจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับการระเหยของสารเคมีทั้ง 3 ชนิด ออกสู่บรรยากาศนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก จึงไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 9 แสดงรายละเอียดแหล่งกำเนิดสารมลพิษอากาศจาก HTM heater 2 ปล่อง

รายการ	หน่วย	ข้อมูลรายละเอียด
1. ความสูงของปล่อง	m	35
2. เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง	m	0.70
3. อุณหภูมิของอากาศเสียจากปล่อง	°K	523
4. ความเร็วของอากาศเสียจากปล่อง	m/s	7.94
5. อัตราการไหลของอากาศเสียจากปล่อง	Nm ³ /hr	11,000
6. ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษอากาศ		
● ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)	mg/ Nm ³	200
● ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	mg/ Nm ³	350
● ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppm	1,000
● ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ppm	200
7. อัตราการระบายสารมลพิษอากาศออกจากปล่อง		
● ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	g/s	0.61
● ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	g/s	1.07
● ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	g/s	8.00
● ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	g/s	0.70

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545

2) น้ำเสียที่เป็นน้ำ Regenerate จากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ เป็นน้ำ Regenerate ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ มีปริมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน จะมีลักษณะเป็นน้ำทิ้งชุมชน (Domestic wastewater) ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดจากการใช้น้ำในห้องสุขาเป็นหลัก มีประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยคิดเทียบจากพนักงานจำนวน 113 คน ใช้น้ำในปริมาณ 95 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) และคิดปริมาณน้ำเสียเป็น 100% ของปริมาณน้ำใช้

2.11.2.2 การจัดการน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียรวมทั้งสิ้นของโครงการจะเท่ากับ 90 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดชนิดผสมระหว่าง Anaerobic Filter กับ Aerated Lagoon โดยระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับได้สูงสุด 115 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานโดยสังเขปดังนี้ (ดูรูปที่ 10)

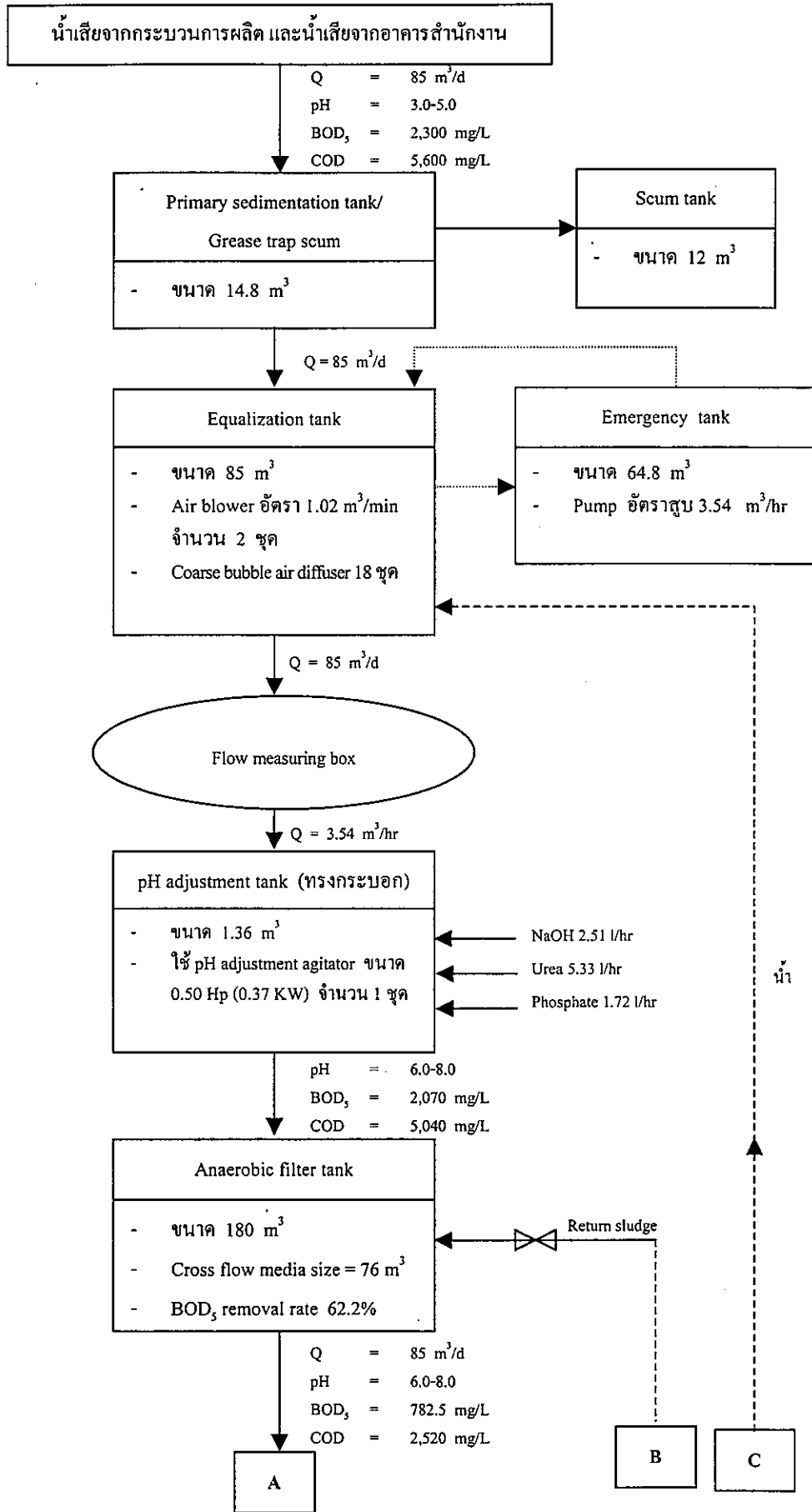
- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน และน้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ปริมาณรวมทั้งสิ้น 90 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมเข้าสู่ถังตกตะกอน (Primary sedimentation tank) ซึ่งมีผนังกั้นน้ำ (baffle) ติดตั้งภายในถังเพื่อทำหน้าที่เป็น Grease trap ดักน้ำมันหรือไขมันที่ปนเปื้อนมา กับน้ำไว้ โดยถังตกตะกอนมีปริมาตรเท่ากับ 14.8 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ในส่วนของ Scum จะถูกเก็บรวบรวมใน Scum tank ขนาด 12.0 ลูกบาศก์เมตร ส่วนน้ำเสียจะถูกส่งต่อไปยังถังปรับสภาพ (Equalization tank)

- น้ำเสียที่ไหลผ่านถังตกตะกอนในขั้นตอนแรกจะถูกส่งไปยังถังปรับสภาพ (Equalization tank) ขนาด 85 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทำหน้าที่เป็นถังปรับสภาพน้ำเสียให้มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน โดยภายในบ่อจะมีเครื่องเติมอากาศชนิด Air blower จำนวน 2 ชุด ทำหน้าที่กวนน้ำและเพิ่มออกซิเจน ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียนี้ทางโครงการได้ติดตั้ง Emergency tank ขนาด 64.8 ลูกบาศก์เมตร เพื่อช่วยรองรับน้ำเสียในช่วง peak flow และใช้เก็บกักน้ำเสียในกรณีที่ระบบบำบัดเกิดปัญหาและต้องซ่อมบำรุงด้วย

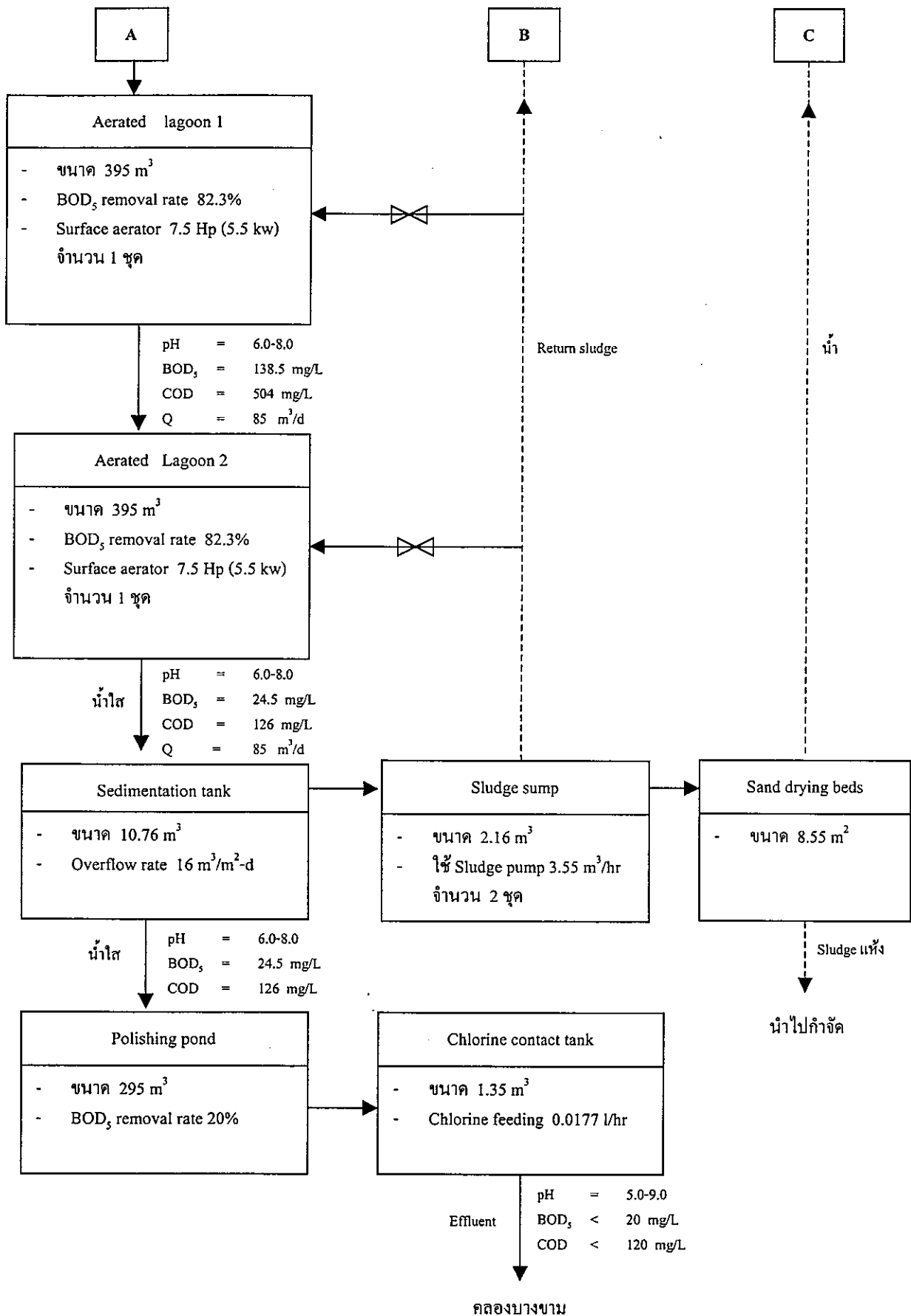
- น้ำเสียจากถังปรับสภาพ (Equalization tank) จะถูกส่งต่อไปที่ถังปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH adjustment tank) โดยไหลผ่านทาง Flow measuring box ก่อน ซึ่งถังปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง นี้มีขนาดประมาณ 1.36 ลูกบาศก์เมตร และภายในถังจะมีการเติม NaOH, Urea และ Phosphate เพื่อช่วยปรับสภาพ pH และเป็นสารอาหารให้แก่จุลินทรีย์ ภายในถังมีการติดตั้ง pH adjustment agitator ขนาด 0.50 HP จำนวน 1 ชุด เพื่อทำหน้าที่ผสมสารเคมีที่เติมลงไปให้เป็นเนื้อเดียวกันกับน้ำเสียก่อนส่งต่อไปที่ Anaerobic filter tank

- เมื่อน้ำเสียไหลผ่านตัวกลาง (Cross flow media) ในถัง Anaerobic filter tank ขนาด 180 ลูกบาศก์เมตร จะเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบไม่ใช้ออกซิเจน ทำให้ค่า BOD₅ ในน้ำเสียลดลง 71.5% จากนั้นน้ำเสียจะถูกส่งต่อไปยังบ่อเติมอากาศ 1 และบ่อเติมอากาศ 2 (Aerated lagoon 1 และ Aerated lagoon 2 ตามลำดับ) โดยในบ่อเติมอากาศทั้ง 2 บ่อ จะมีการย่อยสลายสารอินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน ทำให้น้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเติมอากาศทั้งสองบ่อมีค่า BOD₅ ลดต่ำลงอีก เหลือค่า BOD₅ < 20 มิลลิกรัม/ลิตร

- น้ำเสียจะไหลออกจากบ่อเติมอากาศ 2 เพื่อเข้าสู่ถังตกตะกอน ขนาด 10.76 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาแล้วเมื่อเข้าสู่ถังตกตะกอน น้ำส่วนใสจะไหลล้นเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง



รูปที่ 10 แสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



รูปที่ 10 (ต่อ)

(Polishing pond) จำนวน 1 บ่อ มีความจุประมาณ 295 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำน้ำส่วนใสนี้กลับไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการต่อไป

- บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine contact tank) นำทิ้งส่วนที่เหลือจากการนำไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการจะไหลล้นออกจากบ่อพักน้ำเสีย (Polishing pond) ผ่านเข้าสู่บ่อสัมผัสคลอรีน (Chlorine contact tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนไหลลงสู่รางระบายน้ำรวมของโครงการ (Existing earth ditch) และระบายลงสู่คลองบางขามต่อไป

- สำหรับตะกอน (Sludge) จากถังตกตะกอนจะถูกรวบรวมไว้ใน Sludge sump ขนาด 2.16 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปยังลานตากตะกอน (Sand drying beds) ขนาด 8.55 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในลานตากตะกอนจะมีท่อที่ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากตะกอนที่นำมาตากนี้กลับเข้าสู่ Equalization tank เพื่อนำกลับไปบำบัดอีก Sludge บางส่วนจะถูกนำกลับไปใช้ (Return sludge) ใน Anaerobic filter tank, Aerated lagoon 1 และ Aerated lagoon 2

ทางโครงการจะนำน้ำทิ้งที่บำบัดได้ตามมาตรฐานแล้วไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวและล้างถนนภายในโครงการ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะใช้ในการรดน้ำต้นไม้เป็นหลัก โดยคิดเป็นปริมาณดังนี้

การใช้น้ำรดต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียว 7,078 ตารางเมตร

อัตราการใช้น้ำสำหรับพื้นที่สีเขียว (ASPE DATA BOOK, 1981-1984) 5.08 เซนติเมตร/ชั่วโมง

ใช้เวลารดน้ำวันละประมาณ 10 นาที

∴ มีการใช้น้ำรดต้นไม้ประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปัจจุบันโครงการได้ทำการขุดบ่อพักน้ำเพิ่มเติมอีก 1 บ่อ ขนาดกว้าง 20 เมตร ยาว 25 เมตร ลึก 4 เมตร (ระดับกักเก็บ 3.5 เมตร) ซึ่งสามารถเก็บน้ำได้ถึง 1,750 ลูกบาศก์เมตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกักเก็บน้ำในกรณีฉุกเฉินหรือน้ำทิ้งไม่ได้ตามมาตรฐานเพื่อนำกลับไปบำบัดใหม่ โดยบ่อนี้จะต่อท่อเชื่อมกับ Polishing Pond (บ่อพักน้ำสุดท้าย) (รูปที่ 11) ถ้าผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทางโครงการจะไม่ระบายน้ำออกสู่ภายนอก แต่จะให้น้ำไหลล้นเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินนี้ก่อนที่จะสูบกลับไปบำบัดใหม่ ซึ่งขนาดความจุของบ่อใหม่นี้จะสามารถรองรับน้ำเสียได้ถึง 19 วัน ($1,750/90 = 19$ วัน)

