

รายงานฉบับสมบูรณ์ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1)

ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

การมอบอำนาจ

- เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

Fourtier บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 10270

โทรศัพท์ 02-105-4608 โทรสาร 02-105-4609 อีเมล : admin@4tier.co.th

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1)

ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

การมอบอำนาจ

- เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท โฟร์-tier คอนซัลแตนต์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบอำนาจที่แนบ
- เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

Fourtier

บริษัท โฟร์-tier คอนซัลแตนต์ จำกัด

99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 10270

โทรศัพท์ 02-105-4608 โทรสาร 02-105-4609 อีเมล : admin@4tier.co.th

PCM PROCESSING (THAILAND) LTD.

Coil Center (Phase 4)
700/411 M1, Amata City Chonburi
Baangao, Pharnthong, Chonburi 20160
Tel : 038-454-381-5
Fax : 038-454-386

PPT

PC1 (Phase 6C)
700/614 M7, Amata City Chonburi
Donhuaroh, Muangchonburi, Chonburi 20000
Tel : 038-193-290-2
Fax : 038-193-293



หนังสือเลขที่ PCM007/2563

วันที่ 16 ต.ค. 2563

เรื่อง นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ฉบับสมบูรณ์

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
- 1) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 3 เล่ม
 - 2) แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 5 ชุด
 - 3) มาตรการฯ ชดลงนาม จำนวน 2 ชุด

ตามที่บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินกิจการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีชนิดม้วน (Coil) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ตลอดจนมาตรการที่เกี่ยวข้อง จึงได้มอบหมายให้บริษัท โพรทีเยอร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) เพื่อเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณาในฐานะหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว

ซึ่งจากการประชุมเพื่อพิจารณารายงานฯ เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2563 คณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และให้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อ กนอ.

บัดนี้ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับสมบูรณ์ ดังกล่าว ได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอ
นำส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับสมบูรณ์ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย



จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

竹岡 亨祐

(Mr. Kosuke Takeoka)

กรรมการผู้จัดการ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1)

ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 700/411 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี 20160

การมอบอำนาจ

() เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีชี้วัดมอบอำนาจที่แนบ

(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

14 ต.ค. 2563

หนังสือฉบับนี้รับรองว่า บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลคอนหัวพ้อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ให้แก่ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อ ขออนุมัติ/อนุญาตจาก การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย กำหนดโดย พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ตามคำขอเลขที่ โดยมีบุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงานและผู้ร่วมจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

นายจุมพล หมอยาดี

จุมพล หมอยาดี

นายกฤษฎาทร ททรัพย์อุไรรัตน์

ผู้ร่วมจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

นางชีวรัตน์ ศิลปรัตน์

ชีวรัตน์ ศิลปรัตน์

นางสาวอาทิตย์ยา บริสุทธิ์

อาทิตย์ยา บริสุทธิ์

นางสาวสาริตา เหมวรชาติ

สาริตา เหมวรชาติ

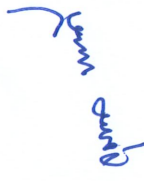



จุมพล หมอยาดี

(นายจุมพล หมอยาดี)


กรรมการบริหาร



บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
1. นายจุมพล หมอยาคี วท.บ. (ภูมิศาสตร์) ผ.ม. (การวางแผนภาคและเมือง)	- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด 99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	15	
2. นายกฤษฎาธร ทรัพย์อุไรรัตน์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)	- รายละเอียดโครงการ - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - การประเมินอันตรายร้ายแรง	บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด 99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	30	
3. นางชีวิรัตน์ ศิลปรัตน์ วท.บ. (เคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- การใช้ประโยชน์ที่ดิน	บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด 99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	15	
4. นางสาวอาทิตย์ยา บริสุทธิ์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด 99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	10	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
5. นายรณชัย โพธิ์นิล วท.บ. (เครื่องกล)	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	บริษัท น้ำเขียว จำกัด 20/189 ซอยเลียบคลองสอง 27 แขวงสามวาตะวันตก เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร	5	
6. นางสาวศรिता เหมวรชาติ วท.บ. (ฟิสิกส์) วท.ม. (เคมีเทคนิค)	- คุณภาพอากาศ	บริษัท โพรเซียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด 99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	15	ศรिता เหมวรชาติ
7. นางสาวศรีสุคนธ์ กสิบัติ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริษัท โพรเซียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด 99/2 หมู่ที่ 8 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ	10	ศรีสุคนธ์ กสิบัติ

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1)

ที่ตั้งโครงการ : นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

เหตุผลในการจัดเสนอรายงาน

- เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- เป็นโครงการที่จัดทำรายงานเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง
- เมื่อวันที่..... (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- อื่น ๆ ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

- รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กำหนดโดย พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522
- รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ).....ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
- อื่น ๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ (ยังไม่ได้ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว และติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction ตามที่ได้ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้)
- เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว
- เปิดดำเนินโครงการแล้ว
- อื่น ๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2563



แบบ สวส. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา

และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๒๕/๒๕๖๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้แก่ บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่ วันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๕ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(นางรวิวรรณ ฤทธิเดช)


เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1))
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

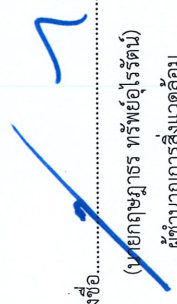
หมายเหตุ : ได้รับความเห็นชอบจากกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการประชุมครั้งที่ 7/2563 โดยมีการเพิ่มเติมมาตรการฯ ในหน้าที่ 2/35, 3/35, 5/35, 8/35, 9/35, 10/35, 11/35, 12/35, 16/35, 22/35, 22.1/35, 23/35, 33/35 และ 34/35



ลงชื่อ  (นายโศภณะ ทาเคะโอะกะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

1/35 ตุลาคม 2563



ลงชื่อ  (นายฤกษ์ฤาษ ทรัพย์อรรีรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในขณะก่อสร้าง หรือขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) - จัดให้มีพลาสติกหรือผ้าใบคลุมรถที่บรรทุกดิน ทราบหรือวัสดุก่อสร้างอื่น ๆ ที่อาจจะมีการฟุ้งกระจายหรือหลบดินบนถนน - บำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่าง ๆ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณควันเสียที่อาจจะปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ก่อสร้างและรถบรรทุก - ควบคุมอัตราเร็วของรถบรรทุกเพื่อลดควันเสียจากรถยนต์ - ผู้รับเหมามาต้องซึ่งตางขายโดยรอบตัวอาคารและบริเวณที่กำลังก่อสร้าง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นไปยังบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงอันอาจก่อให้เกิดความสกปรก ไม่เรียบร้อยและก่อให้เกิดอันตรายจากอุบัติเหตุได้ - ในกรณีที่มีฝุ่นละอองและวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบหรือเส้นทางที่ใช้ขนส่งผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบเก็บวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่น และทำความสะอาดในบริเวณดังกล่าวให้เรียบร้อย เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางการใช้เส้นทางหรือความสกปรกในบริเวณต่าง ๆ - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

24/25
 ลงชื่อ.....
 (นายสุภากร ทัศนวิทย์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

24/25
 ลงชื่อ.....
 (นายฤกษ์ ทัศนวิทย์)
 ผู้อำนวยการทรัพยากร
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ตุลาคม 2563

ตุลาคม 2563

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้เกิดความรำคาญของประชาชน - จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ได้แก่ การปฏิบัติตามคู่มือ การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนซ่อมแซมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรตามระยะเวลาที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) เป็นต้น ให้กับคนงานที่เข้าทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) - จัดหาห้องสวมแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างก่อนเดินทางให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับสิ่งปฏิกูล เพื่อนำไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีห้องนำห้องส้วมเพียงพอกับความต้องการตามเกณฑ์กฎหมายกำหนด - จัดให้มีบ่อตกตะกอนเพื่อรองรับตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของมีคมอุตสาหกรรมระยะที่ 3 ชลบุรี - กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
4. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนการใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

ลงชื่อ.....
(นายโคสุเกะ ทาคะโอะกะ)
กรรมการผู้จัดการ

竹岡 亨祐



ตุลาคม 2563

ลงชื่อ.....
(นายฤกษ์ฤทธิ ทรัพย์ไพฑูริย์)

บริษัท โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

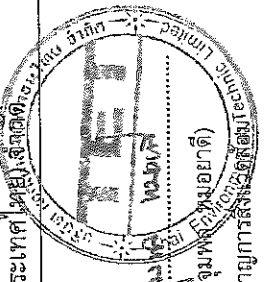
บริษัท โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การควบคุม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกแก่การเข้า-ออกของรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้าง - จำกัดความเร็วรถยนต์เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กม./ชม - จัดระบบทิศทางจราจรในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลสถานที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม - ควบคุมน้ำหนักการบรรทุกให้บรรทุกขนส่งตามที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวการจราจร 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนภายนอกโครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่โครงการและถนนเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
5. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - แยกขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บใส่ภาชนะให้เป็นระเบียบ - รวบรวมและเก็บวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อนำมาขายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ - จัดทำถังรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน - จัดให้มีพนักงานรับผิดชอบการในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยก่อนส่งให้หน่วยงานราชการนำไปกำจัด - กำหนดไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยในรางระบายน้ำ/ท่อน้ำทิ้งในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้าง โดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ
 (นายอิทธิ ไคยโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ
 (นายจุมพล วัฒนภูมิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อมไทย
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกันกับรางระบายน้ำถาวรที่เชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี - จัดกองเศษวัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นทาง โดยไม่ควรรจะอยู่ใกล้กับรางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อป้องกันกีดขวางทางระบายน้ำ - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย/เศษวัสดุก่อสร้างลงในรางระบายน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงการอุดตันของรางระบายน้ำภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและเสนอให้คนงานของบริษัทก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีกรวางกฎระเบียบ และการลงโทษ รวมทั้งประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น - ส่งเสริมและสนับสนุน โดยพิจารณาปรับลดเงินเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยให้คนงานในท้องถิ่นมีงานทำและสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนเพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนและประสานงานดำเนินการแก้ไขตามปัญหาข้อร้องเรียนตามแนวทาง/เงื่อนไขและระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้แล้วเสร็จโดยเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ชุมชนโดยรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

ลงชื่อ.....