2.11.3 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำจะมีอยู่โดยรอบพื้นที่โรงงาน ดังแสดงในรูปที่ 9 ประกอบด้วยรางระบายน้ำรวม (Existing Earth Ditch), ท่อระบายน้ำรวมขนาด \varnothing 0.8 เมตร และ 1.2 เมตร พร้อมประตูน้ำเปิด-ปิดสำหรับควบคุมการไหลของน้ำ โดยน้ำจากระบบระบายน้ำฝนของโครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำรวม (Existing Earth Ditch) แล้วไหลผ่านเข้าสู่ท่อระบายน้ำรวมขนาด \varnothing 0.8 เมตร และ 1.2 เมตร ตามลำดับ เพื่อปล่อยระบายลงสู่คลองบางขามต่อไป

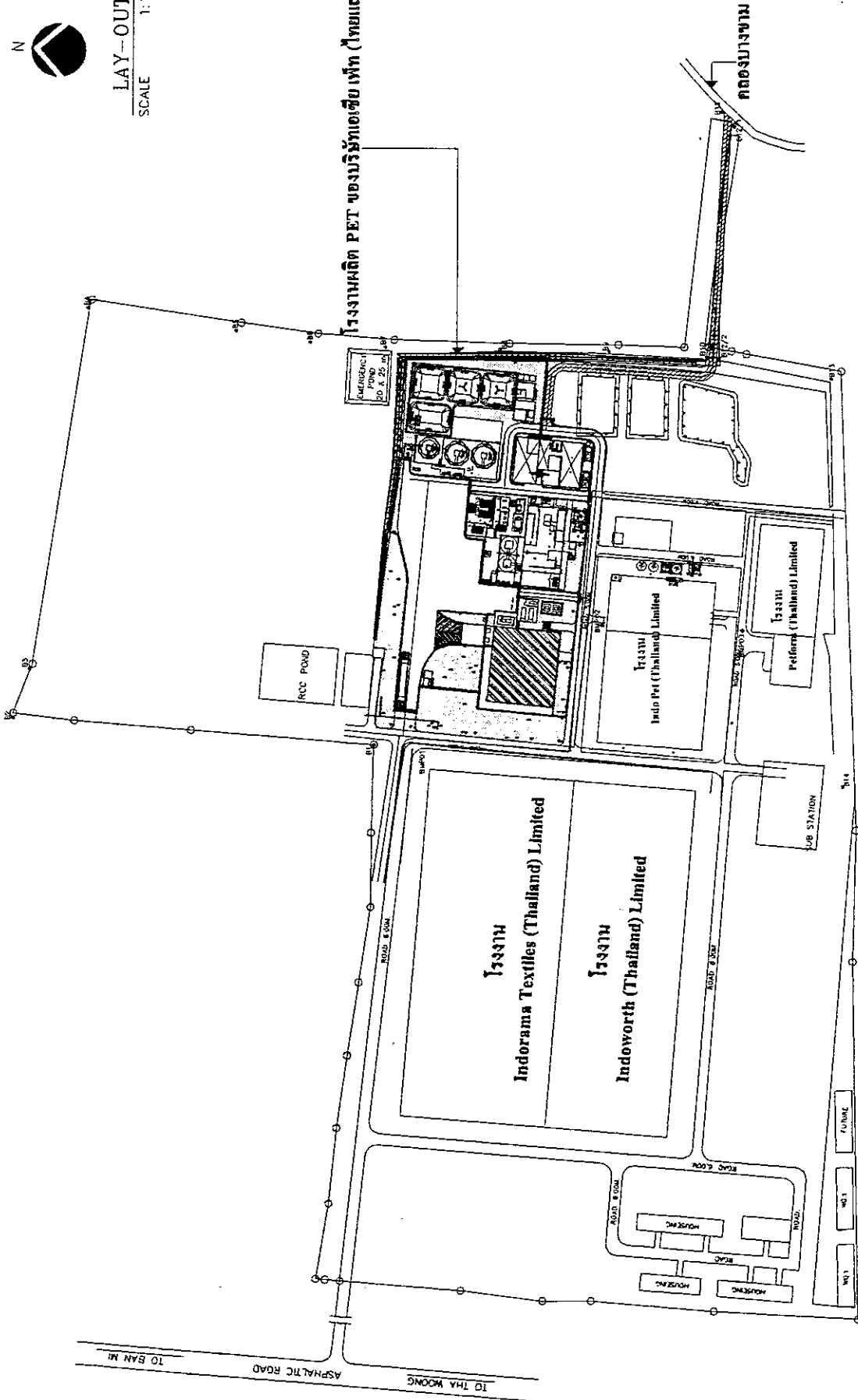
สำหรับ บริเวณที่อาจจะเกิดน้ำฝนปนเปื้อน ได้แก่ บริเวณ Tank farm ซึ่งทางโครงการได้มีมาตรการป้องกันและจัดการน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณดังกล่าว ดังนี้



LAY-OUT

SCALE 1:1000

โรงงานผลิต PET ของบริษัทเอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด



รูปที่ 11 แสดงตำแหน่งบ่อน้ำทิ้งฉุกเฉิน

1. บริเวณ Fuel oil tank จะมีคันกันสารเคมี (Dike) ล้อมรอบและมีบ่อ Sump พร้อม Valve เปิด-ปิดสำหรับควบคุมการไหล (ดังรูปที่ 9) กรณีที่เกิดฝนตก น้ำฝนที่ตกในบริเวณนี้จะไหลจาก Sump ผ่าน Oil separator ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป

2. บริเวณ EG tank จะมีคันกันสารเคมี (Dike) ล้อมรอบและมีบ่อ Sump พร้อม Valve เปิด-ปิดสำหรับควบคุมการไหล (ดังรูปที่ 9) เช่นเดียวกันกับบริเวณ Fuel oil tank เพียงแต่น้ำฝนที่ตกในบริเวณนี้ จะถูกกักอยู่ในคันกันสารเคมีเพื่อทำการตรวจสอบการปนเปื้อน หากไม่มีการปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝน แต่ถ้าพบว่ามีการปนเปื้อนจะสูบน้ำเสียเหล่านี้ ไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย

ส่วนบริเวณ Loading area ซึ่งเป็นลานขนถ่ายวัตถุดิบและสารเคมีออกจากรถบรรทุกเข้าสู่ถังเก็บวัตถุดิบและสารเคมีของโครงการ ระหว่างการขนถ่ายสารจากรถบรรทุกลงสู่ภาชนะที่เก็บกัก อาจมีการรั่วไหลของสารลงพื้นได้ ซึ่งทางโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันปัญหาดังกล่าว โดยระหว่างการขนถ่ายสารจะจัดให้มีภาชนะไว้รองรับสารโดยตั้งไว้บนพื้น ณ บริเวณจุดที่อาจมีการหกรั่วไหลของสาร เมื่อขนถ่ายสารเสร็จก็จะเก็บภาชนะดังกล่าวไว้ใช้ในครั้งต่อไป ประกอบกับช่วงเวลาฝนตกจะไม่มีการขนถ่ายสาร ดังนั้น บริเวณนี้จึงไม่มีการปนเปื้อนของน้ำฝนเกิดขึ้น

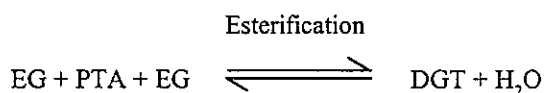
2.11.4 ขยะและกากของเสีย

2.11.4.1 แหล่งกำเนิด

กากของเสียของโรงงานมีแหล่งกำเนิดแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ กากของเสียจากกระบวนการผลิต ขยะจากพนักงาน และกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถสรุปได้ดังนี้

1) กากของเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่

- Oligomer จะเกิดขึ้นในกระบวนการ Esterification ระหว่าง PTA และ EG รวมตัวเป็น DGT ซึ่งเป็น monomer ดังสมการ



เมื่อ DGT ถูกส่งผ่านเข้าไปสู่ถัง Prepolycondensation ภายใต้สภาวะความดันต่ำอุณหภูมิสูง DGT จะรวมตัวกันเป็น Polymer สายสั้นๆ มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ และเข้าสู่กระบวนการ Polycondensation เป็น Polymer สายยาว ในกรณีที่ปฏิกิริยาเกิดขึ้นไม่สมบูรณ์จะเรียก Polymer สายสั้นๆ เหล่านี้ว่า Oligomer ซึ่งจะเกิดขึ้นประมาณ 5.7 ตัน/ปี

- เศษ polymer (Chip) จะเกิดจากขั้นตอนการตัด Polymer ออกเป็นท่อนสั้นๆ ในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิต ปริมาณที่เกิดประมาณ 73 ตัน/ปี

2) ขยะจากพนักงานและสำนักงาน ขยะที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของพนักงานในโครงการ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 113 คน คาดว่าจะมีปริมาณ 113 กิโลกรัม/วัน หรือ 39.55 ตัน/ปี (1 ปี ทำงาน 350 วัน) โดยคิดปริมาณการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน (สำนักงานโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2542)

3) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีปริมาณ 34 กิโลกรัม/วัน หรือ 12 ตัน/ปี

2.11.4.2 การรวบรวมและการกำจัด

1) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

- Oligomer ที่เกิดขึ้นจะถูกเก็บไว้ในถังปิดขนาด 20 ลิตร และจะถูกเก็บขนโดยบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) : GENCO และนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่าง ปลอดภัย (Secure landfill)

- เศษ Polymer จะถูกเก็บใน Jumbo Bag และจะถูกเก็บขนโดยบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด จากนั้นนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบต่อไป

2) ขยะจากพนักงานและสำนักงาน เป็นขยะจำพวกเศษอาหาร เศษกระดาษ พลาสติก และ เศษผงฝุ่น เป็นต้น ทางโครงการได้จัดให้มีถังขยะพลาสติกแบบมาตรฐานขนาด 240 ลิตร วางไว้ตามจุดต่างๆ ใน บริเวณสำนักงาน โรงอาหาร และ โรงงาน จำนวนรวม 20 ถัง ขยะดังกล่าวจะถูกแยกออกเป็นขยะเปียกและขยะ แห้ง จะรวบรวมขยะจากถังขยะใส่ถุงดำแล้วนำไปวางไว้บริเวณที่พักขยะของโครงการ โดยทางโครงการได้ ติดต่อให้เทศบาลตำบลท่าโขลงเข้ามาจัดเก็บ และนำไปกำจัดยังพื้นที่ฝังกลบขยะของเทศบาลเมืองลพบุรี ซึ่งมี พื้นที่ 33 ไร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

3) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย กากตะกอนแห้งจะรวบรวมใส่ Hopper เพื่อรอให้ GENCO นำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบต่อไป

2.12 การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.12.1 ความปลอดภัยโดยทั่วไปของพนักงาน

1. เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

จัดให้มีเครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่คนงานขณะทำงาน ได้แก่ อุปกรณ์ป้องกัน เสียงดัง เช่น Ear plugs หรือ Ear muffs หน้ากากป้องกันฝุ่น หมวกแข็ง แว่นตากันแสง ถูมือ รองเท้านิรภัยหรือ บู๊ท นอกจากนี้ทางโครงการได้จัดเตรียมฝักบัว และอ่างล้างตาฉุกเฉินไว้ในบริเวณต่างๆ ทั่วทั้งโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีการใช้สารเคมี

2. ระดับความปลอดภัยสำหรับสารอันตรายในบริเวณที่ทำงาน

ระดับความปลอดภัยสำหรับสารอันตรายในกระบวนการผลิต จะกำหนดตามมาตรฐานของ ACGIH ระดับความปลอดภัยของสารกำหนดไว้ที่ 8 ชั่วโมง/วัน ตามตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ระดับสูงสุดของสารเคมีที่ยอมให้มีได้ในช่วง 8 ชั่วโมง/วันทำงาน

ชนิด	ระดับสูงสุดที่ยอมให้มีได้สำหรับ 8 ชั่วโมง/วันทำงาน
Ethylene glycol (EG)	127 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
Antimony triacetate	6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
Terephthalic acid (PTA)	80 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
Phosphoric acid	1 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
Acetaldehyde	180 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

3. สถานพยาบาล

ในโรงงานจะมีห้องปฐมพยาบาล เพื่อปฐมพยาบาลหรือช่วยเหลือในกรณีมีเหตุฉุกเฉินก่อนที่จะนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาลบริเวณใกล้เคียง คือ โรงพยาบาลท่าม่วง

4. เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (MSDS)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยที่อธิบายถึงลักษณะ ความเป็นพิษเฉียบพลัน การปฐมพยาบาล และการบำบัดรักษาสำหรับสารอันตรายจะมีอยู่ในคู่มือการทำงาน

5. โปรแกรมความปลอดภัยสำหรับช่วงทดลองเดินเครื่องจักรและช่วงทดลองผลิต

- ตรวจสอบว่าด้วยความปลอดภัยว่าทำงานได้ถูกต้องเหมาะสม
- ก่อนเริ่มทดลองเดินเครื่องจักรของโรงงาน หัวหน้าคนงานจะชี้แจงเกี่ยวกับลักษณะอันตรายต่างๆ คนงานจะได้รับการอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเพื่อดับเพลิงในกรณีเกิดไฟไหม้ โดยโรงงานจะจัดให้มีการซ้อมดับเพลิงและหนีไฟปีละ 1 ครั้ง

2.12.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย/ดับเพลิง

โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับป้องกันและระงับอัคคีภัย ไว้ในบริเวณต่างๆ ของโรงงาน ดังแสดงในตารางที่ 11 และรูปที่ 12 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. Fire hydrant, FH (หัวจ่ายน้ำดับเพลิง) และ Hydrant hose cabinet, HHC ติดตั้งไว้ภายนอกโดยรอบตัวอาคารโรงงาน ได้แก่ บริเวณอาคาร Control room , อาคาร C.P, Warehouse, HTM area และ Tank farm จำนวนรวม 8 แห่ง

2. Fire hose cabinet, FHC (ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง) ภายในตู้ดับเพลิงประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง, สายดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้งไว้ภายในตัวอาคารต่างๆ ได้แก่ อาคาร Control room, Warehouse และ HTM area จำนวนรวม 5 แห่ง

3. Auto spray system ทางโครงการใช้ Sprinkle system ซึ่งเป็นระบบดับเพลิงอัตโนมัติ จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ติดตั้งไว้ในบริเวณลานถังเก็บสารเคมี (Tank farm) เพื่อประโยชน์ในการหล่อเย็นภาชนะที่อาจได้รับความเสียหายจากอัคคีภัย จำนวนรวม 20 แห่ง

ตารางที่ 11 แสดงอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงงาน

Position	FH & HHC	FHC	Auto spray system	CO ₂ Extinguisher	ABC Extinguisher	Portable Gas detector
1. Control room building	2	2	-	2	8	-
2. C.P building	1	-	-	25 (5 ถัง/ชั้น)	25 (5 ถัง/ชั้น)	2
3. Warehouse	2	2	-	-	4	-
4. HTM area	1	1	-	1	2	-
5. PTA storage area	-	-	-	-	2	-
6. Tank farm - EG tank - Fuel oil tank	2	-	20	-	3	-
7. Generator area	-	-	-	1	-	-
8. Diesel storage area	-	-	-	-	1	-
9. Guard house	-	-	-	1	1	-
10. Catalytic off gas incinerator	-	-	-	-	-	1
รวม	8	5	20	30	46	3

หมายเหตุ : C.P building เป็นอาคารขนาด 5 ชั้น

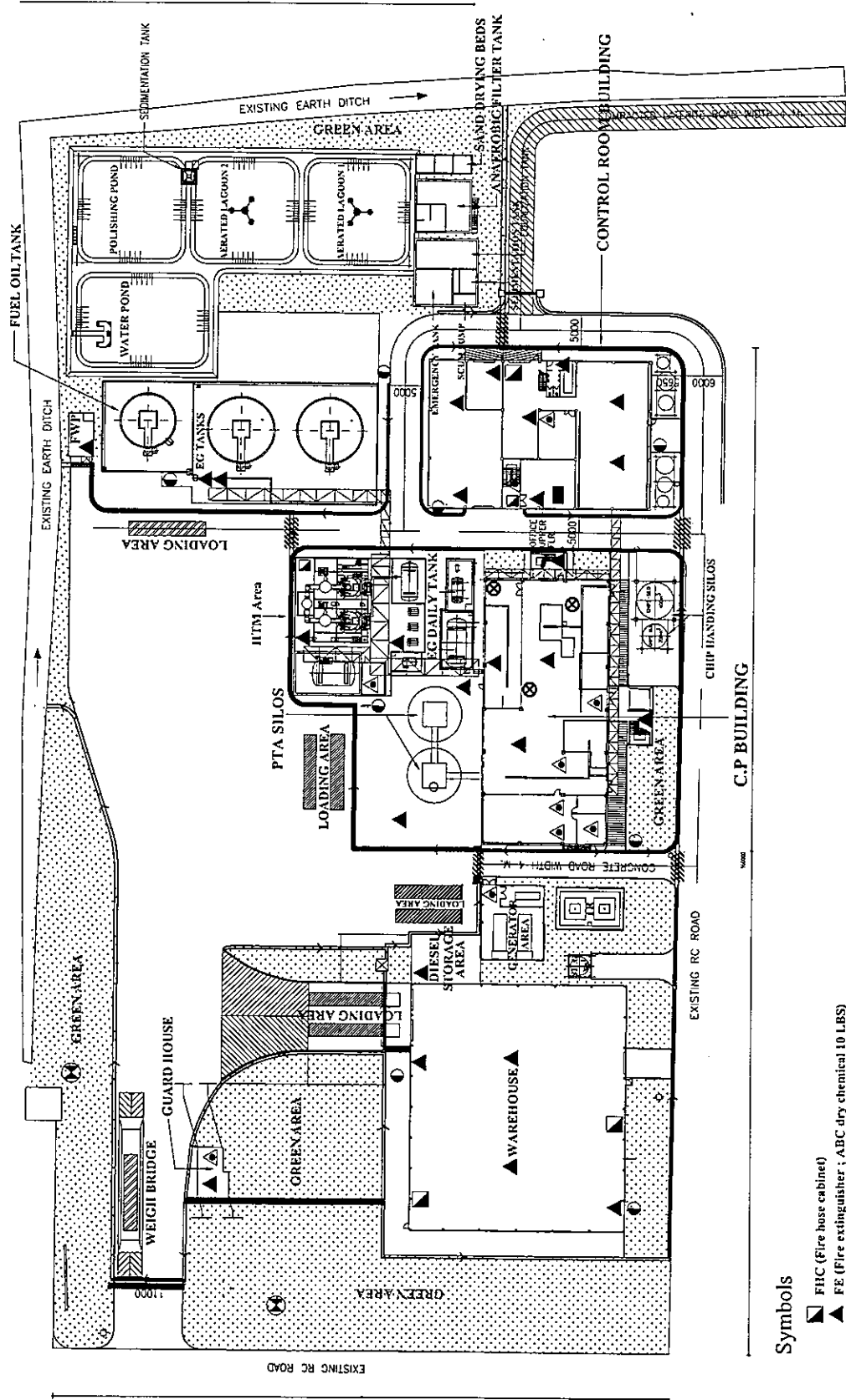
FH = Fire hydrant

HHC = Hydrant hose cabinet

FHC = Fire hose cabinet

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545

SCALE 1:1000



รูปที่ 12 แสดงจุดติดตั้งอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงงาน

Symbols

- ▲ FHC (Fire hose cabinet)
- ▲ FE (Fire extinguisher ; ABC dry chemical 10 LBS)
- ▲ FE (Fire extinguisher ; Carbon dioxide 10 LBS)
- ▲ FH (Fire hydrant) , HHC (Hydrant hose cabinet)
- ⊗ Workers Check Yard
- ⊗ First Aids
- ⊗ Gas detector at first and the third floor of CP Building and Catalytic off gas stack

4. Gas detector ทางโครงการจะติดตั้ง Portable Gas detector โดยติดตั้งไว้ภายในตัวอาคาร Control room รวมจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บริเวณชั้นที่ 1 ชั้นที่ 3 และที่บริเวณปลายปล่อง Incinerator

5. Fire extinguisher (เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ)

(ก) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิด ABC powder ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้ภายในตัวอาคารต่างๆ สามารถดับเพลิงได้ด้วยการเข้าไปสกัดกั้นการสันดาป โดยผงเคมีที่ใช้เป็นชนิดโมโนแอมโมเนียมฟอสเฟตซึ่งเหมาะสำหรับดับเพลิงประเภท A, B และ C คือ

- A - เพลิงที่เกิดจากไม้/กระดาษ
- B - เพลิงที่เกิดจากน้ำมัน
- C - เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า

อาคารที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิด ABC powder ได้แก่ อาคาร Control room, อาคาร C.P (ติดตั้งทั้งหมด 25 แห่ง โดยติดตั้งชั้นละ 5 แห่ง), Warehouse, HTM area, PTA storage area, Tank farm, Diesel storage area และ Guard house รวมติดตั้งไว้ทั้งสิ้น 46 แห่ง

(ข) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้ภายในตัวอาคารต่างๆ สามารถดับเพลิงได้ด้วยการสกัดกั้นการสันดาปและลดความร้อน เหมาะสำหรับดับเพลิงชนิด C (เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า) เป็นหลักเพราะไม่สกปรก หากนำไปใช้กับเพลิงไหม้ประเภท A กับ B จะมีประสิทธิภาพต่ำกว่าการใช้ผงเคมีมาก อาคารที่ติดตั้งได้แก่ อาคาร Control room, อาคาร C.P (ติดตั้งรวมทั้งหมด 25 แห่ง โดยติดตั้งชั้นละ 5 แห่ง), HTM area, Generator area และ Guard house รวมติดตั้งไว้ทั้งสิ้น 30 แห่ง

กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการจะใช้น้ำสำรองใน Water pond ขนาดความจุ 400 ลูกบาศก์เมตร เพื่อดับเพลิง โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อดับเพลิง (fire pump) จำนวน 1 เครื่อง ใช้เชื้อเพลิงดีเซล มีแรงดันน้ำ 250 psi หรือ 17.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร (ตามมาตรฐาน NFPA กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 5.6 กิโลเมตร/ตารางเซนติเมตร) มีอัตราการสูบน้ำ 750 แกลลอน/นาที หรือ 170 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะสูบน้ำให้แก่ระบบท่อดับเพลิงของหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire hydrant) ที่ติดตั้งอยู่ภายนอกอาคารและจ่ายให้แก่หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire hose cabinet) ซึ่งติดตั้งอยู่ตามบริเวณต่างๆ ภายในอาคารของโรงงาน

2.12.3 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทธีลีน เทอเรพทาเลท (PET) ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด ได้จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ซึ่งได้กำหนดคำจำกัดความของคำต่างๆ เช่น ภาวะฉุกเฉิน, Emergency Response Team, Emergency Manager, Incident Controller และภาวะฉุกเฉิน ณ ระดับต่างๆ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. คำจำกัดความ

ภาวะฉุกเฉิน

หมายถึง สภาวะที่มีอันตรายแฝงอยู่ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล, ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมได้หรืออาจอธิบายได้ว่าสภาวะที่ไม่สามารถควบคุมได้ทันที เช่น ไฟไหม้, การเกิดก๊าซรั่ว หรือการระเบิด เป็นต้น

Emergency Response Team	หมายถึง ทีมที่จัดตั้งขึ้นเพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
Emergency Director	หมายถึง ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมการตรวจสอบและสนับสนุนการทำงานของ Emergency Manager
Emergency Manager	หมายถึง ผู้จัดการตอบโต้ภาวะเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
Incident Controller	หมายถึง ผู้บังคับการที่จุดเกิดเหตุ
ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 0	หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้นๆ สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ ไม่ส่งผลกระทบไปยังพื้นที่อื่นๆ และไม่มี การขอกำลังชุดผจญเพลิง, ชุดปฐมพยาบาล
ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1	หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่และไม่ส่งผลกระทบไปยังพื้นที่อื่นๆ แต่ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นที่เป็น พนักงานของกะนั้นๆ และต้องขอกำลังชุดผจญเพลิงและ กู้ภัย, ชุดปฐมพยาบาล และรถพยาบาล เป็นต้น
ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2	หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริษัทฯ และมีผลกระทบไปยังพื้นที่อื่นๆ จนไม่สามารถควบคุมได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ต้องขอกำลังสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เช่น รถดับเพลิง, รถพยาบาล, ทีมกู้ภัย เป็นต้น

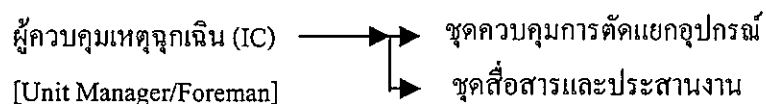
2. องค์กรทั่วไปของชุดควบคุมเหตุฉุกเฉิน

รูปแบบนี้ กำหนดขึ้นมาเพื่อให้คำนึงถึงสภาพของพื้นที่ที่เกิดเหตุและเพื่อที่จะแก้ปัญหาได้ในทันที รายละเอียดเกี่ยวกับหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละระดับแสดงดังตารางที่ 12 (การควบคุมรูปแบบในการควบคุมภาวะเหตุฉุกเฉินในระดับ 1,2 ได้กำหนดขึ้นโดยเพิ่มเติมในส่วนอื่นๆ เข้าไปโดยยังคง โครงสร้างเดิมเอาไว้)

- วัตถุประสงค์
- ให้สะดวกในการเปลี่ยนแปลง จากระดับหนึ่งไปอีกระดับหนึ่ง
 - ให้ข้อมูลกับผู้รับผิดชอบ จากระดับหนึ่งไปอีกระดับหนึ่งอย่างเป็นขั้นตอน

ในแต่ละระดับมีโครงสร้างของแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน กล่าวโดยสรุปคือ

ก. ชุดควบคุมภาวะฉุกเฉินระดับ 0



ตารางที่ 12 รูปแบบพื้นฐานของแผนควบคุมภาวะเหตุฉุกเฉิน

หน้าที่รับผิดชอบในแต่ละระดับของภาวะเหตุฉุกเฉิน	ระดับที่ 0	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2
ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน : หัวหน้าชุด	X	X	X
ชุดควบคุมการตัดแยกอุปกรณ์	X	X	X
ชุดสื่อสารและประสานงาน	X	X	X
ชุดอพยพ		X	X
ชุด Utility		X	X
ชุดผจญเพลิงและกู้ภัย		X	X
ชุดปฐมพยาบาล		X	X
ชุดควบคุมเส้นทางการจราจร			X
ชุดสนับสนุนธุรการ			X
หน่วยงานภายนอก			X

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545

หมายเหตุ : ระดับที่ 0 คือ ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 0 เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้นๆ สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ ไม่มีผลกระทบไปยังพื้นที่อื่นๆ และไม่มีการขอกำลังชุดผจญเพลิง, ชุดปฐมพยาบาล

ระดับที่ 1 คือ ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่และไม่ส่งผลกระทบไปยังพื้นที่อื่นๆ แต่ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นที่เป็นพนักงานของกันนั้นๆ และต้องขอกำลังจากชุดผจญเพลิงและกู้ภัย, ชุดปฐมพยาบาลและรถพยาบาล เป็นต้น

ระดับที่ 2 คือ ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริษัทฯ และมีผลกระทบไปยังพื้นที่อื่นๆ จนไม่สามารถควบคุมได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกต้องขอกำลังสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เช่น รถดับเพลิง, รถพยาบาลและทีมกู้ภัย เป็นต้น

ข. ชุดควบคุมภาวะฉุกเฉินระดับ 1

Emergency Manager (EM) → ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน (IC)
[Section Manager]

- ชุด Utility
- ชุดผจญเพลิง และกู้ภัย
- ชุดควบคุมการตัดแยกอุปกรณ์
- ชุดสื่อสารและประสานงาน
- ชุดอพยพ
- ชุดปฐมพยาบาล

ค. ชุดควบคุมภาวะฉุกเฉินระดับ 2

- Emergency Director (ED)
[Factory Manager]

- Emergency Manager (EM)
[Section Manager]

- Incident Controller (IC) →
[Unit Manager/Foreman]

- หน่วยงานภายนอก
- ชุดควบคุมการจราจร
- ชุดสนับสนุนธุรการ
- ชุด Utility
- ชุดผจญเพลิงและกู้ภัย
- ชุดควบคุมการตัดแยกอุปกรณ์
- ชุดสื่อสารและประสานงาน
- ชุดอพยพ
- ชุดปฐมพยาบาล

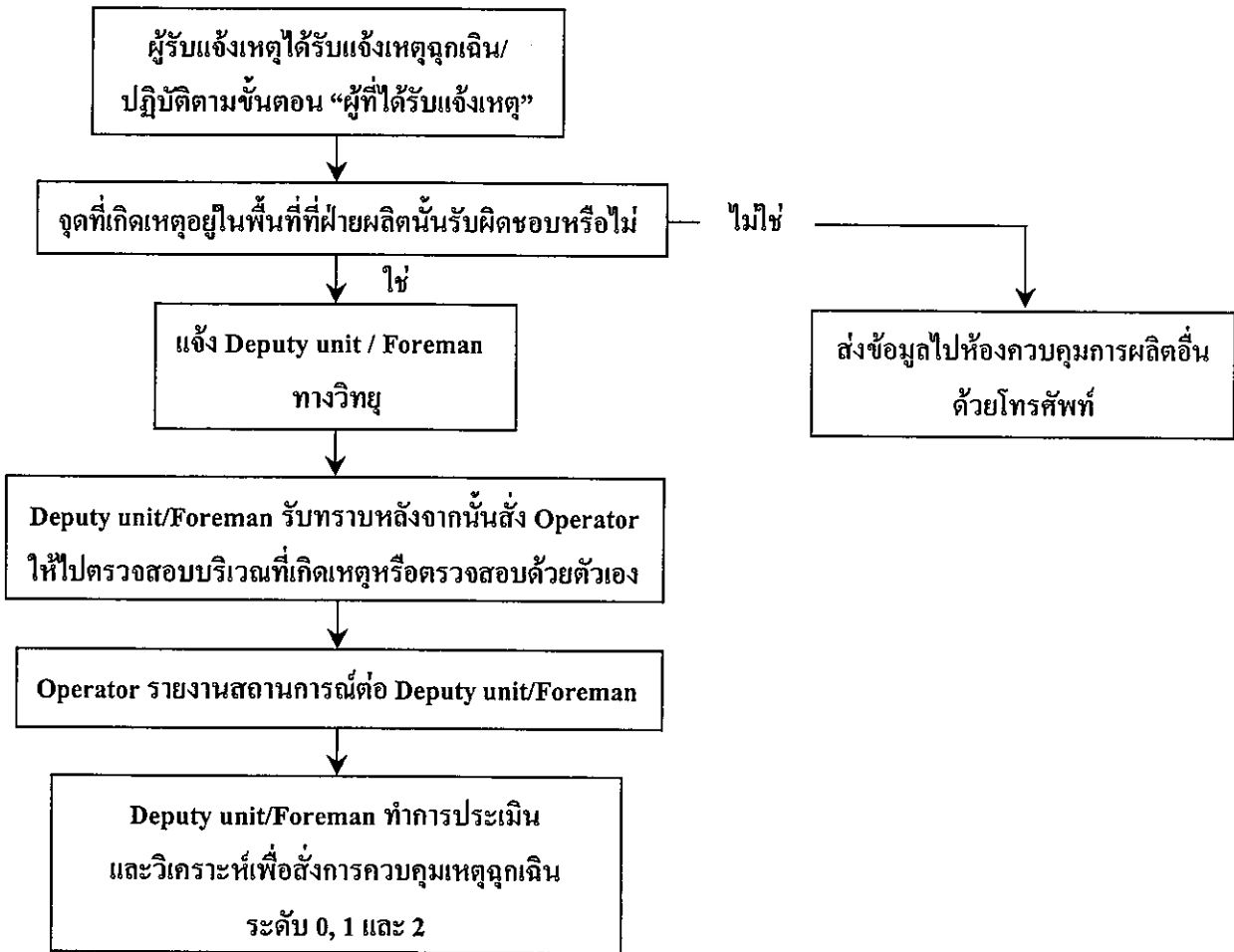
ง. ขั้นตอนในการรับแจ้งเหตุ

ในแต่ละหน่วยผลิตของโรงงานฯ มีขั้นตอนการรับแจ้งเหตุจนถึงการควบคุมเหตุฉุกเฉิน ในที่นี้ยกตัวอย่างในห้องควบคุมการผลิต CP ตามรูปที่ 13