(นายโสภณะ ทาเคะเอกะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

ลงชื่อ.....

(นายศุภฤกษ์ ทรัพย์อยู่ไรรัตน์)

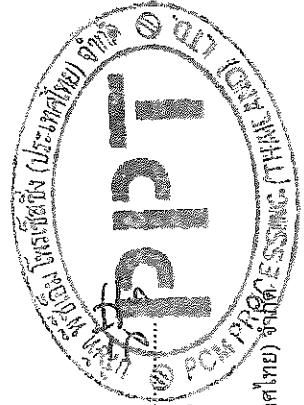
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท โพรทีเยอร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศหายใจและความปลอดภัย	<p>- พิจารณาเลือกผู้รับเหมา โครงการควรวางแผนการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้าง จะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ▪ การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ ▪ การตรวจสอบสภาพเครื่องมืออุปกรณ์ทุกชนิดเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน <p>- ผู้รับเหมาต้องจัดทำอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตากันเศษวัสดุ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหูที่ครอบหู เป็นต้น</p> <p>- ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน</p> <p>- กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริษัทในพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก</p>	<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง</p>	<p>- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p>
		<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p>
		<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p>
		<p>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p>	<p>- ตลอดช่วงก่อสร้าง</p>	<p>- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p>



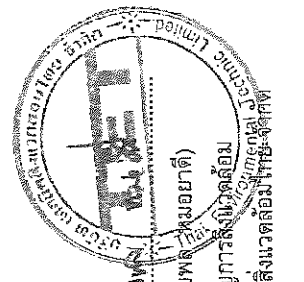
นางสาว.....
(นายอิทธิ โคโตะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กรุงเทพฯ 2555

6/35

กรุงเทพฯ 2555

นางสาว.....
(นายอุดมพล.....)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศมีกลิ่นและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้างลดความเร็วรถยนต์" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานมีความปลอดภัย - จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถยนต์เพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดเวลา - จัดให้มีระบบการอนุญาตเข้าพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการฝึกอบรมโปรแกรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงาน - จัดให้มีบุคคลที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลสภาพความปลอดภัย - จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพดี รวมทั้งบำรุงรักษา และตรวจสอบเพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงาน - รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบกับดูแลให้บริษัทมีแผน ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2554.

กฎหมาย 2555

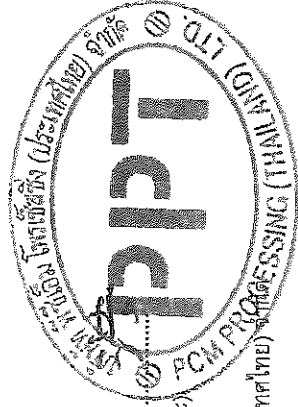
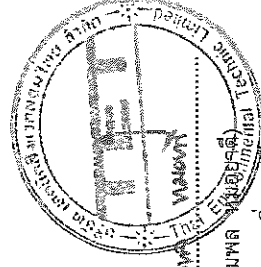
ลงชื่อ
(นายอิทธิ โคอิโตะ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ
(นายจุมพล วัฒนกุล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมตะขิง ตำบลตะขิง อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัท ไพร์เทียร์ คอนสัลแตนต์ จำกัด</p> <p>- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล่วงหน้า โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของวงกบกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p>
	<p>- หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p>
	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p>



ลงชื่อ.....
 (นายสุภากร ทรัพย์อไรรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ไพร์เทียร์ คอนสัลแตนต์ จำกัด

ตุลาคม 2563



ลงชื่อ.....
 (นายโศภณะ ทาตะโอะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</p>	<p>- ในกรณีที่ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งให้ไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับลดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความคิดเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ค.ช.ก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ค.ช.ก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p>

ลงชื่อ.....
 (นายฤกษ์ ทรัพย์ไรรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท พีซีเอ็ม คอนซัลแตนต์ จำกัด

ตุลาคม 2563



ลงชื่อ.....
 (นายสุภะ ทาตะโอะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งมีหน้าที่ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงานเพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น • รวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) ที่ปล่องเตาอบ (Oven Stack) เพื่อควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระบายออกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ - ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องเตาอบ (Oven Stack) ไม่ให้เกิดเกินที่กำหนดคือ <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ไม่เกิน 0.0135 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้น ไม่เกิน 2 พีพีเอ็ม - ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) ไม่ให้เกิดเกินที่กำหนดไว้คือ <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ไม่เกิน 0.0035 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้น ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม - กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ (รวมทั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR)) ซึ่งกำหนดระยะเวลาและรายการตรวจเช็คเงินเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา - กรณีระบบ SCR ชัดข้อง และไม่สามารแก้ไขปัญหาระบบ SCR ได้ โครงการจะหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) และทำการแก้ไขระบบตั้งกึ่งอัตโนมัติโดยเร็ว 	- ปล่องเตาอบ (Oven Stack) - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ.....
(นายโคสุเกะ ทาเคะโอกะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ.....
(นายฤกษ์ภากร ทรัพย์อูไรรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท โพรเซสซิง คอนซัลแตนต์ จำกัด



ตุลาคม 2563

ตุลาคม 2563

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- จัดให้มีอุปกรณ์บำบัดน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำล้างทำความสะอาด น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ และน้ำรั่วไหลจากส่วนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ส่งผ่านกระบวนการ ให้มีลักษณะสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี</p> <p>- หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อน้ำทิ้งให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อทำหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย การตรวจสอบค่าดัชนีคุณภาพน้ำต่าง ๆ ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เป็นประจำ</p> <p>- จัดเตรียมอะไหล่หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อน้ำทิ้งสำรองไว้ตลอดเวลาเพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ได้ทันทีเมื่ออุปกรณ์หรือเครื่องมือมีการเสียหายชำรุด</p> <p>- รวบรวมน้ำที่ใช้ดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้และน้ำฝนเป็นเบือนเข้ารับการบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี เพื่อบำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนโลหะหนักจำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียเป็นเบือนสกรละลายต่างจากกระบวนการผลิตจำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p>

ลงชื่อ.....
 (นายสุภะ ทาเคะโกะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางศุภภากร ทรัพย์ไรรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท โฟร์ทีयर คอนซัลแตนต์ จำกัด

ตุลาคม 2563

ตุลาคม 2563



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพสำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมทั้งหมด จำนวน 2 ชุด โดยขนาดของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ติดตั้งต้องมีการประเมินให้เหมาะสมกับจำนวนพนักงาน และปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน - จัดให้มีอุปกรณ์กักน้ำทิ้งที่สามารถเก็บน้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการ ขนาดไม่น้อยกว่า 104 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี - โครงการควรเลือกเทคโนโลยีการผลิตที่ดีที่สุดของบริษัท ๆ ในการผลิตปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และต้องดำเนินการเคลือบสีลงแผ่นเหล็กความหนาไม่เกิน 20 ไมครอน เพื่อลดปริมาณการใช้สี - รวบรวมปริมาณ ลักษณะสมบัติและองค์ประกอบของกากของเสียพร้อมสำเนาให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ทราบทุก 6 เดือน - รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและสำเนา Manifest Form แจ้งให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ทราบทุกครั้ง - เก็บรวบรวมสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากพนักงานไว้ในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณที่เกิดขึ้นเพื่อรอให้เทศบาลตำบลอนหัวฬ่อ/หน่วยงานราชการ/บริษัทเอกชน ที่ได้ขออนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - กระบวนการผลิตของโครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
4. การจัดการกากของเสีย				



ลงชื่อ.....
 (นายเอกฤษฏาทร ทรัพย์อู่ไรรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง คอนซัลแตนต์ จำกัด

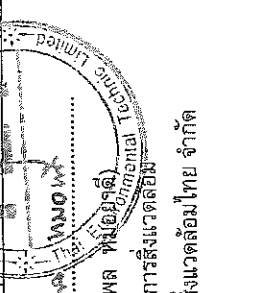
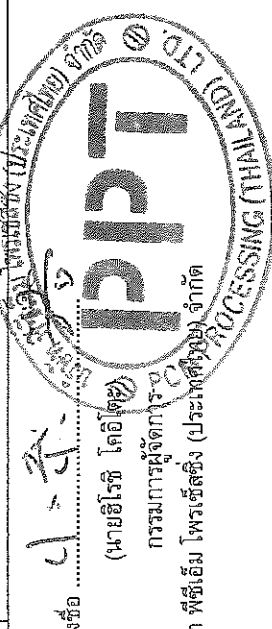
ตุลาคม 2563

ลงชื่อ.....
 (นายไศสุภะ ทาเคะโอะกะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- จัดให้มีระบบคัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีมูลค่าสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ไว้สำหรับจำหน่ายเพื่อให้มีปริมาณวัสดุเหลือใช้ที่ต้องส่งกำจัดให้เหลือน้อยที่สุด</p> <p>- จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยรีไซเคิลและขยะอันตราย วางไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- กำหนดให้โครงการคัดเลือกบริษัทรับซื้อเศษเหล็กที่ได้มาตรฐาน และ/หรือส่งจำหน่ายให้โรงงานหลอมเหล็กที่มีมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเท่านั้น</p> <p>- พื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการจะต้องมีการจัดแบ่งประเภทของเสียอย่างชัดเจน โดยจะต้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของเสียอันตรายไปสู่ของเสียประเภทอื่นๆ</p> <p>- กำหนดให้โครงการจัดส่งกากของเสียอันตรายส่งไปยังหน่วยงาน/บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการกำจัดกากของเสียจากหน่วยงานราชการ</p> <p>- การกำจัดกากของเสียของโครงการจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด</p> <p>- เอกสารกำกับกากของเสียทั้งหมดจะต้องถูกเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 3 ปี เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้</p> <p>- การจัดเก็บของเสียที่เป็นอันตราย จะต้องจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุม ซึ่งภายในแบ่งเป็นบริเวณสำหรับของเสียแต่ละประเภทก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อรับนำไปกำจัดต่อไป</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่จัดเก็บของเสีย</p> <p>- พื้นที่จัดเก็บของเสีย</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p>



ลงชื่อ (นายอิทธิ ไคยไชย) กรรมการผู้จัดการ

ลงชื่อ (นายอุบล พินิจอุบล) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ กุมภาพันธ์ 2555

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีของบริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) หน่วยงานที่สามารถรับของเสียไปกำจัด โดยจัดส่งตัวแทนคณะทำงานเพื่อบริหารและจัดการของเสียเข้าตรวจสอบตั้งแต่ใบอนุญาต ขั้นตอนการขนส่ง และการกำจัดที่ปลายทาง ทำการตรวจประเมินก่อนการคัดเลือก 1 ครั้ง และทำการตรวจประเมินระหว่างที่ทำการขนย้ายจริงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- จัดทำรายงานปริมาณของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ของเสียที่สามารถใช้ซ้ำ และสามารถลดได้จากแหล่งกำเนิด และชื่อหน่วยงานที่รับกำจัดเป็นประจำทุกวัน</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
5. เสียง	<p>- ตรวจวัดระดับเสียงรอบแหล่งกำเนิดเสียงที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 dB(A) เพื่อจัดทำเส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) รอบแหล่งกำเนิดเสียงอย่างน้อย 1 ครั้ง เมื่อเปิดดำเนินการเต็มกำลังการผลิต ภายใน 6 เดือน เพื่อให้สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงและนำไปสู่การจัดการด้านอื่น ๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการ</p> <p>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันอันตรายจากเสียงดังแก่พนักงานอย่างเพียงพอ เช่น ปลอกอุดหู หรือที่ครอบหู เป็นต้น</p> <p>- กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและไม่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง โดยต้องมีการระบุช่วงเวลาและกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างชัดเจน</p> <p>- พิจารณาลักษณะการทำงานแต่ละประเภทและออกแบบป้องกันการทำงานเสียงดังที่ทางผ่าน เช่น การติดตั้งแผ่นดูดซับเสียงที่บริเวณเครื่องตัดชิ้นงาน เป็นต้น</p>	- ภายในอาคารโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ (นายอิทธิ ไคโคยะ) กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ (นายจุมพล ไชยมอชาติ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

14/35

ลงชื่อ (นายจุมพล ไชยมอชาติ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

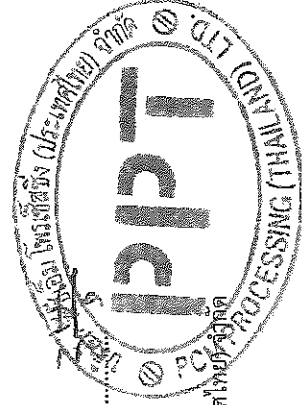
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. เสียง (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน - จัดให้มีสัญญาณภัยเตือนแสดงบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง - กำหนดระยะเวลาในการสัมผัสเสียงที่เหมาะสมตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2549 สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังต่อเนื่อง ต้องจัดให้มีการผลัดเปลี่ยนพนักงานสลับกันไปทำงานเป็นระยะๆ - งดรงค์ป้องกันเสียงดังจากการทำงาน โดยให้ความรู้แก่พนักงานเรื่องอันตรายเกี่ยวกับเสียงดังจากการทำงาน เช่น บอร์ดให้ความรู้ การพูดให้ความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง การให้ความรู้เรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงานที่ถูกต้อง เป็นต้น โดยกำหนดให้มีการณรงค์ตลอดทั้งปี - ปลุกไม้ยืนต้นบริเวณรั้วโครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและลดความดังของเสียง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการรบกวนต่อชุมชนภายนอกโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - รั้วโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

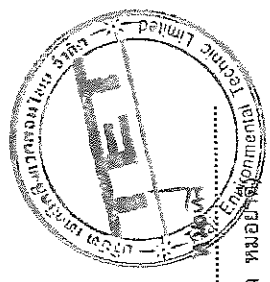
กุมภาพันธ์ 2555

15/35



ลุงชื่อ
 (นายอิทธิ ใต้โต๊ะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555



ลุงชื่อ
 (นายอุพล หมอขำ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและขอข้อกำหนดที่กำหนดขึ้นโดยพิจารณาถึงความเหมาะสมเฉพาะของโครงการ - ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกสินค้าและวัสดุโดยไม่ให้เกิดพิกัดที่กฎหมายกำหนด - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่นโดยเฉพาะบริเวณทุกหนทุกแห่ง - ควบคุมความเร็วรถทุกคันและวัดจุดบัพที่เข้ามาภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณภายในและนอกพื้นที่โครงการ - บริเวณภายในและนอกพื้นที่โครงการ - บริเวณภายในและนอกพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
7. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - นำฝนไม่เป็นเบื่อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดของโครงการก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมตะขุขี้เหล็ก - กำหนดให้มีการตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาหรือการระบายน้ำฝนจากทุกส่วนของพื้นที่โครงการให้สามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้ - กำหนดแผนการดูแลออกตะกอนภายในระบบระบายน้ำและบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการในกรณีต้นเงิน - กำกับดูแลให้มีการทิ้งเศษวัสดุ และขยะมูลฝอยที่อาจอุดตันในรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งกำหนดแผนการทำความสะอาดและเก็บกวาดรางระบายน้ำฝนทั้งโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - รางระบายน้ำและบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นายโคสุภะ ทาเคะโอะ)

กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ.....
 (นางฤชฎาทร ทรัพย์อุไรรัตน์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ตุลาคม 2563

16/35

ตุลาคม 2563

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

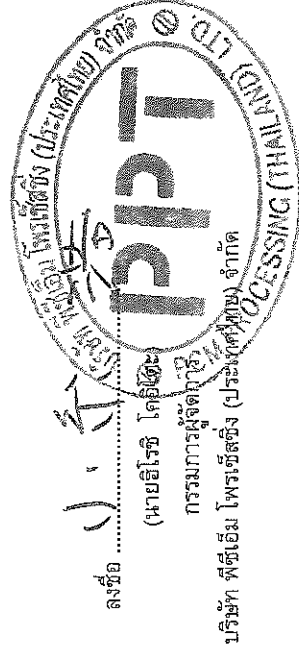
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>จัดให้มีแผนปฏิบัติการในการชี้แจงประชาสัมพันธ์โครงการและจัดให้มีฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนรอบๆ โครงการ ไร่คมี 5 กิโลเมตร</p> <p>พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานของโครงการเป็นอันดับแรก หากมีตำแหน่งงานโดยพิจารณาถึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ประกอบกรตัดสินใจรับเข้าทำงาน</p> <p>จัดให้มีการเข้าร่วมกิจกรรมและบริการสังคมต่างๆ กับทางชุมชน รวมถึงจัดให้มีกิจกรรมด้านการศึกษาหรือทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การปลูกต้นไม้ร่วมกับชุมชน เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงงานกับชุมชน</p> <p>เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อให้ทราบถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการดำเนินการของโครงการ</p> <p>โครงการต้องดำเนินการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนเพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนและประสานงานดำเนินการแก้ไขตามปัญหาข้อร้องเรียนตามแนวทาง/เงื่อนไขและระยะเวลาตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว แสดงดังรูปที่ 1</p>	<p>ชุมชนโดยรอบโครงการ</p> <p>ชุมชนโดยรอบโครงการ</p> <p>ชุมชนโดยรอบโครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>ชุมชนโดยรอบโครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p>

กรุงเทพฯ 2555

17/35

กรุงเทพฯ 2555

ลงชื่อ

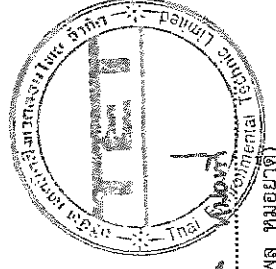


ลงชื่อ

(นายจุมพล หมอชาติ)

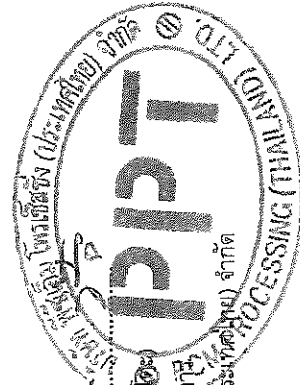
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อากาศอันหมยและ ความปลอดภย	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบด้านความปลอดภัยและจัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องต่าง ๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี และกากของเสีย • ข้อกำหนดการทำงานในบริเวณที่มีความเสี่ยง • การตรวจสอบความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ทำงาน • การจัดการและกรบรรมเกี่ยวกับกรใช้งาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง • การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น - จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอเป็นไปตามที่กฎหมายหรือมาตรฐาน NFPA กำหนดไว้ - กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพแก่พนักงานก่อนเข้าทำงานอย่างน้อยมีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะต้องสรุปผลการตรวจสอบประจำปีของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพร้อมระบุสาเหตุของความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงานและแนวทางการป้องกันและแก้ไขในกรณีที่ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานพบว่ามีความผิดปกติจากการทำงาน 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการและเมื่อรับตงงานใหม่เข้าปฏิบัติงานกับโครงการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
		- พนักงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