3. บริเวณพื้นที่จุดรวมพล และศูนย์ปฐมพยาบาล

บริเวณพื้นที่โครงการมีจุดรวมพล จำนวน 2 จุด คือ บริเวณพื้นที่สีเขียวทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ และพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ และมีศูนย์ปฐมพยาบาล จำนวน 1 จุด อยู่ในอาคาร Control room แสดงได้ดังรูปที่ 12

ผู้รับแจ้งเหตุต้องปฏิบัติดังนี้



รูปที่ 13 ขั้นตอนในการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน ณ อาคาร C.P

2.13 การจัดพื้นที่สีเขียว

ปัจจุบันทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 7,078 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด บริเวณพื้นที่สีเขียวส่วนใหญ่จะปลูกหญ้าร่วมกับพันธุ์ไม้ต่างๆ เช่น ต้นสน ต้นหางนกยูง และต้นเข็ม เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 14

2.14 แผนชุมชนสัมพันธ์ และแผนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ

เพื่อให้บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด และชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน โดยมีกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ทางโครงการจึงได้จัดให้มีแผนชุมชนสัมพันธ์ โดยมีการกำหนดขั้นตอนและแผนงานไว้ดังนี้

1. กำหนดแผนระยะสั้นและระยะยาวสำหรับโครงการชุมชนสัมพันธ์
2. แต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาจัดทำโครงการชุมชนสัมพันธ์ตามที่เห็นสมควร
3. เสนอแผนปฏิบัติการประจำปี เพื่อขออนุมัติงบประมาณในการดำเนินโครงการ
4. ให้การสนับสนุนด้านบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินโครงการ
5. ดำเนินโครงการตามแผน ตลอดจนติดตามประเมินผลและสรุปความคืบหน้าในการจัดทำ

โครงการ

สำหรับรายละเอียดของแผนชุมชนสัมพันธ์ มีดังนี้

คณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

จุดมุ่งหมายของการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

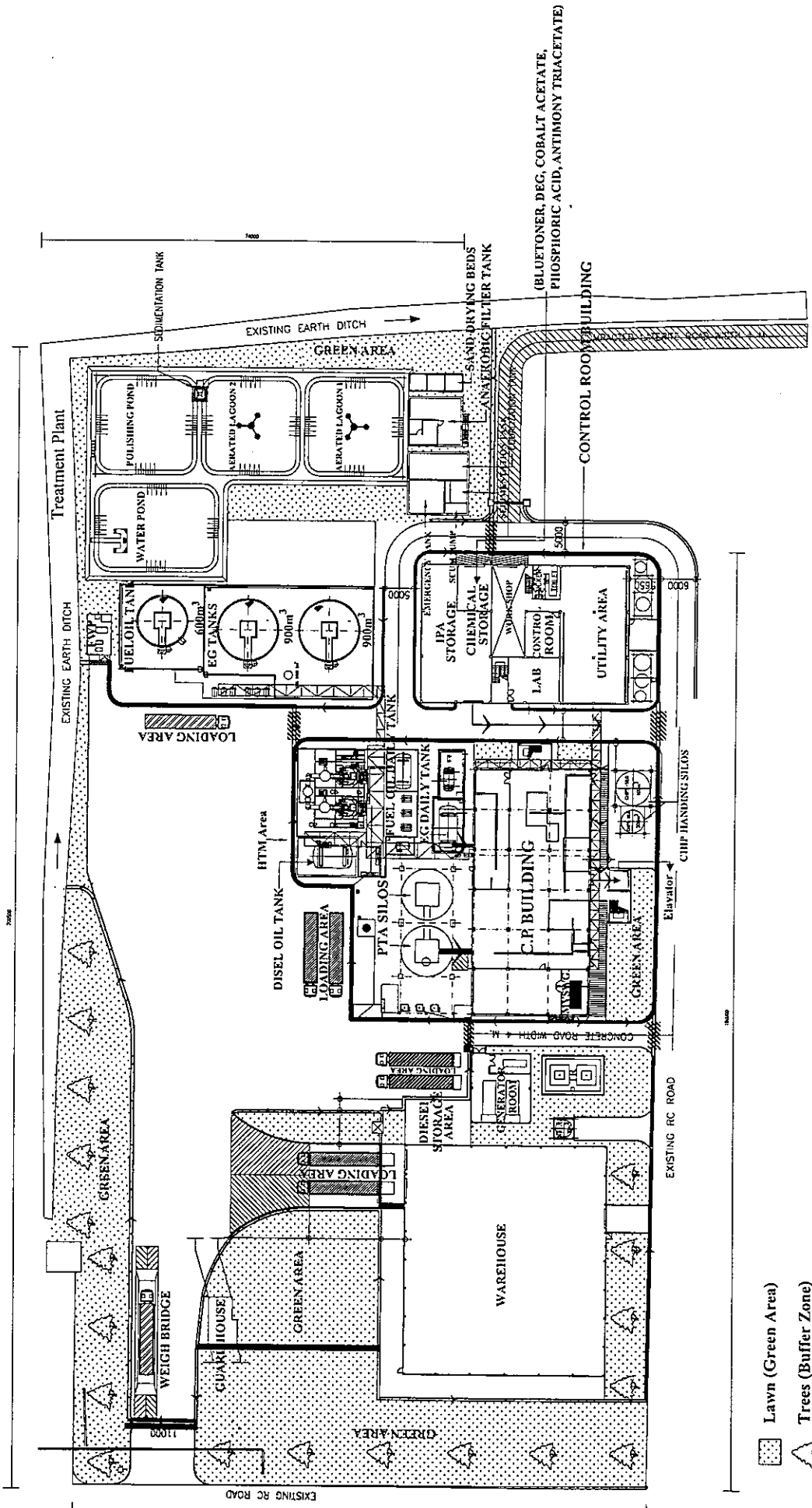
เพื่อให้การดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์ และคณะทำงานชุมชนสัมพันธ์เพื่อให้สามารถดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้นระหว่างบริษัทฯ และชุมชน (ผังโครงสร้างคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์แสดงดังรูปที่ 15)



หน้าที่และความรับผิดชอบของคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

1. กำหนดนโยบายและเป้าหมายสำหรับโครงการชุมชนสัมพันธ์
2. แต่งตั้งคณะทำงานชุมชนสัมพันธ์ เพื่อพิจารณาจัดทำโครงการชุมชนสัมพันธ์ตามที่เห็นสมควร
3. พิจารณาและอนุมัติงบประมาณในการดำเนินโครงการ
4. ให้การสนับสนุนด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เพื่อประโยชน์ในการดำเนินโครงการ
5. ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของคณะทำงานชุมชนสัมพันธ์ ให้เป็นไปตามนโยบายและแผนการดำเนินงานที่วางไว้

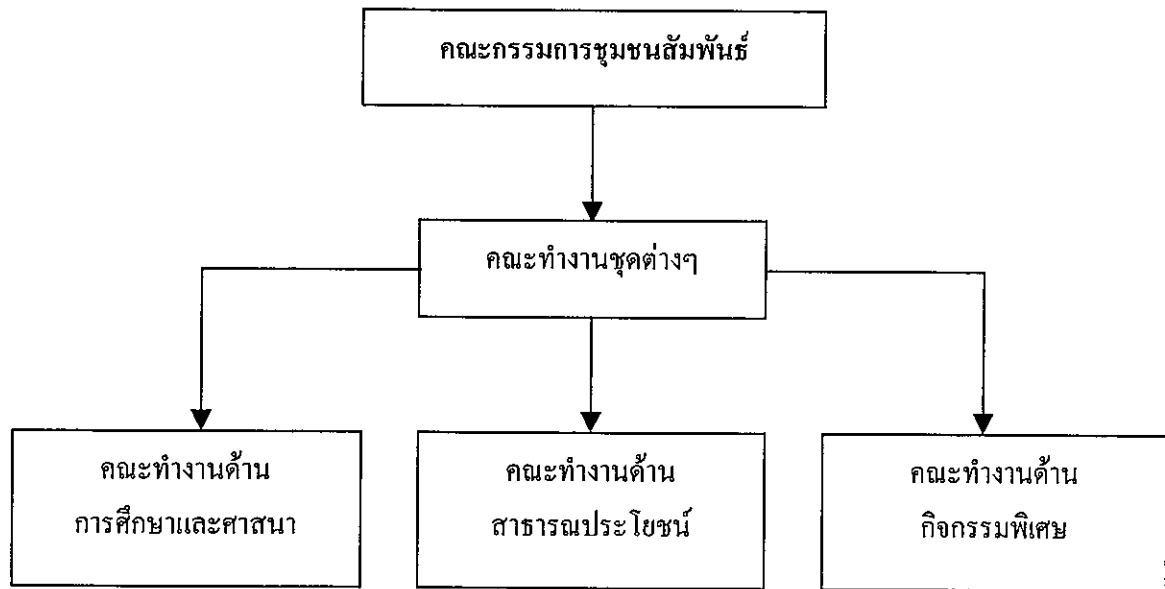


SCALE 1:1000



-  Lawn (Green Area)
-  Trees (Buffer Zone)

รูปที่ 14 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ



รูปที่ 15 ผังโครงสร้างคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

โครงการชุมชนสัมพันธ์ ประกอบด้วย

1. งานด้านสาธารณประโยชน์

เน้นการให้ชุมชนมีส่วนร่วมเพื่อสร้างสาธารณประโยชน์ โดยบริษัทฯ จะให้การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณที่เหมาะสม กิจกรรมด้านสาธารณประโยชน์ที่ทางโครงการจะดำเนินการ ได้แก่

- การสร้างถนนและสะพาน เพื่อให้ชุมชนใช้เป็นที่สัญจรอบบริเวณพื้นที่
- การปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการ
- การเข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับชุมชน เช่น ร่วมกิจกรรมในวันสำคัญต่างๆ ที่ทางรัฐหรือเอกชนจัดขึ้น
- การมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นในกิจกรรมของชุมชน รวมถึงการประสานงานและติดต่อกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน, อ.บ.ต.เขาสมอคอน, นายอำเภอ หรือ นายกเทศมนตรี

2. กิจกรรมพิเศษและสิ่งแวดล้อม

- การสร้างงานและส่งเสริมอาชีพสำหรับคนในพื้นที่ เช่น การว่าจ้างแรงงาน, การตั้งร้านบริการในพื้นที่ ได้แก่ ร้านอาหาร, ร้านซักรีด
- การเผยแพร่กิจกรรมทางวิชาการแก่หน่วยงานราชการและผู้นำชุมชน
- กิจกรรมพิเศษ เช่น การบริจาคโลหิต

3. การศึกษาและศาสนา

การศึกษา มุ่งสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียน โดยบริษัทฯ สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณที่เหมาะสม เช่น

- สนับสนุนอุปกรณ์กีฬาเพื่อเสริมสร้างพลานามัยให้สมบูรณ์
- มอบทุนการศึกษา
- บริจาคข้าวสารให้โรงเรียน

ศาสนา ร่วมส่งเสริมและเผยแพร่วัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่น เช่น

- การทอดผ้าป่า
- การทอดกฐิน

นอกจากนี้ ทางโครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนใกล้เคียง อันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ จึงได้จัดเตรียมแผนดำเนินการกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมจากชุมชน โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1) มาตรการระยะเร่งด่วน

- รับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนโดยตรง เพื่อรับทราบปัญหาที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน และชี้แจงขั้นตอนดำเนินการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้ชุมชนรับทราบภายในระยะเวลา 1 วัน โดยอาจแจ้งผ่านทางผู้นำชุมชน

- จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนของชุมชน เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง หาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนดังกล่าว โดยคณะกรรมการประกอบด้วยผู้แทนจากส่วนต่างๆ คือ ตัวแทนจากโรงงาน (บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด) ตัวแทนจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี ตัวแทนจากหน่วยงานปกครองท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุขท้องถิ่น และตัวแทนของชุมชนที่ร้องเรียน

- ชี้แจงผลการตรวจสอบข้อเท็จจริง-สาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนให้ชุมชนทราบโดยผ่านทางผู้นำชุมชน

- ในกรณีที่พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากการดำเนินงานของโครงการโดยตรง ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนตามแนวทาง/เงื่อนไขและระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ โดยคณะกรรมการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนชุมชนให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

2) มาตรการในระยะยาว

- จัดการประชาสัมพันธ์ถึงกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ พร้อมทั้งชี้แจงให้ชุมชนรับทราบถึงมาตรการต่างๆ ในการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ถูกกำหนดขึ้น

- จัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโครงการ

- มีส่วนร่วมในกิจกรรมท้องถิ่นของชุมชน เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจให้กับชุมชนถึงความจริงใจในการจัดการปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

- พิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงานในโครงการตามความสามารถ และความเหมาะสมเป็นลำดับแรก

- ดำเนินการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรการต่างๆ ที่ถูกกำหนดขึ้น เพื่อให้ประชาชนรับทราบถึงผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

3) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม “ตามที่คณะกรรมการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนชุมชน” กำหนดไว้

- กำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบอย่างชัดเจน คือ “คณะกรรมการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนชุมชน” เพื่อติดตามตรวจสอบแนวทางการแก้ไขที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดเพื่อให้ปัญหาต่างๆ ได้รับการแก้ไขลุกล่วงไปด้วยดี

- กำหนดผู้รับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบอย่างชัดเจน คือ “คณะกรรมการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนชุมชน” เพื่อติดตามตรวจสอบแนวทางแก้ไขที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดเพื่อให้ปัญหาต่างๆ ได้รับการแก้ไขลุกล่วงไปด้วยดี

- แจ้งผลการติดตามตรวจสอบให้ชุมชนทราบ โดยผ่านผู้นำชุมชน ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแนวทางการแก้ไขปัญหา

- กรณีที่พบว่าสาเหตุของปัญหาการร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อม มีสาเหตุมาจากการดำเนินการของโครงการ โดยตรง ซึ่งเป็นผลจากการประชุมของคณะกรรมการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา

ข้อร้องเรียนชุมชน บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและจ่ายค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการติดตามตรวจสอบและแก้ไขปัญหา

4) สรุปผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา

ดำเนินการสรุปผลการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น คณะกรรมการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนชุมชน หน่วยงานที่รับผิดชอบการประชาสัมพันธ์ของโครงการ และชุมชนที่ได้รับผลกระทบ เป็นต้น โดยผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการฯ

แผนผังการดำเนินการตรวจสอบ กรณีมีข้อร้องเรียนจากชุมชนเรื่องสิ่งแวดล้อม แสดงได้

ดังรูปที่ 16

3. รายละเอียดสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

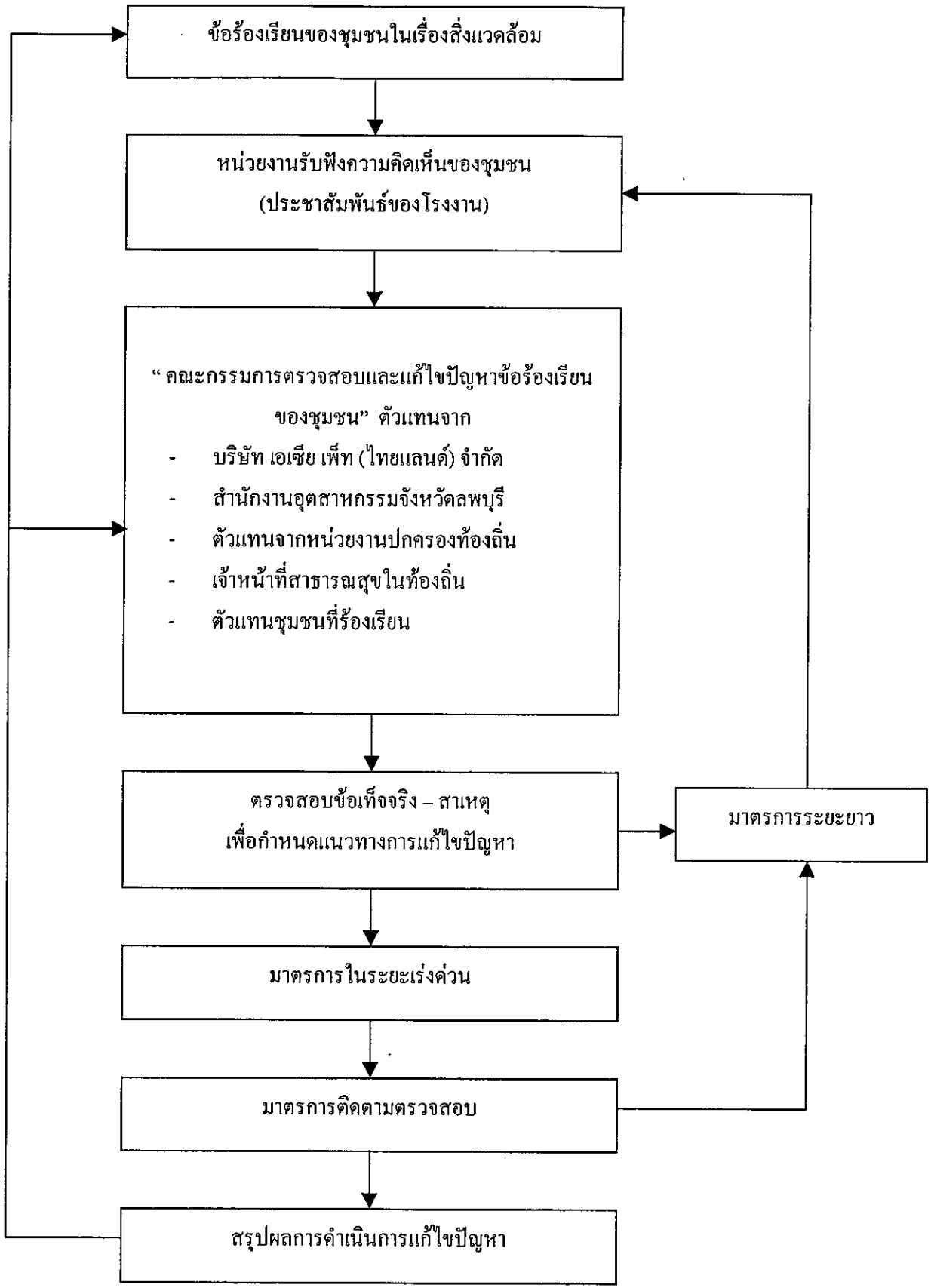
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในกลุ่มโรงงานในเครืออินโดรามากรู๊ป ตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี ซึ่งลักษณะภูมิประเทศโดยรอบจะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 5-10 เมตร นอกจากนี้ พบแหล่งน้ำธรรมชาติทางทิศตะวันออกของโครงการ ได้แก่ คลองบางขาม โดยลำคลองนี้มีน้ำไหลตลอดปี มีทิศทางการไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ โดยทางโครงการไม่ได้มีการนำน้ำจากคลองบางขามมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ

3.1.2 อุตุนิยมวิทยา

โครงการตั้งอยู่ในเขตจังหวัดลพบุรี สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของบริเวณพื้นที่โครงการศึกษาได้จากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2514-2543 ของสถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดลพบุรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความกดอากาศ ความกดอากาศเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 1,009.03 มิลลิบาร์ โดยมีความกดอากาศเฉลี่ยต่ำสุด 998.18 มิลลิบาร์ ในเดือนมิถุนายนและสิงหาคม และเฉลี่ยสูงสุด 1,024.45 มิลลิบาร์ ในเดือนมกราคม
2. อุณหภูมิ อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 28.1 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 20.1 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม และเฉลี่ยสูงสุด 36.9 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน
3. ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี เท่ากับร้อยละ 71 โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับร้อยละ 40 ในเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม และเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับร้อยละ 94 ในเดือนกันยายน
4. ปริมาณฝน ปริมาณฝนตกเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 1,123.8 มิลลิเมตร และจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยตลอดปี 101.4 วัน ในช่วงเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด 263.7 มิลลิเมตร



รูปที่ 16 แผนผังการดำเนินการตรวจสอบ กรณีมีข้อร้องเรียนจากชุมชนเรื่องสิ่งแวดล้อม
ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

5. ฝั้งลม ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เดือนกันยายน จะเป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากลมฝ่ายใต้ด้วยความเร็วเฉลี่ย 1.2-2.6 นอต และในระหว่างเดือนตุลาคม-เดือนมกราคม จะเป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากลมฝ่ายตะวันออกเฉียงเหนือด้วยความเร็วเฉลี่ย 1.5-2.9 นอต

3.1.3 คุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทำการเก็บตัวอย่าง 3 วันต่อเนื่องในระหว่างวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2545 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณสถานีอนามัยเขาสมคอน และบริเวณโรงเรียนถ้ำเขาตะโก ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Total Suspended Particulates : TSP), ค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Nitrogen Dioxide : NO₂) และค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Sulfur Dioxide : SO₂) นอกจากนี้ยังได้ทำการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Speed & Wind Direction) บริเวณพื้นที่โครงการ โดยผลการตรวจวัดมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1. ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง : TSP 24 hr

- พื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.09-0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- สถานีอนามัยเขาสมคอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.06-0.09 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- โรงเรียนถ้ำเขาตะโก มีค่าอยู่ในช่วง 0.05-0.06 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

2. ค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง : NO₂ 1 hr

- พื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- สถานีอนามัยเขาสมคอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.014 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- โรงเรียนถ้ำเขาตะโก มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

3. ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง : SO₂ 24 hr

- พื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ในช่วง 0.003-0.005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- สถานีอนามัยเขาสมคอน มีค่าน้อยกว่า 0.006-0.010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- โรงเรียนถ้ำเขาตะโก มีค่าเท่ากับ 0.006 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดในข้างต้น ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 0.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

- ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม พบว่า โดยส่วนใหญ่เป็นกระแสลมตะวันออกเฉียงเหนือฝ่ายตะวันออก (ENE) คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของช่วงที่ทำการตรวจวัด โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 1-19 กิโลเมตร/ชั่วโมง และเมื่อนำผลการตรวจวัดทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเร็วลมผิวพื้นของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีขนาดความเร็วลมตั้งแต่ ลมเบา (Light air) ถึงลมโชย (Gentle breeze)

3.1.3.2 ระดับเสียง

ในการศึกษาระดับความดังของเสียงในปัจจุบัน ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณชุมชนใกล้เคียง ในวันที่ 6-9 พฤศจิกายน 2545 จำนวน 6 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือ บริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันออก บริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก บริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ บริเวณสถานีอนามัยเขาสมอคอน และบริเวณโรงเรียนถ้ำเขาตะโก มีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq, 24 hrs) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงพื้นฐานรายชั่วโมง (L₉₀ 1 hr) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมขณะที่ยังไม่มีเสียงรบกวนจากการดำเนินการผลิตของโครงการ จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินเรื่องเสียงรบกวนในขณะที่โครงการได้เปิดดำเนินการแล้ว

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง จำนวน 6 สถานี มีผลการตรวจวัดซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq, 24 hrs)

- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ	มีค่าอยู่ในช่วง 58.2-60.9	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศใต้	มีค่าอยู่ในช่วง 67.0-68.4	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก	มีค่าอยู่ในช่วง 53.0-61.6	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก	มีค่าอยู่ในช่วง 57.9-59.9	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณสถานีอนามัยเขาสมอคอน	มีค่าอยู่ในช่วง 59.5-60.5	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณโรงเรียนถ้ำเขาตะโก	มีค่าอยู่ในช่วง 42.6-47.2	เดซิเบล(เอ)

2. ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ	มีค่าอยู่ในช่วง 88.4-95.0	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศใต้	มีค่าอยู่ในช่วง 92.5-99.1	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก	มีค่าอยู่ในช่วง 90.4-102.3	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก	มีค่าอยู่ในช่วง 89.5-98.2	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณสถานีอนามัยเขาสมอคอน	มีค่าอยู่ในช่วง 92.0-94.5	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณโรงเรียนถ้ำเขาตะโก	มีค่าอยู่ในช่วง 72.8-99.2	เดซิเบล(เอ)

3. ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90} 1 hr)

- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ	มีค่าอยู่ในช่วง 45.4-58.1	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศใต้	มีค่าอยู่ในช่วง 65.4-69.6	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก	มีค่าอยู่ในช่วง 44.4-52.4	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก	มีค่าอยู่ในช่วง 50.2-59.4	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณสถานีอนามัยเขาสมอคอน	มีค่าอยู่ในช่วง 47.7-58.1	เดซิเบล(เอ)
- บริเวณโรงเรียนถ้ำเขาคะโกล	มีค่าอยู่ในช่วง 38.5-39.7	เดซิเบล(เอ)

และเมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) พบว่า ค่าระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

3.1.3.3 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ

1) น้ำผิวดิน

1.1 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

บริเวณพื้นที่ศึกษามีแม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่าน ได้แก่ แม่น้ำบางขาม ซึ่งมีต้นน้ำเกิดจากคลองเล็กๆ ในเขตอำเภอบ้านหมี่ แล้วไหลรวมกับแม่น้ำลพบุรีที่เขตอำเภอกำแพง มีความยาวทั้งสิ้น ประมาณ 20 กิโลเมตร ตลอดสายของแม่น้ำบางขามจะมีคลองสาขาย่อยหลายคลอง เช่น คลองพระ คลองบางกะออก คลองขุด และคลองบางขาม เป็นต้น ซึ่งแหล่งน้ำที่ไหลผ่านใกล้บริเวณพื้นที่โครงการ คือ คลองบางขาม โดยมีความกว้างและความลึกของลำน้ำประมาณ 20 และ 4 เมตร ตามลำดับ และมีอัตราการไหลประมาณ 0.17 เมตร/วินาที ไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้

1.2 คุณภาพน้ำ

1.2.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาคุณภาพน้ำในคลองบางขาม ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2545 จำนวน 2 จุด คือ คลองบางขาม บริเวณเหนือจุดระบายน้ำทั้งหมด ประมาณ 1 กิโลเมตร และคลองบางขามบริเวณใต้จุดระบายน้ำทั้งหมด ประมาณ 1 กิโลเมตร โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD_5) ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ค่าความสกปรกในรูปซีโอดี (COD) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Grease and Oil) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์มทั้งหมด (Fecal Coliform Bacteria) โดยพบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ยกเว้น ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์มบริเวณคลองบางขามเหนือจุดระบายน้ำทั้งหมดซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน อาจเนื่องมาจากแหล่งน้ำได้รับการปนเปื้อนจากน้ำทิ้งของชุมชน และมีการปนเปื้อน

ของสิ่งขับถ่ายของชุมชนที่ตั้งบ้านเรือนริมคลอง และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำบริเวณคลองบางขามได้ จุติระบายน้ำทิ้งรวมมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย สำหรับปริมาณสารแขวนลอย ค่าความสกปรกวัดในรูป ซีไอดี และปริมาณไขมันและน้ำมันมีการตรวจพบ แต่มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองบางขามบริเวณตำบลเขาสมอคอน, ตำบล โศกสลด, ตำบลมูจลินท์ และตำบลบางลี่ อำเภอท่าม่วง จังหวัดลพบุรี โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวง สาธารณสุข วิเคราะห์เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2545 พบว่า คุณภาพน้ำในคลองบางขามมีการปนเปื้อนสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชพวกกลุ่มสารประกอบคลอรีน คือ Endosulfan โดยมีค่าอยู่ในช่วง 0.48-1.89 ไมโครกรัม/ลิตร ซึ่งยังมีค่าของ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (แบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์) ที่กำหนดให้ Total Organochlorine pesticide มีค่า ได้ไม่เกิน 5 ไมโครกรัม/ลิตร

1.2.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณรางระบายน้ำหลังจุดระบาย น้ำทิ้งรวม โดยได้ทำการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2545 มีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์เช่นเดียวกันกับการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่าดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งที่ระบายออก จากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2539 ยกเว้นปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด และปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคัล โคลิฟอร์ม มีการตรวจพบ แต่มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

2) น้ำใต้ดิน

2.1 อุทกวิทยาน้ำใต้ดิน

จากการศึกษาลักษณะอุทกธรณีวิทยาแหล่งน้ำใต้ดินจากแผนที่อุทกธรณี มาตรฐาน ส่วน 1:500,000 ของกรมทรัพยากรธรณี (2526) พบว่าพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงตั้งอยู่ในบริเวณแหล่งน้ำ ใต้ดินเชิงทราย (Chiang Rai aquifers : Qcr) ซึ่งชั้นของแหล่งน้ำใต้ดินจะเป็นตะกอนที่เกิดจากการทับถมของ ตะกอนหลายๆ ชนิด มีตะกอนดินเหนียวหรือดินปนทราย เป็นชั้นหนา ๆ และมีชั้นกรวดทรายบางๆ แทรกสลับอยู่ ชั้นน้ำในบริเวณนี้จะได้จากชั้นกรวดทรายหรือชั้นหินปูนๆ ที่ระดับความลึกตั้งแต่ 10-100 เมตร ให้ปริมาณน้ำตั้งแต่ 2-30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน

ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำประปาบาดาล เพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ้านท่าโฆลง และบ้านเจ็ดมูล โดยมีดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนที่ละลาย (Dissolved Solids) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ค่าความกระด้าง (Hardness) วัดในรูป CaCO₃ ปริมาณคลอไรด์ (Chloride) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณไนเตรต (Nitrate) ปริมาณเหล็ก ทั้งหมด (Total Iron) ปริมาณแมงกานีส (Manganese) ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และปริมาณ E. Coil พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำไป เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 ยกเว้น ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด ของทั้ง 2 สถานี มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม แต่จาก

การสอบถามชาวบ้านที่อาศัยในชุมชนดังกล่าว พบว่า ชาวบ้านจะไม่ใช้น้ำประปาบาดาลเพื่อดื่มบริโภค แต่ใช้เพื่อการอุปโภคเท่านั้น สำหรับค่าการนำไฟฟ้ามาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

3.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชนและพื้นที่ที่รกร้างจากการสำรวจไม่พบสิ่งมีชีวิตและพันธุ์ไม้ที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ จะพบวัชพืชจำพวกหญ้าขึ้นอยู่ทั่วไปในบริเวณรอบๆ พื้นที่โครงการ สำหรับสัตว์ที่พบจะเป็นสัตว์ที่มีขนาดเล็ก เช่น นก คีเลื้อ แมลงปอ งู และจิ้งเหลน เป็นต้น

3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

คลองบางขามเป็นคลองที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด อยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ จากการสำรวจพบว่า คลองบางขามมีน้ำไหลตลอดทั้งปี บริเวณคิวน้ำริมตลิ่งจะมีพืชน้ำจืดพวกแพน ผักบุ้ง ผักตบชวาลอยอยู่ และมีวัชพืชจำพวกหญ้าขึ้นปกคลุมบริเวณริมตลิ่งทั้งสองข้าง สำหรับสัตว์น้ำที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปลาช่อน ปลาดุก ปลาเข้ และปลาชิว เป็นต้น

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรวม โดยใช้ข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร, 2542 มาตรฐาน 1:50,000 ประกอบกับการสำรวจภาคสนามบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ใช้พื้นที่โครงการเป็นจุดศูนย์กลาง สามารถจำแนกลักษณะการใช้ที่ดินออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม การใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย และอุตสาหกรรม และการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ

การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม จะคิดเป็นร้อยละ 81.59 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยส่วนใหญ่ในบริเวณที่ศึกษา เป็นการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่นาข้าวทั้งหมด สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย และอุตสาหกรรม จะคิดเป็นร้อยละ 10.87% ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งเป็นพื้นที่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น โดยมีโรงงาน จำนวน 2 แห่ง ในขอบเขตพื้นที่ศึกษา และอีก 1 แห่ง กำลังดำเนินการก่อสร้าง ส่วนลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยจะตั้งอยู่บริเวณริมเส้นทางคมนาคมทั้งทางบกและทางน้ำ นอกจากนี้จะเป็นการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ อีกร้อยละ 7.54 โดยเป็นพื้นที่ที่ไม่สามารถจัดกลุ่มให้อยู่ในทั้งสองกลุ่มดังกล่าวได้ จึงถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มประเภทอื่นๆ ได้แก่ ทางน้ำ หนองน้ำ ป่าไม้ และถนน

3.3.2 การคมนาคมขนส่ง

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการเริ่มจากกรุงเทพมหานคร เดินทางโดยทางหลวงหมายเลข 1 ผ่านอำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี จนถึงอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี เป็นระยะทางประมาณ 155 กิโลเมตร จากนั้นเดินทางโดยใช้ถนนทางหลวงหมายเลข 311 เป็นระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร ถึงอำเภอท่าเรือ แล้วเลี้ยวขวาเข้าทางหลวงหมายเลข 3028 เป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางขวา

3.3.3 การใช้น้ำ

บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่สำคัญของจังหวัดลพบุรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำนาข้าว และการเกษตรอื่นๆ ซึ่งใช้น้ำจากคลองชลประทานและแม่น้ำบางขามเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร สำหรับการใช้น้ำประปาเพื่ออุปโภคบริโภค พบว่า ชุมชนในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ใช้น้ำจากประปาบาดาลของหมู่บ้านในการอุปโภค ส่วนแหล่งน้ำสำหรับการบริโภคนั้นเกือบทุกครัวเรือนใช้น้ำฝน

3.3.4 การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม

ลักษณะภูมิประเทศโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นที่ราบลุ่ม และพื้นที่นาข้าว มีคลองบางขามไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมของชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษานี้ได้อาศัยธรรมชาติช่วย โดยน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นที่จะไหลลงสู่คลองบางขามซึ่งมีขนาดลำน้ำค่อนข้างใหญ่ จึงสามารถรองรับน้ำได้เป็นอย่างดี

3.3.5 ไฟฟ้า

จังหวัดลพบุรี มีหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบการจ่ายกระแสไฟฟ้า 2 แห่ง คือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลพบุรี และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอโคกสำโรง สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลพบุรี ซึ่งรับผิดชอบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับประชาชนในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอพัฒนานิคม และอำเภอท่าเรือ มีสถานีจ่ายไฟจำนวน 5 สถานี และปัจจุบันยังคงมีพลังงานไฟฟ้าเหลือใช้อีกจำนวนมาก

3.3.6 การบรรเทาสาธารณภัย

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีดับเพลิงเทศบาลท่าโขลง โดยความพร้อมทางด้านรถดับเพลิง และเจ้าหน้าที่ของสถานีดับเพลิงมีดังนี้

- จำนวนรถดับเพลิงและรถบรรทุกน้ำ สถานีดับเพลิงเทศบาลท่าโขลง มีรถดับเพลิงขนาด 10,000 ลิตร จำนวน 2 คัน และรถบรรทุกน้ำขนาด 5,000 ลิตร จำนวน 2 คัน กรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ รถดับเพลิงและรถบรรทุกน้ำสามารถเดินทางเข้ามาถึงพื้นที่โครงการได้ภายในเวลา 5 นาที โดยมีแหล่งน้ำที่สามารถใช้น้ำในการดับเพลิงได้สะดวกคือ แม่น้ำบางขาม และการประปาของทางเทศบาล

- จำนวนเจ้าหน้าที่ของสถานี มีจำนวน 5 คน และจะมีการฝึกซ้อมของเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับความพร้อมและการใช้อุปกรณ์เครื่องมือดับเพลิง ปีละ 1 ครั้ง

ในกรณีเกิดเหตุรุนแรง สามารถขอการสนับสนุนได้จากสถานีดับเพลิงท่าวุ้ง ซึ่งเป็นสถานีที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการรองจากสถานีดับเพลิงเทศบาลท่าโขลง โดยกรณีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ระดับเพลิงและรถบรรทุกน้ำ สามารถเดินทางเข้ามาถึงพื้นที่โครงการได้ในเวลา 10 นาที

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 เศรษฐกิจและสังคม

1. ประชากรและโครงสร้างทางสังคม

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตอำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี อำเภอท่าวุ้งมีพื้นที่ทั้งหมด 242.829 ตารางกิโลเมตร มีประชากรทั้งหมด 51,208 คน แบ่งเป็นเพศชาย 24,687 คน และเพศหญิง 26,521 คน โดยมีความหนาแน่นของประชากร 211 คน/ตารางกิโลเมตร การปกครองในอำเภอท่าวุ้ง แบ่งเป็น 11 ตำบล 128 หมู่บ้าน มีการปกครองท้องถิ่น โดยมีเทศบาลตำบล จำนวน 2 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) จำนวน 10 แห่ง

2. สภาพเศรษฐกิจ

สภาพเศรษฐกิจภายในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การปลูกข้าวโพด ผักสวนครัว ถั่ว และการเลี้ยงสัตว์ เช่น ทำฟาร์มเลี้ยงแพะ ฟาร์มเลี้ยงไก่ นอกจากนี้ บางครัวเรือนก็ประกอบการค้าปลีกประเภทสินค้าอุปโภค-บริโภค เมื่อพิจารณาถึงสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของราษฎรบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า รายได้อยู่ในช่วง 36,000-60,000 บาท/ครอบครัว/ปี

3. สถานบริการทางสังคม

สถานบริการทางสังคมที่สำคัญ ของจังหวัดลพบุรี มีดังนี้

- สถาบันการศึกษา ประกอบด้วย โรงเรียนทั้งหมด 1,078 แห่ง
- สถาบันทางศาสนา ประกอบด้วย วัด 684 แห่ง มัสยิด 4 แห่ง และสำนักสงฆ์ 48 แห่ง

สำหรับอำเภอท่าวุ้งมีวัด 37 แห่ง

3.4.2 ทักษะคติของราษฎร

ในการศึกษาทางด้านทัศนคติของราษฎร ได้พิจารณาศึกษาเฉพาะบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในเขตตำบลเขาสมอคอน อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ครอบคลุม 8 ชุมชน คือ บ้านพรานโลกทะเล บ้านแหลมกะลา (บ้านนางอีนาง ปัจจุบันรวมอยู่ในบ้านแหลมกะลา) บ้านปากคลองพระ บ้านคลองพระ บ้านท่าโขลง บ้านท้ายไร่ บ้านเจ็ดมูล และบ้านห้วยแก้ว ซึ่งจากการสอบถามความคิดเห็นในด้านทัศนคติต่อการเกิดขึ้นของโครงการนั้น ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการเกิดขึ้นของโครงการ

3.4.3 การสาธารณสุข

สถานบริการสาธารณสุขทั้งของรัฐและเอกชนในจังหวัดลพบุรี ในปี พ.ศ. 2543 มีโรงพยาบาลรัฐ 11 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 2 แห่ง สถานีอนามัย 135 แห่ง และคลินิกทุกประเภท 80 แห่ง โดยในเขตอำเภอท่าม่วง ซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งของโครงการ มีโรงพยาบาลของรัฐ 1 แห่ง สถานีอนามัย 12 แห่ง และคลินิก 1 แห่ง สำหรับการสาธารณสุขในอำเภอท่าม่วงมีสถานีอนามัยที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ สถานีอนามัยเขาสมอคอน

รายละเอียดของจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรค ของสถานีอนามัยเขาสมอคอน พบว่า สำหรับสถิติผู้ป่วย 3 อันดับแรกในปี พ.ศ. 2544 คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบหายใจ และโรคระบบไหลเวียนเลือด

3.4.4 ศูนย์รักษา

แหล่งท่องเที่ยวในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ตั้งของโครงการมากที่สุด ได้แก่ เขาสมอคอน และวัดไผ่

4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันแก้ไข/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการประเมินอันตรายร้ายแรงที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินงานของโครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทรีลีน เทอเรพทาเลท (PET) รวมถึงมาตรการป้องกันแก้ไข/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 13 และตารางที่ 14

5. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการจะต้องปฏิบัตินั้น จะแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 13 สรุปผลกระทบ และมาตรการป้องกันแก้ไข/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตเม็ดพลาสติก โพลีเอทิลีน เทอแรพลาสต์ (PET) ของบริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดสารมลพิษอากาศหลัก ได้แก่ TSP, NO _x , SO ₂ , CO และ VOC จากแหล่งกำเนิด 2 แหล่ง คือ จากปล่อง HTM heater และจากปล่อง Catalytic off gas incinerator	1. HTM Heater ให้ใช้เชื้อเพลิงชนิด Low sulfur bunker C มีเปอร์เซ็นต์ S ไม่เกินร้อยละ 2.0 2. ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษอากาศจากปล่อง HTM heater ไม่ให้เกินค่าดังนี้ ● TSP 0.61 g/s (200 mg/Nm ³) ● NO _x 1.07 g/s (350 mg/Nm ³) ● SO ₂ 8.00 g/s (1,000 ppm) ● CO 0.70 g/s (200 ppm) 3. ติดตั้ง Catalytic off gas incinerator เพื่อกำจัดสารมลพิษอากาศที่ปล่อยออกจากระบวนการผลิต 4. ควบคุมอัตราการระบายสารมลพิษอากาศจากปล่อง Catalytic off gas incinerator ไม่ให้เกินค่าดังนี้ ● NO _x 0.11 g/s (200 mg/Nm ³) ● CO 0.06 g/s (100 mg/Nm ³) ● VOC 0.01 g/s (20 mg/Nm ³) 5. จัดให้มี gas detector แบบ Portable ที่ใช้สำหรับตรวจวัดก๊าซ NO _x , SO ₂ และ CO จากปล่อง HTM heater และก๊าซ VOC, NO _x , CO จากปล่อง Catalytic off gas incinerator	- ปล่อง HTM heater - ปล่อง HTM heater - ปล่อง Catalytic off gas incinerator - ปล่อง Catalytic off gas incinerator - ภายในโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 2 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>6. หากอุปกรณ์ที่ใช้ในการบำบัดมลพิษอากาศจัดซื้อต้องรับมาตรฐานการจัดซื้อ และดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>7. จัดให้มีอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และมีการตรวจสอบบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) อย่างสม่ำเสมอ ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเครื่องจักรนั้นๆ</p> <p>8. ในกรณีพบสิ่งผิดปกติและผลิตภัณฑ์จัดให้มีค่าใช้จ่ายควบคุม ส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการร่วงหล่นขณะขนส่ง</p> <p>9. รถบรรทุกที่มาจอดขนถ่ายวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์จะต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง</p>	<p>- ระบบบำบัดมลพิษอากาศ</p> <p>- เครื่องจักรภายในโรงงาน</p> <p>- พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะภายนอก</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>
<p>2. เสียง</p> <p>การดำเนินการผลิตจะมีการเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงงาน ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดัง</p>	<p>1. เครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ ส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำ สำหรับเครื่องจักรที่มีระดับเสียงสูงทางโครงการก็มีมาตรการป้องกันผลกระทบ ได้แก่ เครื่อง Chip cutter และเครื่อง Compressor จะมีการติดตั้ง Silencer เพื่อลดระดับเสียง และรอบตัวเครื่องจักรจะบุด้วยวัสดุดูดซับเสียง ซึ่งทำให้เมื่อเดินเครื่องจักรจะไม่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนการทำงานของพนักงาน สำหรับเครื่อง Diesel generator ก็จะต้องติดตั้ง Silencer และรอบตัวห้องที่เก็บเครื่อง Diesel generator จะบุด้วยวัสดุดูดซับเสียง นอกจากนี้ได้กำหนดให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในห้องดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear plugs</p>	<p>- เครื่องจักรภายในโรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากเครื่องจักรเมื่อมีการใช้งานไปแล้วช่วงหนึ่ง</p> <p>3. ติดตั้งเครื่องจักรที่มีเสียงดังไว้ภายในอาคาร เพื่อลดระดับเสียงที่จะมีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้</p> <p>4. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง สำหรับพนักงานที่ทำงานบริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดัง ได้แก่ ห้อง Compressor ห้อง Generator และห้อง Chiller</p> <p>5. จัดทำ Noise Contour เพื่อกำหนดบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 90 เดซิเบล (db) และจัดให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง</p> <p>6. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุขี้บและผลิตภัณฑ์ทางรถบรรทุกในช่วงเวลากลางคืน เพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนต่อการพักผ่อนของประชาชนในช่วงกลางคืน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องจักรภายในโรงงาน - เครื่องจักรภายในโรงงาน - ห้อง Compressor ห้อง Generator และ ห้อง Chiller - ภายในพื้นที่โครงการบริเวณที่มีเสียงดัง - พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - เมื่อเริ่มมีได้ดำเนินการ และเมื่อมีการติดตั้งเครื่องจักรที่มีเสียงดังเพิ่ม - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ จะมีน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 90 ลบ.ม./วัน เป็นน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน II ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากกระบวนการผลิต 49 ลบ.ม./วัน และ	<p>1. จัดให้มีการสูบน้ำภาคละตอนในแต่ละบ่อกรองภายในโครงการ และนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2. จัดให้มีระบบบ่อกรอง (Septic Tank) สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากห้องน้ำ-ห้องส้วมที่สำนักงาน และอาคารต่างๆ ภายในโรงงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณบ่อกรองของโครงการ - ระบบบ่อกรองของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>น้ำเสียจากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ 30 ลบ.ม./วัน น้ำเสียทั้งหมดจะส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 115 ลบ.ม./วัน เป็นระบบบำบัดแบบผสมระหว่าง Anaerobic filter กับ Aerated lagoon</p>	<p>3. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบผสมระหว่าง Anaerobic filter กับ Aerated lagoon ขนาดรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 115 ลบ.ม./วัน สำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการก่อนระบายออก</p> <p>4. ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่จะต้องระบายลงสู่คลองบางขามให้ได้คุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงาน</p> <p>5. จัดให้มีอุปกรณ์ที่ถูกต้องสำหรับน้ำทิ้งกรณีบำบัดไม่ได้มาตรฐานก่อนนำกลับเข้าระบบบำบัดใหม่ ซึ่งมีขนาด 20x25x4 เมตร (ระดับเก็บกัก 3.5 เมตร) สามารถรองรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานได้อย่างน้อย 19 วัน</p> <p>6. จัดให้มีการบันทึกข้อมูลคุณภาพน้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่คลองบางขามเป็นประจำ เพื่อตรวจดูแนวโน้มและความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น หากพบความผิดปกติ จะได้รับดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขต่อไป</p> <p>7. ลดปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอก โดยนำน้ำที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ซึ่งมีปริมาณการใช้ 60 ลบ.ม./วัน จะเหลือน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอก (คลองบางขาม) 30 ลบ.ม./วัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสีย - บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - พื้นที่สีเขียว 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	8. นำแผนป้อนภายในคันกันของถังเก็บกัก Fuel oil, Diesel oil และ EG จะต้องรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย แต่หากตรวจพบว่าไม่มีกรป้อนเป็นเชิงจริงจะระบบออกสู่อ่างระบายน้ำฝนได้	- บริเวณถังเก็บกัก Fuel oil, Diesel oil และ EG	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
4. ขยะมูลฝอย และอากาศของเสีย อากาศของเสียที่เกิดจากโครงการ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ อากาศของเสียจากกระบวนการผลิต ขยะจากพนักงาน และสำนักงาน และอากาศก่อกองจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งทางโครงการจะมีวิธีการจัดการขยะแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน	1. ขยะจำพวก Oligomer ซึ่งมีปริมาณ 5.7 ตัน/ปี จะถูกจัดเก็บในถังอย่างมีระเบียบและมีฝาปิดมิดชิด โดยให้บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) : GENCO เข้ามาจัดเก็บ และนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure landfill) 2. เศษ Polymer (Chip) จากกระบวนการผลิต ปริมาณ 73 ตัน/ปี จะถูกจัดเก็บในถังอย่างมีระเบียบและมีฝาปิดมิดชิด แล้วให้บริษัท เมคเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด เข้ามาจัดเก็บและกำจัดโดยวิธีฝังกลบ 3. กากตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 12 ตัน/ปี จะต้องรวบรวมใส่ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดและรอให้บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) : GENCO เข้ามาจัดเก็บและนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบต่อไป	- จากกระบวนการผลิต - ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4. ขยะจากสำนักงานและพนักงาน ปริมาณ 40 ตัน/ปี จะต้องจัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ให้เพียงพอกับขยะที่เกิดขึ้น และเก็บรวบรวมอย่างสม่ำเสมอ โดยทำการคัดแยกขยะส่วนที่สามารถนำกลับไปใช้ได้ใหม่ เพื่อส่งขายให้กับผู้รับซื้อ ส่วนที่เหลือจะให้ทางเทศบาลตำบลท่าโขลง เข้ามารับเก็บ และนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>5. รถบรรทุกขนส่งขยะจะต้องควบคุมให้มีผ้าใบปิดคลุมขยะ เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของขยะลงบนพื้นถนน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงาน - รถบรรทุกขยะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
<p>5. การคมนาคมขนส่ง การดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีรถบรรทุกเข้า-ออก พื้นที่โครงการ วันละ 20 เที่ยว ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนถนน ภายนอก แต่อาจเกิดอุบัติเหตุจาก การขนส่งได้</p>	<p>1. ควบคุมความเร็วรถในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกรถขนส่งวัสดุหินและผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกินพิกัดตามที่ทางราชการกำหนด</p> <p>3. ควบคุมการขนส่งเชื้อเพลิงและสารเคมีให้มีการกระทำอย่างถูกต้องตามกฎหมายของทางราชการ</p> <p>4. ในการขนส่งวัสดุหิน และผลิตภัณฑ์ จัดให้มีผ้าใบคลุมส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการร่วงหล่นขณะขนส่ง</p> <p>5. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุหินและผลิตภัณฑ์ในช่วงการจราจรที่คับคั่ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ และถนนสาธารณะภายนอก - พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะภายนอก - พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>6. อบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>7. จัดหาพนักงานรักษาความปลอดภัยเข้ามาควบคุมระบบจราจร ทั้งบริเวณทางเข้า-ออก และภายในโครงการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ทางเข้า-ออกของโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>
6. การใช้ น้ำ	<p>1. นำใช้จากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จะต้องควบคุมคุณภาพให้ได้มาตรฐาน</p> <p>2. ตรวจสอบการทำงานจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้สามารถทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ</p> <p>- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>
7. การระบายน้ำ	<p>1. ตรวจสอบตามแนวท่อและรางระบายน้ำฝน รวมทั้งบ่อตรวจสอบการระบายน้ำ (Manhole) ของโครงการ อยู่เสมอให้น้ำสามารถไหลได้โดยสะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง เพื่อป้องกันปัญหาการอุดตันและเป็นสาเหตุของน้ำท่วมขัง</p> <p>2. ตรวจสอบแนวท่อน้ำเสีย และระบบบ่อบำบัดเสียที่มีการอุดตัน หรือตรวจสอบว่าทำงานได้ตามปกติหรือไม่</p>	<p>- แนวท่อและรางระบายน้ำฝน</p> <p>- แนวท่อน้ำเสีย</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	<p>1. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ และสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนใกล้เคียงโครงการ</p> <p>2. รมรงค์ให้มีการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและชุมชนในท้องถิ่น</p>	<p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- เป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3. พิจารณาว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อเข้ามาทำงานในโครงการตามตำแหน่งที่เหมาะสม ซึ่งจะเป็นการกระจายรายได้สู่ชุมชน สร้างความเจริญ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม</p> <p>4. ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบถึงมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชน เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนใกล้เคียง - ชุมชนใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - เป็นระยะๆ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
9. สาธารณสุข	<p>1. ติดตามประสานงานเพื่อขอความร่วมมือ และช่วยเหลือ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี โรงพยาบาล ท่าวุ้ง สถานีอนามัยเขาสอมคอน และสถานีอนามัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p> <p>2. จัดให้มีหน่วยพยาบาลในโครงการและรถพยาบาล ที่รับ-ส่งผู้ป่วย</p> <p>3. ให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปี ในระหว่างการทำงานอย่างน้อยปีละครั้ง</p> <p>4. อบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกาปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพและให้เกิดความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สถานพยาบาลใกล้เคียง - พื้นที่โครงการ - พนักงานของโครงการ - พนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง สำหรับพนักงานเก่า และก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง สำหรับพนักงานใหม่ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>1. จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อให้บริการด้านความปลอดภัย รวมทั้งบันทึกสถิติและค้นหาสาเหตุของโรคที่เกิดขึ้นกับพนักงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2. ให้จัดทำแผนดำเนินงานด้านความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ กำหนดเป็นนโยบายและแจกจ่ายให้พนักงานทุกคนทราบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
	3. ให้โรงงานแบ่งเขตภายใน โรงงานเป็นเขตปลอดภัย (Safety zone) และเขตอันตราย ซึ่งพนักงานที่ต้องเข้าไปทำงานในเขตอันตราย ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
	4. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากาก แวนตามิรภัย ถุงมือ Ear plugs และ Ear muffs ให้เหมาะสมกับประเภทของงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
	5. จัดให้มีการฝึกอบรมทางด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน อาทิเช่น การป้องกันอัคคีภัย หลักการปฐมพยาบาล ความปลอดภัยในการทำงาน และกฎระเบียบต่างๆ ด้านความปลอดภัยของโรงงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
	6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่พยาบาลดูแลด้านสุขภาพ และการเจ็บป่วยของพนักงานเป็นประจำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
	7. จัดตั้งและตรวจสอยการทำงานของระบบเตือนภัย และ Safe guard ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
	8. จัดทำแผนการซ้อมบ้ำรุงวาล์ว ข้อต่อ และเครื่องจักร อุปกรณ์ภายใน โรงงาน และทำการซ้อมบ้ำรุงอย่างสม่ำเสมอตามแผนนั้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. ระบบป้องกันอัคคีภัย	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ดังตารางที่ 14 จัดให้มีระบบตรวจจับก๊าซ Acetaldehyde เนื่องจากสามารถติดไฟได้และเป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยทำการติดตั้งไว้ที่อาคาร CP จำนวน 3 จุด (รูปที่ 16) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ ชั้นที่ 1 และ 3 ของอาคาร CP และที่ปล่อง Catalytic off gas incinerator อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
12. การควบคุมความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย ความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายร้ายแรงภายในโครงการจะมาจากการเก็บกักของสารเคมี และในกระบวนการผลิต ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของสารเคมีในกระบวนการผลิต หรือเกิดการระเบิดของถังเก็บกักได้	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมอันตรายจากการรั่วไหลของสารเคมีที่มีอยู่ในโครงการ ได้แก่ PTA, EG, DEG, PA, IPA, Bluetoner, Cobalt acetate และ Antimony triacetate ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> สถานที่จัดเก็บสารควรให้มีสภาพที่แห้ง สะอาด และจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี ห้ามมีแหล่งติดไฟหรือประกายไฟบริเวณที่จัดเก็บสาร พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่อาจสัมผัสสาร ต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่รัดกุม และอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ หน้ากาก แวนตา ที่สามารถป้องกันสารไม่ให้สัมผัสกับร่างกายได้ 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่เก็บสารเคมีต่างๆ และบริเวณที่มีการหกรั่วไหลของสารเคมีภายในโครงการ Chemical Storage Area Chemical Storage Area Working Area 		