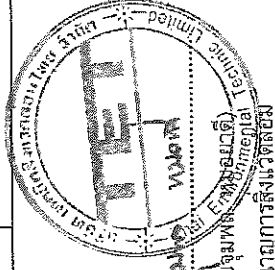
ลงชื่อ
 (นายอิทธิ ไร่ดี)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

18/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

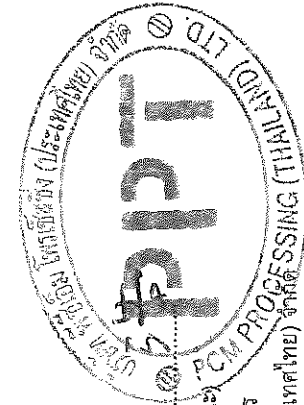


(นายจุมพล วัฒนชัย)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

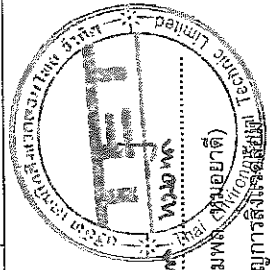
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีของบริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อากาศอันไม่บริสุทธิ์และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>กรณีที่สรุปได้ว่าพนักงานมีผลการตรวจสุขภาพมีแนวโน้มของการผิดปกติจากการทำงานโดยการวิเคราะห์จากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โครงการจะดำเนินการดังนี้</p> <p>(1) พิจารณาหมุนเวียน/สลับเปลี่ยนพนักงานไปทำงานในพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพ</p> <p>(2) ดำเนินการตรวจซ้ำโดยแพทย์ทางด้านอาชีวอนามัยและปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของแพทย์โดยเคร่งครัด</p> <p>(3) เผื่อว่างอย่างต่อเนื่องหรือดำเนินการรักษาพนักงานจนจนปกติจึงจะพิจารณาให้กลับเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่เดิม</p> <p>-ควบคุม ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเตือนภัยในเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยง อุปกรณ์ดับเพลิง ที่อาบน้ำ และถังดับเพลิง เครื่องมือตรวจวัดระดับและความร้อนเป็นประจำ</p> <p>- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเพื่อใช้งานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>- หากเกินขีดความสามารถของห้องพยาบาล โครงการต้องจัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาในสถานบริการสุขภาพที่อยู่ใกล้โครงการโดยเร่งด่วน</p> <p>- จัดทำแผนปฏิบัติการที่เกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกอบรมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แสดงดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



นางสาว... (นายอิริ โคอิจิ) ผู้จัดการ
 บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



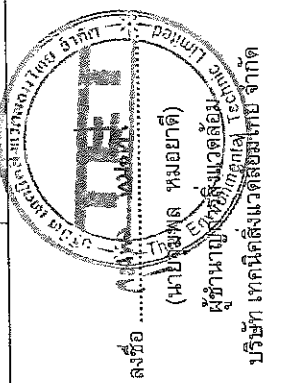
นางสาว... (นายจุมพต ชูมอชาติ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

19/35

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อากาศมีมลพิษและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุและทำการศึกษารายละเอียดการแก้ไขปัญหาย่อยๆ ถูกต้อง และมีการจัดทำแผนปฏิบัติการ และกำหนดความรับผิดชอบของบุคคลในกรณีที่มีอุบัติเหตุฉุกเฉินขึ้น - พนักงานจะต้องปฏิบัติตามบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู (Ear Muffs) หรือปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน - จัดให้มีระบบการตรวจสอบและดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้หัวหน้างาน หัวหน้ากะ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ เป็นผู้รับผิดชอบ - กำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความเข้มข้นของเสียง พ.ศ. 2549 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีความเข้มงวดมากกว่า - ตรวจวัดประสิทธิภาพการได้ยินของพนักงานเป็นประจำทุกปีควบคู่ไปกับการตรวจสุขภาพประจำปี ทั้งนี้สมรรถภาพประจำตัวของพนักงานจะถูกจัดเก็บตลอดระยะเวลาการทำงานของลูกจ้างโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ สำหรับพนักงานเมื่อตรวจพบผลสุขภาพผิดปกติจะถูกตรวจสุขภาพซ้ำโดยแพทย์ภายใน 30 วัน หากผลการตรวจพบว่าผิดปกติจะพิจารณาเปลี่ยนงานให้แก่พนักงานตามความเห็นสมควร - พิจารณาเปลี่ยนงานให้แก่พนักงานตามที่เห็นสมควรแล้วยังพบว่าผลการตรวจวัดยังผิดปกติจะต้องทำการตรวจวัดซ้ำทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ (นายอรรถพล หนองญาติ)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



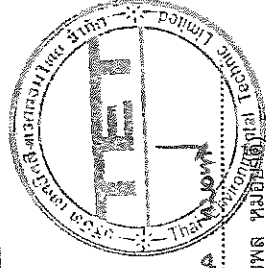
ลงชื่อ (นายอิทธิ โคอิโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ (นายอิทธิ โคอิโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ (นายอิทธิ โคอิโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างชัดเจนให้ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18004) หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เหมาะสม - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับแต่ละประเภทของงานอย่างเพียงพอ - ดำเนินนโยบาย Good House Keeping เช่น การดูแลพื้นที่เก็บวัสดุตุ้บและผลิตภัณฑ์ให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น เป็นต้น - จัดเตรียมแผนป้องกันและระงับอุบัติเหตุ และฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับกาารฉุกเฉิน - ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและจัดพนักงานที่มีประสบการณ์เข้าร่วมกับพนักงานใหม่ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ - กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุและสัญญาณเตือนภัยภายในโรงงานดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ แบบผงเคมีแห้ง • เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ แบบคาร์บอนไดออกไซด์ • กรังสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ • สัญญาณเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติ • ป้ายบอกทางหนีไฟและไฟฉุกเฉิน - จัดเตรียมแผนฉุกเฉินและปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



กรุงเทพฯ 2555

ลงชื่อ (นายอิทธิ ไคยโตะ)

กรรมการผู้จัดการ

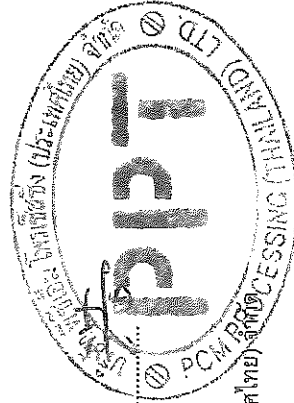
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กรุงเทพฯ 2555

ลงชื่อ (นายจุมพล หมอชัย)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อากาศมีกลิ่นและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีตำแหน่งที่วางสารเคมีของแต่ละหน่วยการผลิตอย่างชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการ แผนการขนย้าย การจัดเก็บ และการใช้สารเคมี อย่างปลอดภัย โดยให้ปฏิบัติตามแผนดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีภาษาขณะบรรจุวัสดุอุตสาหกรรมเคมี เช่น ทราาย หรือเศษผ้า เป็นต้น เพื่อใช้ ดูดซับสารเคมีที่หกไว้ไหล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
10. อันตรายร้ายแรง	- กำหนดให้มีป้ายเตือนอันตราย วิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย บริเวณถังเก็บ แอมโมเนีย และท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้ติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนียในบริเวณจุดเชื่อมต่อที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับถังเก็บ แอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้ออกแบบระบบแรงเหวี่ยงและระบบบำบัดน้ำ ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามบริเวณโดยรอบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จากก๊าซ แอมโมเนีย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานซ่อมเครื่องถังเก็บแอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนียภายในโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

ลงชื่อ.....
(นายโคสุเกะ ทาคะโอะกะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ตุลาคม 2563

ลงชื่อ.....
(นายคณฤศณ ทรัพย์ไรรัตน์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท โพรเซสซิง คอมพิวเตอร์ จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานทุกคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการใช้งานแอมโมเนียและระบบ SCR จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมไม่มีความชำนาญและปฏิบัติตามขั้นตอนทั้งในภาวะปกติและเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - ปลูกต้นไม้ยืนต้นบริเวณรั้วรอบโครงการ เพื่อทัศนียภาพที่ดีของโรงงานและเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและลดความดังของเสียง - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,943 ตารางเมตร (1-3-35.75 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 12.64 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยปลูกต้นไม้ทรงสูงที่มีความเหมาะสมกับท้องถิ่น เช่น ต้นประดู่ป่า ต้นโอ๊คอินเดีย ต้นสน เป็นต้น เพื่อใช้เป็นแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 4 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
11. พื้นที่สีเขียว		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ.....
 (นายโคสุภะ ทาเคะโอกะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

22.1/35

ตุลาคม 2563

ลงชื่อ.....
 (นายศุภกฤษ ทรัพย์อุไรรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศแหล่งกำเนิด (1) กำหนดให้โครงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาอบ (Oven Stack) - ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂) - ตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs)	- ปล่องระบายอากาศของเตาอบ (Oven Stack) แสดงดังรูปที่ 5 - ปล่องระบายอากาศของหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) แสดงดังรูปที่ 5	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 1 ครั้ง - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 1 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรือนเทศบาลตอนหัวฟ่อ 1 (บ้านบางสามเกลียว) ดังนี้ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม	- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี บริเวณโรงเรียนเทศบาลตอนหัวฟ่อ 1 (บ้านบางสามเกลียว) แสดงดังรูปที่ 6	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 1 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ



ลงชื่อ.....
 (นายเอกฤฎากร ทรัพย์อุไรรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

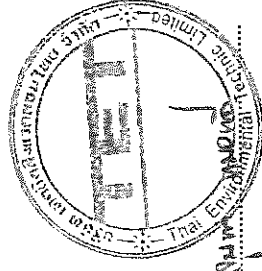


ลงชื่อ.....
 (นายไคสุเกะ ทาเคะโอะกะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

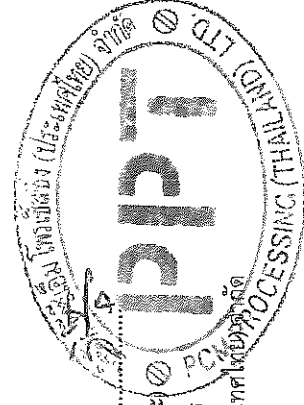
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. คุณภาพน้ำ</p> <p>(1) ตรวจสอบปริมาณและลักษณะของน้ำทิ้ง โดยทั่วไป ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำทิ้งจากโครงการก่อนระบายลงรางระบายน้ำเสียรวมของนิคมฯ โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temp, SS, COD, BOD <p>(2) ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH, Temp, Oil & Grease, SS, COD, BOD, TDS, Sulfide, Free Cl₂, Phenol, Formaldehyde, Cadmium (Cd), Total Iron, Cr⁺⁶, Cr⁺³, Copper (Cu), Lead (Pb), Manganese (Mn), Mercury (Hg), Nickel (Ni), Zinc (Zn), Arsenic (As), Selenium (Se), Barium (Ba), TKN, Cyanide (CN) 	<p>บริเวณที่ปล่อยน้ำเสียสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (แสดงดังรูปที่ 5)</p> <p>- บ่พักน้ำเสียสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ</p>	<p>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ</p>



ลงชื่อ นายชุมพล หมอຍาคิต
 (นายชุมพล หมอຍาคิต)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

กรุงเทพมหานคร 2555

24/35

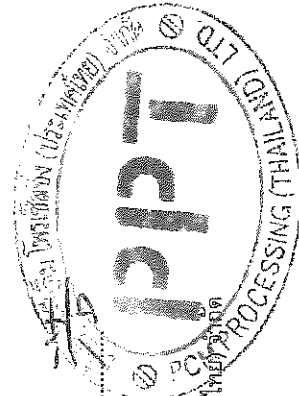


ลงชื่อ นายอิทธิ ไคยิโต
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

กรุงเทพมหานคร 2555

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

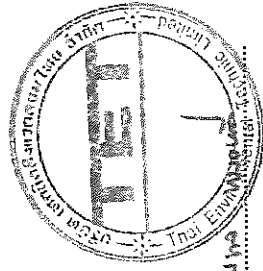
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. ระดับเสียง</p> <p>(1) ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน</p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียงในรูป Leq 8 ชั่วโมง</p> <p>(2) ตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ</p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ได้แก่ Leq 24 ชม., Leq 1 ชม. และ Leq 5 นาที</p> <p>- ระดับเสียงพื้นฐาน ได้แก่ L₉₀ 1 ชม. และ L₉₀ 5 นาที (แสดงดังรูปที่ 5 ถึงรูปที่ 6)</p>	<p>บริเวณที่ตรวจวัดเสียงมีดังนี้ (แสดงดังรูปที่ 5)</p> <p>(1) บริเวณพื้นที่ Surface Treatment</p> <p>(2) บริเวณพื้นที่ Cutter</p> <p>(1) ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ</p> <p>(2) ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้</p> <p>(3) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก</p> <p>(4) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก</p> <p>(5) โรงเรียนเทศบาลดอนหัวพ้อ 1 (บ้านผาบถสามเกลียว)</p>	<p>- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง</p> <p>- ตรวจวัด 3 ต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ</p>



ลงชื่อ **ป.ส.**
 (นายธีโรชิ โคอีโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

25/35

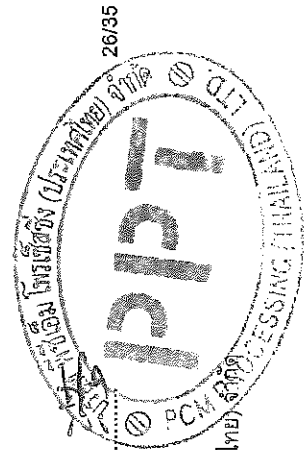


ลงชื่อ **กิมหง**
 (นายจุมพล หมอยาคัด)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบบ้างใด	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. อากาศ</p> <p>(1) จัดบันทึกปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นแยกตามประเภท พร้อมระบุปริมาณของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ของเสียที่สามารถใช้ซ้ำของเสียที่สามารถลดได้จากแหล่งกำเนิด และปริมาณของเสียที่ส่งกำจัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) จัดบันทึกและรวบรวมสถิติเกี่ยวกับชนิดและปริมาณของเสียอันตรายที่โครงการส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- บันทึกอย่างต่อเนื่อง</p> <p>- ทุกครั้งที่มีการส่งไปกำจัด</p>	<p>- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p>



ลงชื่อ
 (นายอิทธิ โคอีตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ
 (นายจุมพล ทมอมยาด)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

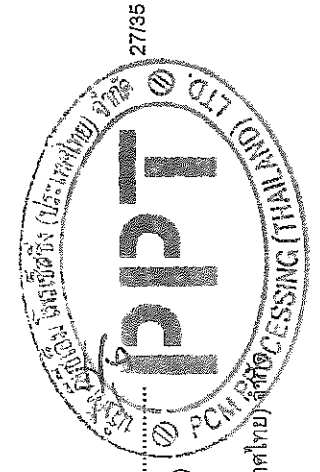
26/35

กุมภาพันธ์ 2555

กุมภาพันธ์ 2555

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 1) ตรวจร่างกายพนักงาน ดังนี้ (1) การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี - ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ - ตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก - ตรวจปัสสาวะ - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจการทำงานของตับ - ตรวจการทำงานของไต - ตรวจสายตา - ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด ^{1/} - ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ^{1/} - ตรวจกรดยูริกในเลือด ^{1/} - ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ^{1/} (^{1/} = เฉพาะพนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี) (2) การตรวจสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยง - ตรวจระดับโครเมียมในปัสสาวะ - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	บริเวณที่ตรวจสอบ - พนักงานทุกคน หากพบความผิดปกติ จะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาต่อไป - พนักงานทุกคน หากพบความผิดปกติ จะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาต่อไป - พนักงานกลุ่มเสี่ยง	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ - ตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานและระหว่างการทำงานกับโครงการเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานและระหว่างการทำงานกับโครงการเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง ดำเนินการพร้อมกับการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี	ผู้รับผิดชอบ - บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



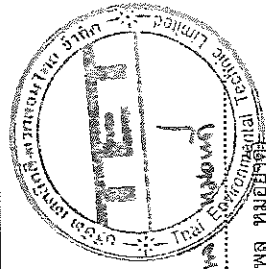
ลุงชื่อ (นายอิทธิ ไคยโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลุงชื่อ (นายจุมพล ทิมอรรถ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555
 กุมภาพันธ์ 2555
 27/35

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบบ้างสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
<p>5. อากาศหายใจและความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>2) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีรายละเอียดสาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนการแก้ไขเพื่อนำมาเป็นการแก้ไขและหาทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก</p> <p>3) ตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน (1) บริเวณพื้นที่ Chemical Treatment ตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) - โครเมียมและสารประกอบโครเมียม <p>(2) บริเวณ Coating Paint ตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรดโครมิก - นิคเกิล ในรูปของโลหะและสารประกอบที่ละลายได้ - โทลูอีน - ไซลีน (ไซลอล) 	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทำงาน</p>	<p>- ทุกเดือนหรือทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ</p> <p>- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง</p>	<p>- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ</p>



ลงชื่อ (นายจุมพล ทมยงวุฒิ)
 (นายจุมพล ทมยงวุฒิ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555



กุมภาพันธ์ 28/35

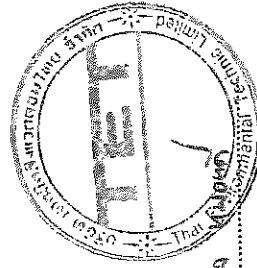
ลงชื่อ (นายอิทธิ ไคโอโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
5. อชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 4) บันที่ก่อกองขยะมูลฝอยในโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - ลากหญ้า - ความสูญเสีย - การแก้ไข - รวบรวมและบันทึกสถิติความเสียหายของโครงการและการทำงาน 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
6. การป้องกันอุบัติเหตุ <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรมแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมขั้นตอนการระงับอุบัติเหตุ - ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันกันอุบัติเหตุและสัญญาณเตือนภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง - ทุก 3 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
7. สังคม-เศรษฐกิจ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการศึกษาคุณภาพชีวิตและสำรวจความคิดเห็นของชุมชนและผู้ในชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร 	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- จัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2554.