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น</p>	<p>มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลังเลิกงาน พนักงานที่สัมผัสกับสารเคมี ต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออกจากร่างกาย และทำความสะอาดมือและผิวหนังให้สะอาด - กรณีสารเคมีที่เป็นผง (PTA, IPA) หก ควรสวมหน้ากากอนามัยที่ป้องกันไม่ให้สูดดม นอกจากนี้ ผู้ปฏิบัติงานควรสวมหมวกและถุงมือ เพื่อป้องกันสารเคมีถูกร่างกาย - จัดสร้างถังกันสารเคมีล้อมรอบถังเก็บกัก Fuel Oil ให้มีขนาดพื้นที่ 210.25 ตร.ม. สูง 3.0 ม. ปริมาตรที่รองรับได้ 630 ลบ.ม. (1.6 เท่าของปริมาตรถังเก็บกัก) - จัดสร้างคันกันสารเคมีล้อมรอบถังเก็บกัก Diesel Oil ให้มีขนาดพื้นที่ 89 ตร.ม. สูง 0.5 ม. ปริมาตรที่รองรับได้ 44.5 ลบ.ม. (3.7 เท่าของปริมาตรถังเก็บกัก) <p>2. มีมาตรการป้องกันอันตรายบริเวณถังเก็บกัก EG</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดังเก็บกัก EG จะต้องให้มีสภาพที่เย็นตลอดเวลา เพื่อลดความดันภายในถัง โดยการใช้น้ำสเปรย์รอบตัวถัง 	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี - พื้นที่บริเวณที่ที่สารเคมีหก - Fuel Oil Tank - Diesel Oil Tank - EG Storage Tank 	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>บริษัท เอเซีย เพท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำอัตโนมัติ (Auto spray system) ด้านบนของถังในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ระบบสเปรย์น้ำอัตโนมัติจะทำงานทันทีเพื่อดับเพลิงหรืออาจใช้ Foam ด้วยก็ได้</p> <p>- จัดสร้างคันขึ้นสารเคมีล้อมรอบถังเก็บกัก EG ให้มีขนาดพื้นที่ 609 ตร.ม. สูง 1.70 ม. สามารถรองรับ EG กรณีเกิดการรั่วไหลได้ 1,035.64 ลบ.ม. (2.1 เท่าของปริมาณถังเก็บกัก)</p> <p>3. จัดให้มีการประเมินอันตรายร้ายแรงจากกระบวนการผลิตของโรงงาน โดยพิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดขึ้น</p> <p>4. ติดตั้ง Hydrant hose cabinet, Fire hydrant, Fire hose cabinet, Auto spray system และ Fire extinguisher ตามบริเวณต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ภายในโรงงาน</p> <p>5. จัดทำและปรับปรุงแผนปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นรายละเอียดเมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้ว และจัดให้มีการซ้อมดับเพลิงและปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเป็นระยะๆ ภายใน 1 ปี ของการดำเนินการผลิต</p>	<p>- อาคาร CP</p> <p>- อาคารโรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันผลกระทบเชิงแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
13. คุณภาพ	<p>1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 7,078 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยจะปลูกหญ้าร่วมกับไม้ยืนต้น จะปลูกต้นไม้บริเวณริมรั้วภายในพื้นที่โครงการในลักษณะ 3 แถว แบบสลับฟันปลา เพื่อให้เกิดความสวยงาม และช่วยบดบังทัศนียภาพไม่ให้เห็นพื้นที่ส่วนผลิตของโครงการ อีกทั้งยังเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ป้องกันฝุ่นและเสียงที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ</p> <p>2. จัดภูมิสถาปัตย์บริเวณภายในโครงการ ให้มีความร่มรื่นและสวยงาม (รูปที่ 17)</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด</p>

ตารางที่ 14 แสดงอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงงาน

Position	FH & HHC	FHC	Auto spray system	CO ₂ Extinguisher	ABC Extinguisher	Portable Gas detector
1. Control room building	2	2	-	2	8	-
2. C.P building	1	-	-	25 (5 ถัง/ชั้น)	25 (5 ถัง/ชั้น)	2
3. Warehouse	2	2	-	-	4	-
4. HTM area	1	1	-	1	2	-
5. PTA storage area	-	-	-	-	2	-
6. Tank farm - EG tank - Fuel oil tank	2	-	20	-	3	-
7. Generator area	-	-	-	1	-	-
8. Diesel storage area	-	-	-	-	1	-
9. Guard house	-	-	-	1	1	-
10. Catalytic off gas incinerator	-	-	-	-	-	1
รวม	8	5	20	30	46	3