ลงชื่อ *(Signature)*
 (นายจุมพล หมอชาติ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

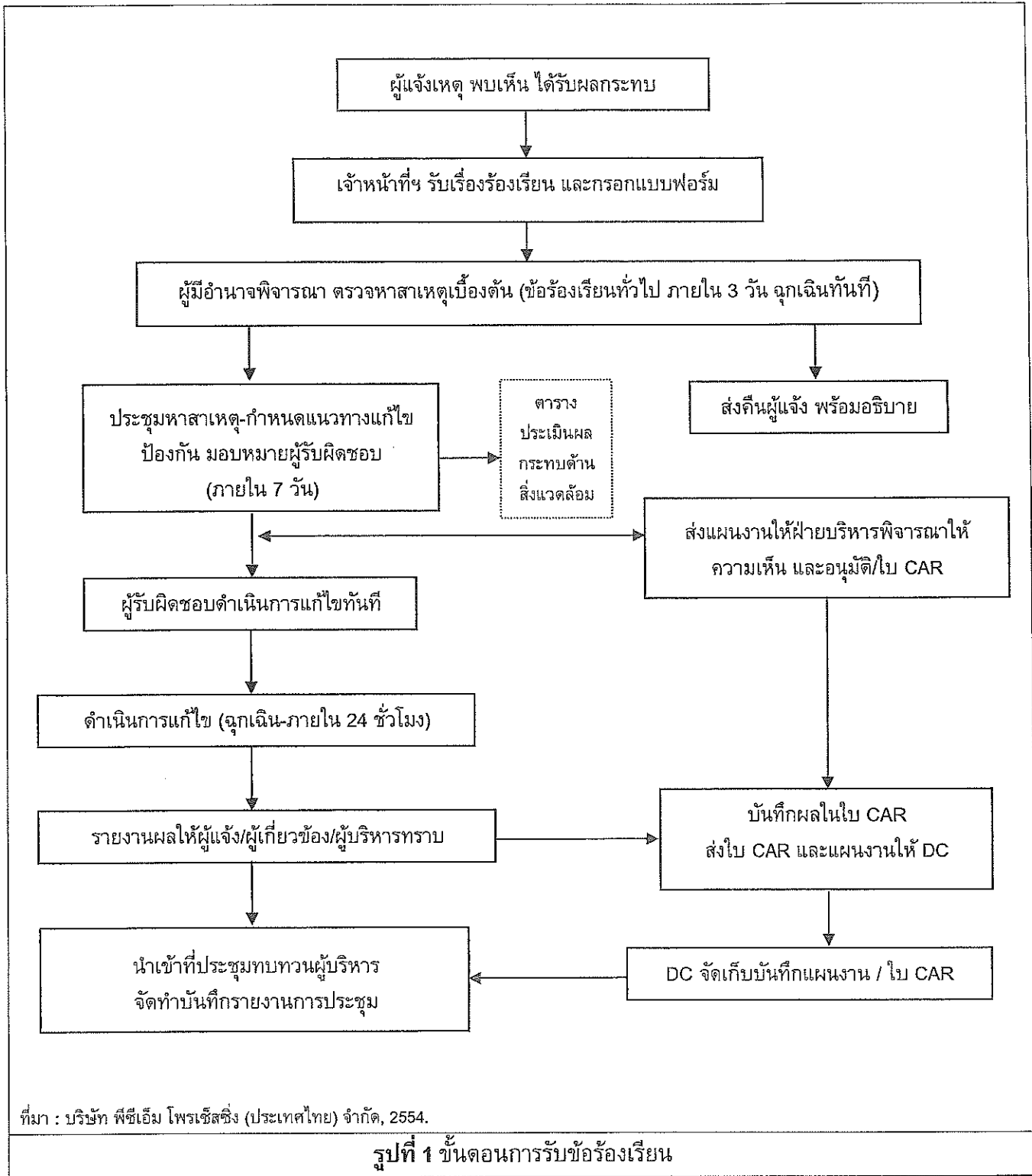
กุมภาพันธ์ 2555



ลงชื่อ *(Signature)*
 (นายอิทธิ โคอิโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

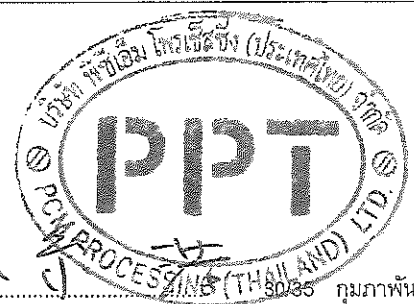
กุมภาพันธ์ 2555

หน้า 29/35

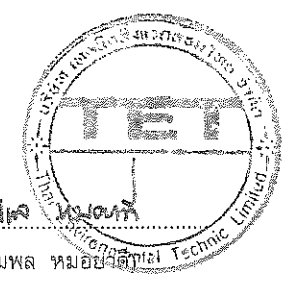


ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2554.

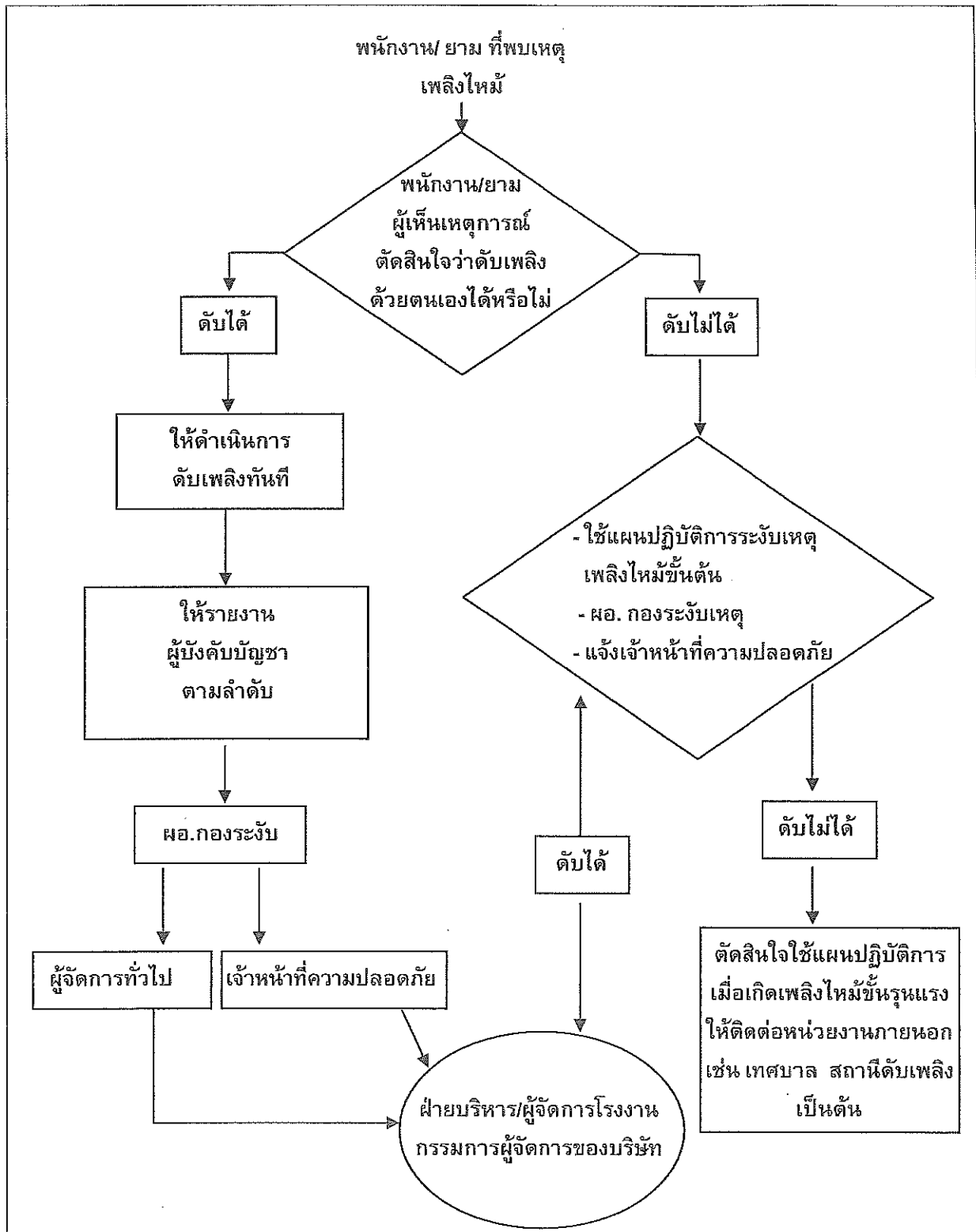
รูปที่ 1 ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียน



กุมภาพันธ์ 2555 ลงชื่อ
 (นายอิริช โคอิโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2555 ลงชื่อ
 (นายจุมพล หมอขยวดี)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด, 2554.

รูปที่ 2 แผนผังระงับอัคคีภัย (เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น-ขั้นรุนแรง)

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายสิริวัชร โคสุโคตะ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

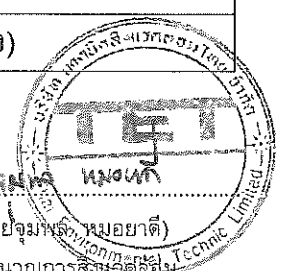
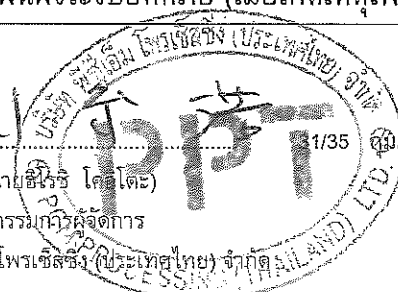
1/35

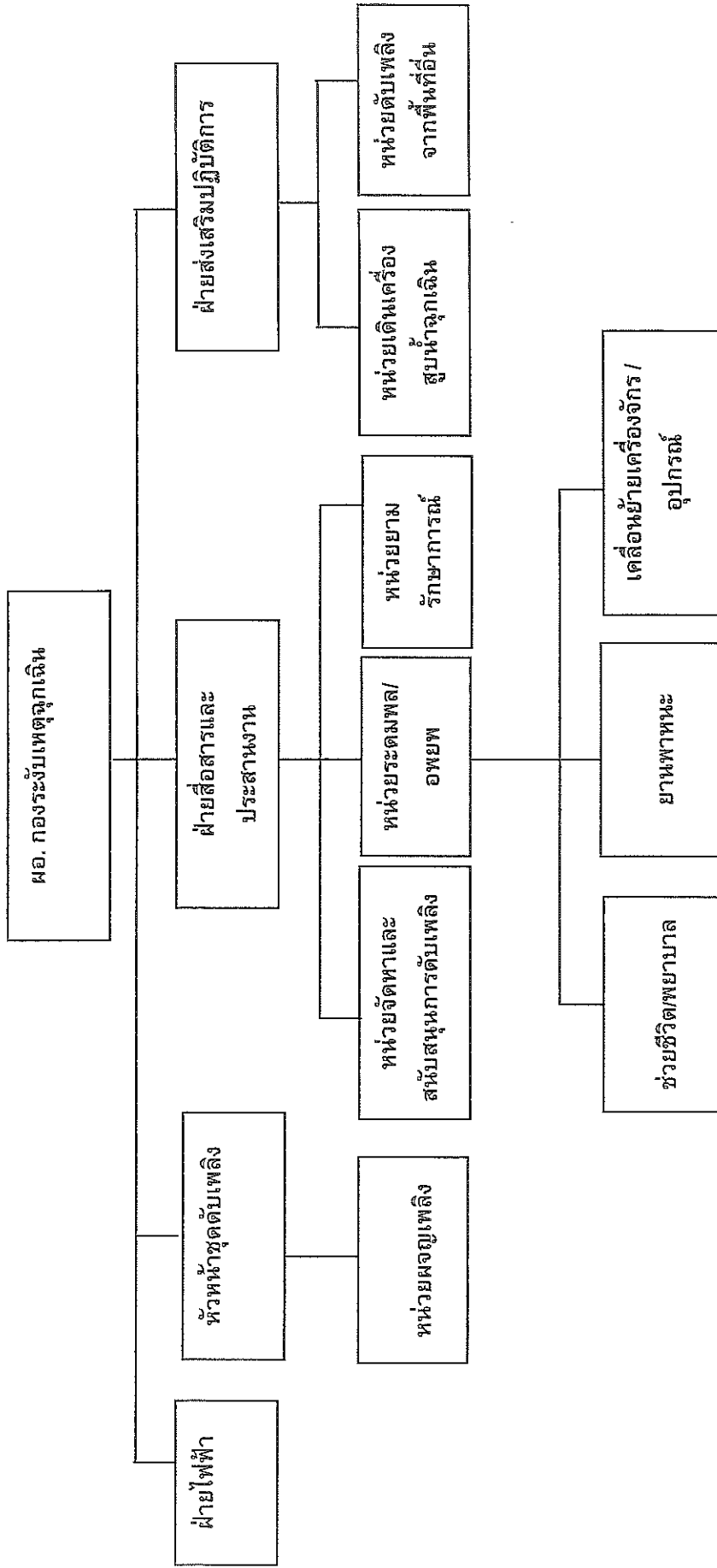
กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพฏ เตมียาติ)
ผู้อำนวยการโรงงาน

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

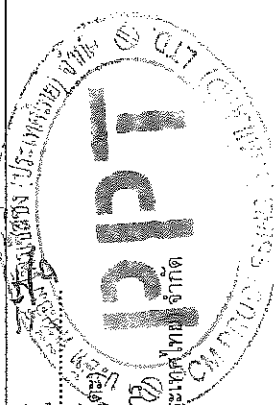




หมายเหตุ : 1. การปฏิบัติงานแผนระงับอัคคีภัยเต็มรูปแบบนี้ จะใช้เมื่อเกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง
 2. การเกิดเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ต่าง ๆ เพียงเล็กน้อย ให้หัวหน้าแผนกดำเนินการตามแผนระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นทันที และโทรแจ้ง ผอ.กองรับเงินทุน/
 ฝ่ายสื่อสารประสานงาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ที่มา : บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2554.

รูปที่ 3 โครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขบวนการ



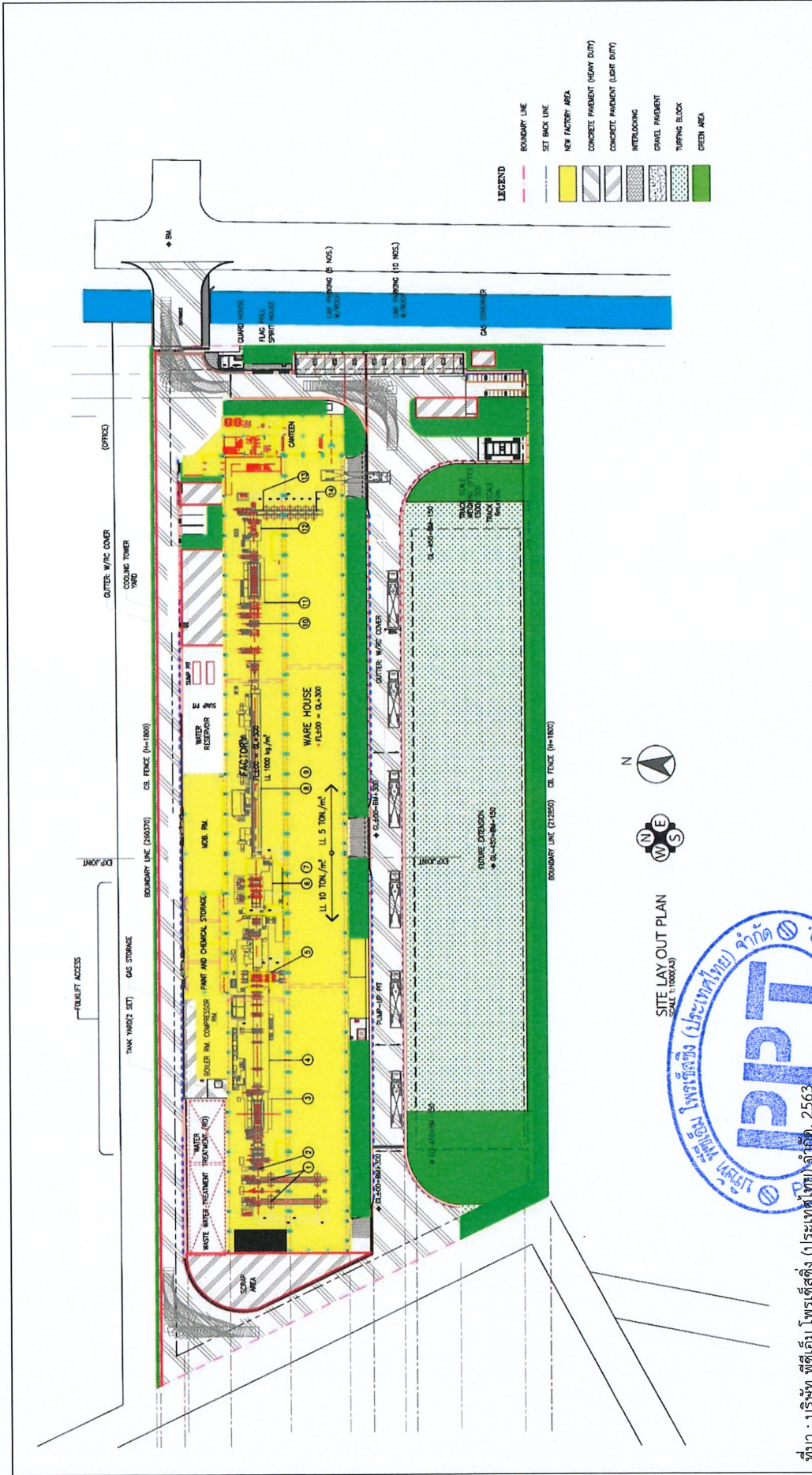
ลงชื่อ
 (นายอิทธิวิทย์ โคดีโตะ)
 กรมการผู้จัดทาว
 บริษัท พีทีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ
 (นายจุฑามาศ หนองขี้)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

32/35

กุมภาพันธ์ 2555

กุมภาพันธ์ 2555



รูปที่ 4 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

ลงชื่อ.....
 (นายโคสุภะ ทาเคะเอกะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

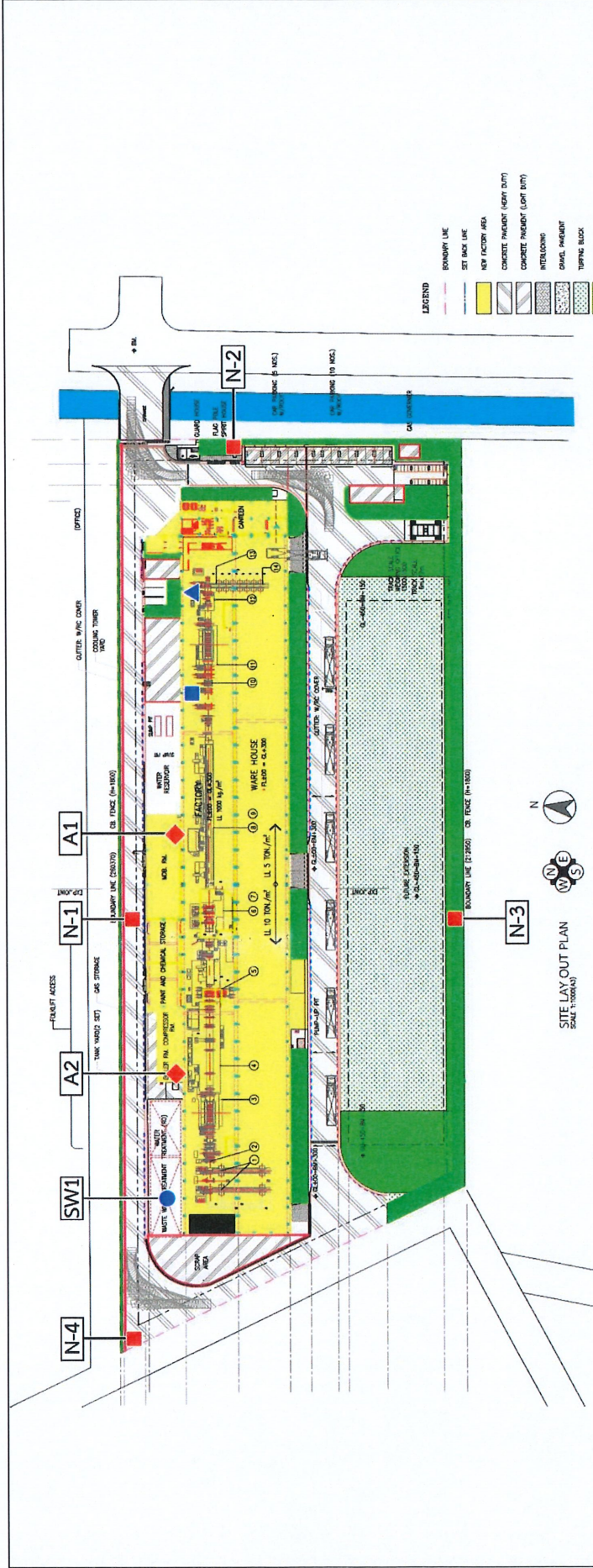
ลงชื่อ.....
 (นายโคสุภะ ทาเคะเอกะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