หมายเหตุ : C.P building เป็นอาคารขนาด 5 ชั้น

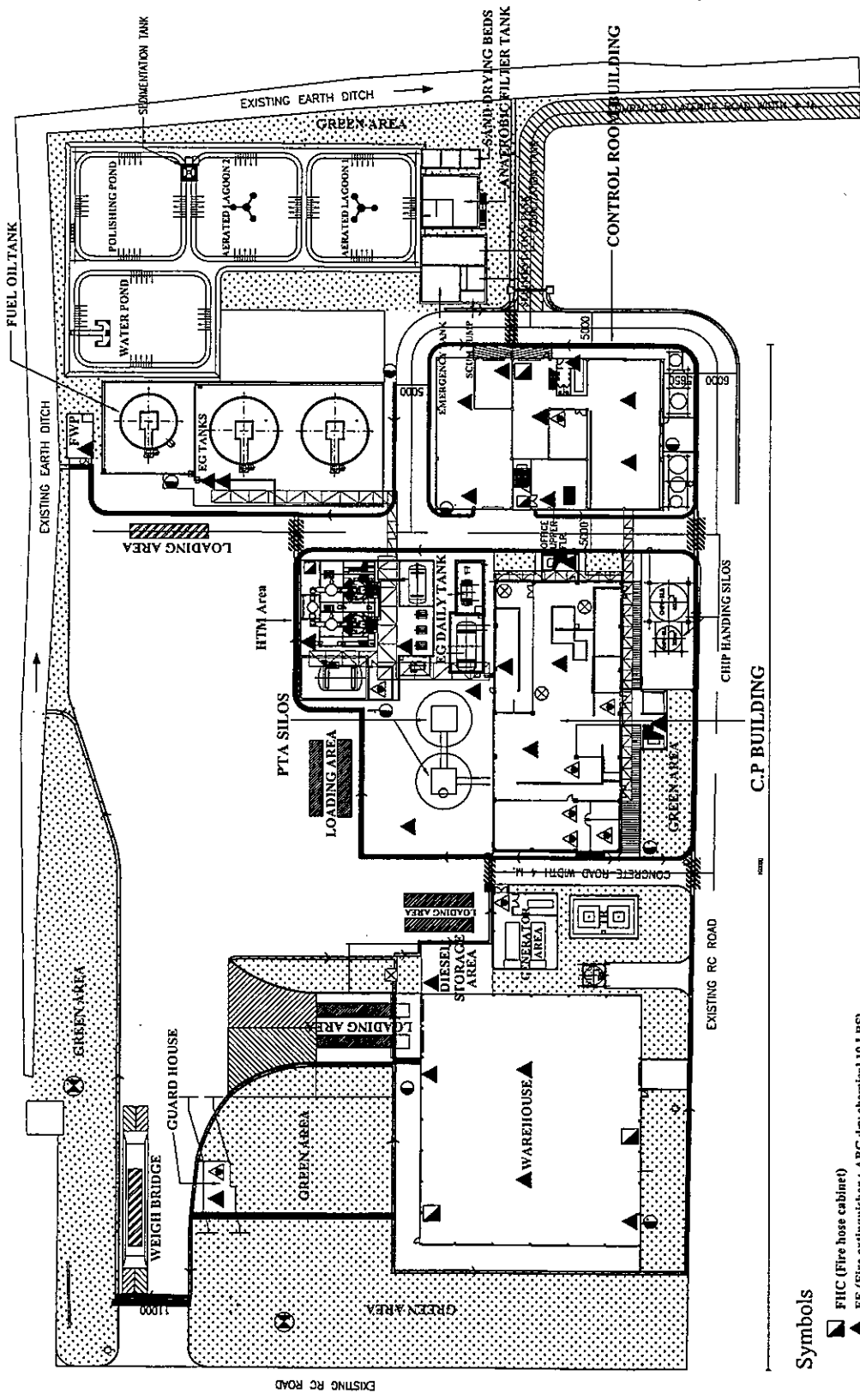
FH = Fire hydrant

HHC = Hydrant hose cabinet

FHC = Fire hose cabinet

ที่มา : บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด, กันยายน 2545

SCALE 1:1000



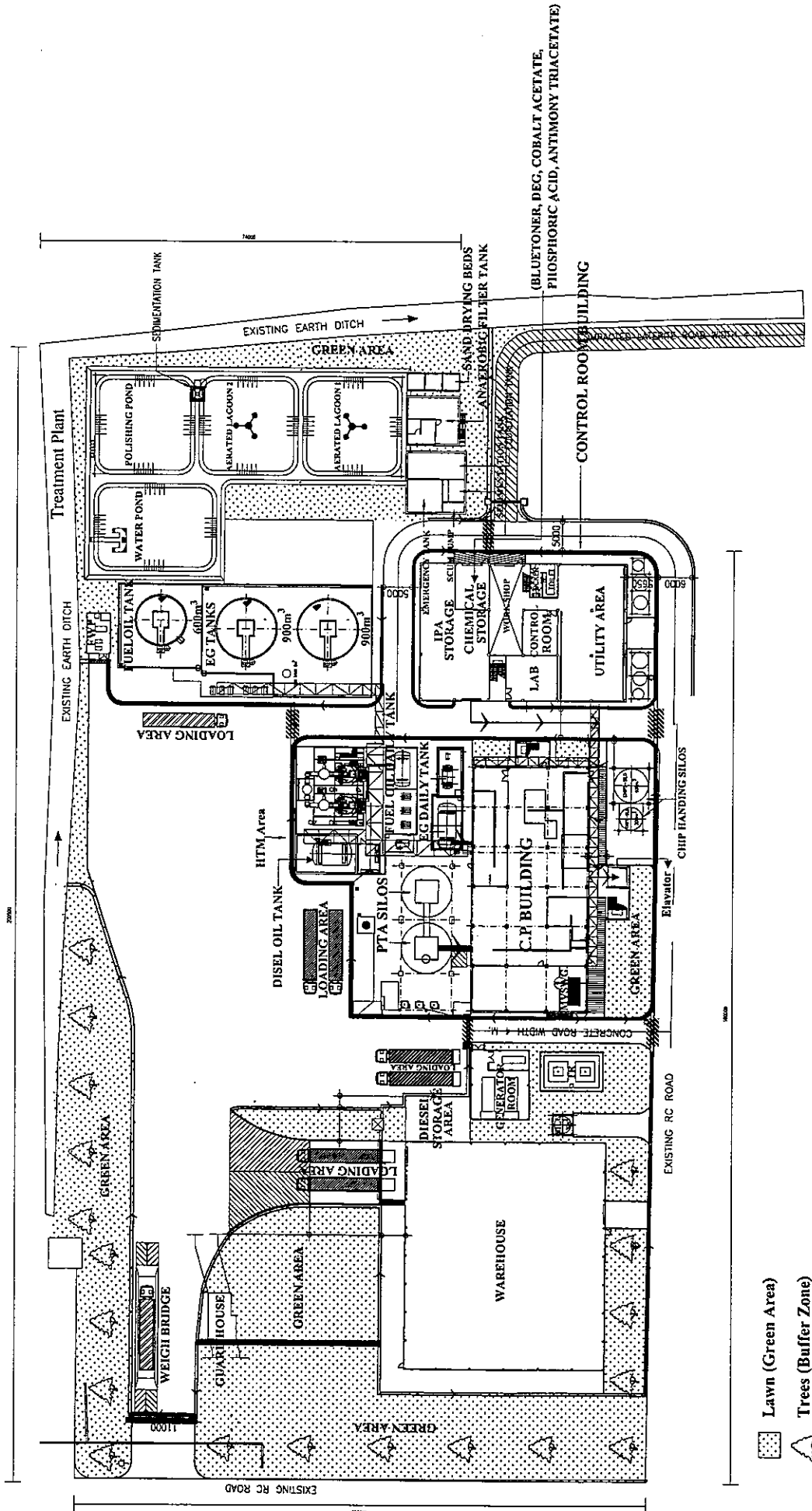
รูปที่ 16 แสดงจุดติดตั้งอุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัยของโรงงาน

Symbols

- FHC (Fire hose cabinet)
- ▲ FE (Fire extinguisher ; ABC dry chemical 10 LBS)
- ▲ FE (Fire extinguisher ; Carbon dioxide 10 LBS)
- FH (Fire hydrant) , HHC (Hydrant hose cabinet)
- ⊗ Workers Check Yard
- ⊗ First Aids
- ⊗ Gas detector at first and the third floor of CP Building and Catalytic off gas stack



SCALE 1:1000



รูปที่ 17 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ตารางที่ 15 (ต่อ)

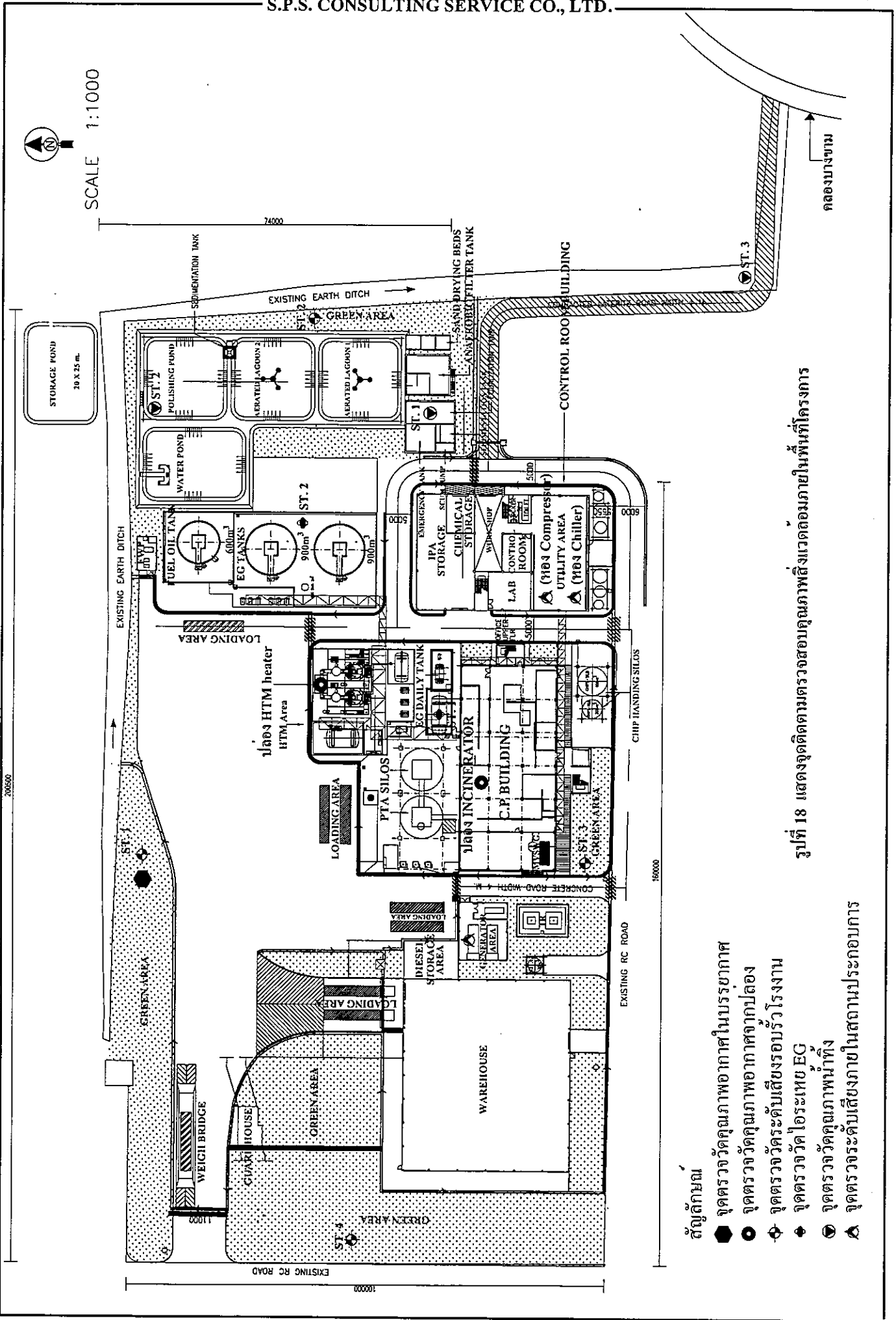
คุณภาพสิ่งแวดล้อมและดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัดหรือตรวจถอบ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ/ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> ● pH ● Temperature ● DO ● BOD₅ ● COD ● Suspended Solids ● Grease & Oil ● Total Coliform Bacteria ● Fecal Coliform Bacteria 3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง <ul style="list-style-type: none"> ● pH ● BOD₅ ● COD ● Grease & Oil ● Suspended Solids ● Fecal Coliform Bacteria ● Flow rate 	บริเวณที่ทำการตรวจวัดหรือตรวจถอบ จำนวน 2 สถานี คือ (ดูรูปที่ 19) 1. คลองบางขาม บริเวณเหนือจุดระบายน้ำทิ้งรวม ประมาณ 1 กิโลเมตร 2. คลองบางขาม บริเวณใต้จุดระบายน้ำทิ้งรวม ประมาณ 1 กิโลเมตร จำนวน 3 สถานี คือ (ดูรูปที่ 18) 1. บริเวณถังปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank) 2. บริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งที่ออกจากบ่อซึมใต้สคัลลิ่ง (Chlorine contact tank) 3. บริเวณรางระบายน้ำรวม (Existing Earth Ditch)	- 3 เดือน/ครั้ง - เดือนละ 1 ครั้ง	5,400 บาท/ครั้ง 6,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 15 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมและดัชนีชี้วัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัดหรือตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ/ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
4.1 สารเคมี	จำนวน 2 สถานี คือ (ดูรูปที่ 18)	- 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท เอเชีย เท็ค (ไทยแลนด์) จำกัด
● ไอระเหย EG	1. บริเวณ EG storage tank 2. บริเวณ EG daily tank			
4.2 เสียง	จำนวน 3 สถานี คือ (ดูรูปที่ 18)	- 4 ครั้ง/ปี	6,000 บาท/ครั้ง	- บริษัท เอเชีย เท็ค (ไทยแลนด์) จำกัด
● Leq. 8 ชั่วโมง ตลอดช่วงการทำงาน 3 กะ	1. บริเวณห้อง Compressor 2. บริเวณเครื่อง Generator 3. บริเวณห้อง Chiller			
4.3 ตรวจสอบภาพ	- พนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน - พนักงานของบริษัทฯ ทุกคน	- 1 ครั้ง/ปี และสำหรับพนักงานใหม่ ตรวจสอบก่อนเข้าทำงาน	1,000 บาท/คน	- บริษัท เอเชีย เท็ค (ไทยแลนด์) จำกัด
● ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป				
● ตรวจเลือด				
● X-ray ปอด				
● ตรวจสอบการทำงานของดีบ, ไซของแผนก CP และแผนก Lab ในอาคาร Control room				
● ตรวจสอบพิเศษตามลักษณะงาน เช่น การได้ยิน และการมองเห็น เป็นต้น				

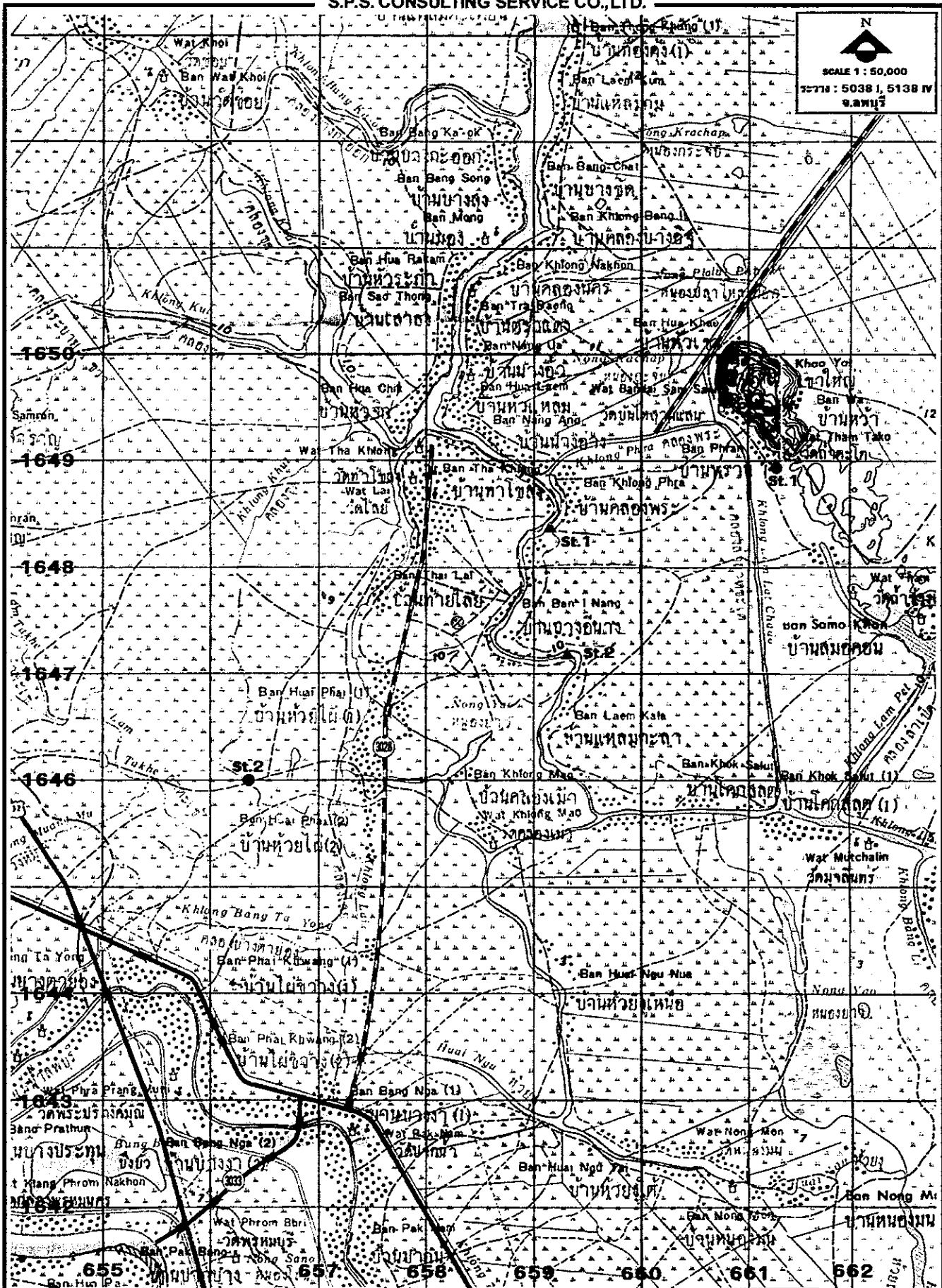
ตารางที่ 15 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมและดัชนีที่ตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัดหรือตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ/ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ
5. การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย	บริเวณภายในโรงงาน	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ หรือเกิดการเจ็บป่วยตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 1 ครั้ง/ปี	-	- บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด - บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
6. การฝึกซ้อมดับเพลิง	พนักงานทุกคน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	-	- บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด
7. ภาวะของเสีย	จุดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของกากของเสียจากกระบวนการผลิตที่ส่งขายหรือส่งกำจัด และแจ้งผลให้ สผ. ทราบ โดยแสดงในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน	-	-	-
8. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ให้มีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) โดยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- 1 ครั้ง/ปี	-	- บริษัท เอเชีย เพ็ท (ไทยแลนด์) จำกัด



รูปที่ 18 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการ

- สัญลักษณ์
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
 - จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง
 - ⊕ จุดตรวจวัดระดับเสียงรอบรั้วโรงงาน
 - ⊙ จุดตรวจวัดโลหะหนัก EG
 - ⊗ จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง
 - ⊠ จุดตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ



N
 SCALE 1 : 50,000
 ๕๐๓๘ 1, ๕๑๓๘ IV
 ๕.๗๗๖

- ⊗ จุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง
- ▲ จุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

รูปที่ 19 แสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกพื้นที่โครงการ