33/35
 ตุลาคม 2563

33/35
 ตุลาคม 2563

ลงชื่อ.....
 (นายโคสุภะ ทาเคะเอกะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด





- ◆ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
 - A1 : ปล่องเตาอบ (Oven Stack)
 - A2 : ปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack)
- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ
 - SW1 : บ่อพักน้ำเสียสุดท้ายของโครงการ
- จุดตรวจวัดระดับเสียง
 - N-1 : รั้วด้านทิศเหนือ
 - N-2 : รั้วด้านทิศตะวันออก
 - N-3 : รั้วด้านทิศใต้
 - N-4 : รั้วด้านทิศตะวันตก
- ▲ จุดตรวจวัดเสียงภายในโครงการ
 - ▲ : บริเวณ Cutter
 - : บริเวณ Surface Treatment

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

รูปที่ 5 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงงาน



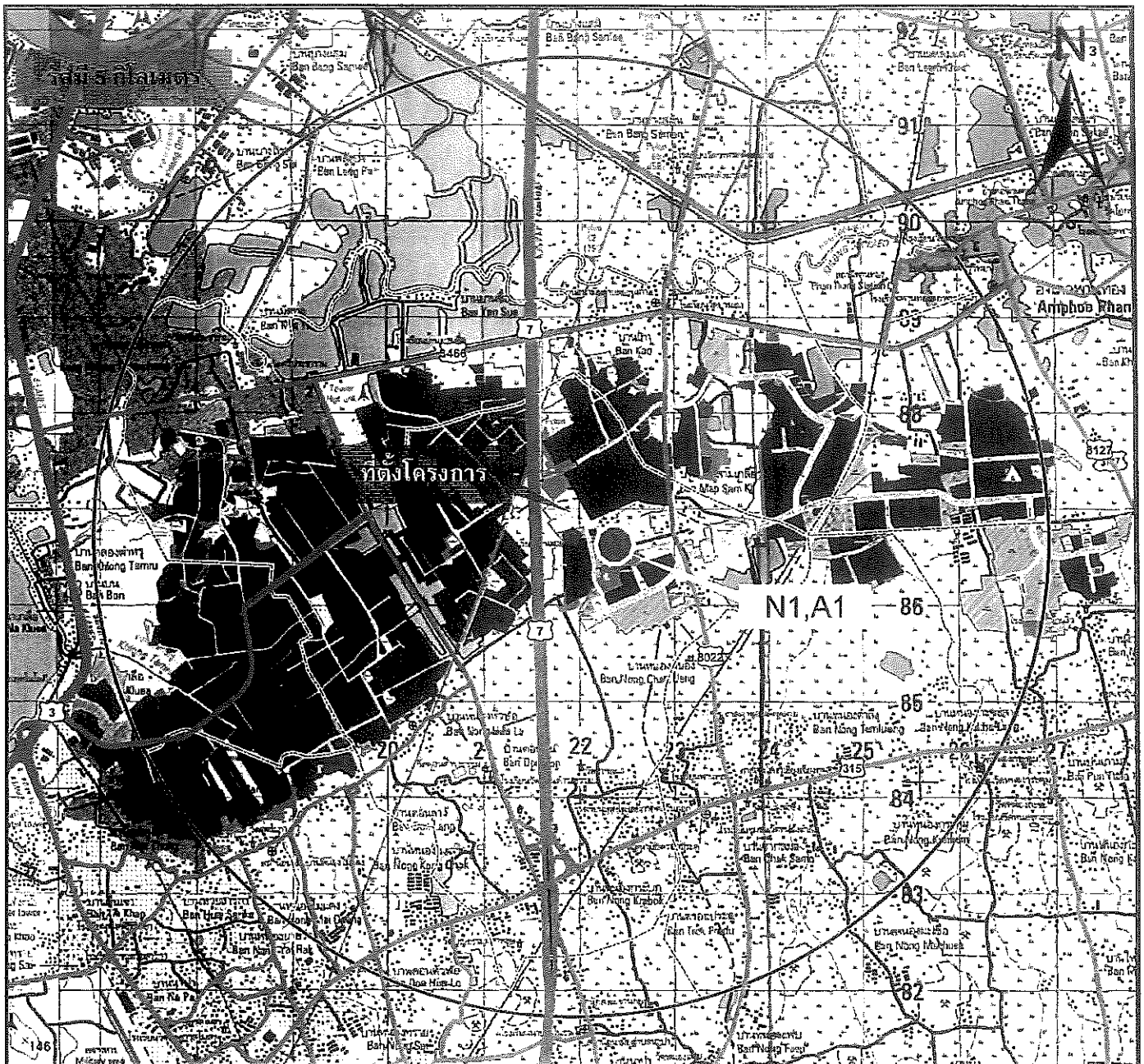
ลงชื่อ.....
 (นายพิเศษภูธร ทรัพย์ไรรัตน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท โพรเซสซิ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด



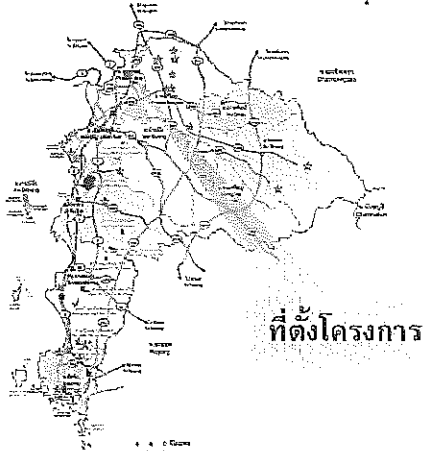
ลงชื่อ.....
 (นายพิเศษภูธร ทรัพย์ไรรัตน์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ตุลาคม 2563

ตุลาคม 2563



แผนที่ท่องเที่ยวจังหวัดชลบุรี
CHON BURI TOURIST MAP



0 5 1 2 Kilometers

สัญลักษณ์

N คือ สถานีตรวจวัดเสียง

N1 : โรงเรียนเทศบาลดอนหัวพ้อ 1
(บ้านมาบสามเกลียว)

A คือ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

A1 : โรงเรียนเทศบาลดอนหัวพ้อ 1
(บ้านมาบสามเกลียว)

ที่มา : ดัดลอกจากแผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร (พ.ศ. 2543)
ดัดแปลงโดย บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2554

TEC บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
48/69-70 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทรศัพท์ 0-2735-3101 (อัตโนมัติ) โทรสาร 0-2735-3584

รูปที่ 6 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบรรยากาศ

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคอิโตะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

35/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล ทศชัยกุล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สารบัญ

	หน้า
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลและความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ	4
1.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4
1.5 สถานภาพโครงการฯ	5
2. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	5
2.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ	5
2.2 วัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์	12
2.3 กระบวนการผลิต	17
2.4 มลพิษทางอากาศ	22
2.5 กากของเสียและการจัดการ	3
2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	32
2.7 การติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR)	59
3. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	74
3.1 คุณภาพอากาศ	74
3.2 ระดับเสียง	82
4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	88
4.1 ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน	88
4.2 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	88
4.3 ผลกระทบด้านระดับเสียง	89
4.4 ผลกระทบด้านน้ำใช้	98
4.5 ผลกระทบด้านน้ำเสีย	98
4.6 ผลกระทบด้านขยะมูลฝอยและกากของเสีย	98
4.7 ผลกระทบด้านการคมนาคม	99
4.8 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	100
4.9 การประเมินอันตรายร้ายแรง	100
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	114

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเรื่องแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
ภาคผนวก ข	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562
ภาคผนวก ค	เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)
ภาคผนวก ง	รายการคำนวณระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR)

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1-1	สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ	7
2.1-2	รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	8
2.1-3	การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ	11
2.1.4	สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	12
2.2.1	สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตและระบบเสริมกำลังการผลิต	14
2.4-1	อัตราการระบายนมลพิษทางอากาศของโครงการ	22
2.4-2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562	28
2.5-1	ปริมาณของเสียและการจัดการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลง	31
2.6-1	รายการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน	37
2.6-2	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) แต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต	39
2.6-3	อุปกรณ์ป้องกันรังสีอ้อมของโครงการ	42
2.6-4	ขั้นตอนและผู้รับผิดชอบกรณีเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น	47
2.6-5	หน้าที่ของผู้รับผิดชอบในตำแหน่งต่าง ๆ ตามแผนระงับอ้อมภัย	49
2.6-6	รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงาน	56
2.6-7	รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อสื่อสารขอความช่วยเหลือหน่วยงานภายนอก	56
2.7-1	สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ	61
3.1-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษา	76
3.2-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562	83
4.3-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา	89
4.3-2	ระดับเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ขณะทำการก่อสร้างที่ระยะห่าง 1 เมตร	92
4.3-3	การคาดการณ์แหล่งกำเนิดเสียงจากการก่อสร้าง	94
4.3-4	การคาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ระยะห่างต่าง ๆ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	95
4.3-5	สรุประดับเสียงจากกิจกรรมช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านพักอาศัยของชุมชน มาบสามเกลียว	97
4.9-1	สมบัติทางกายภาพของแอมโมเนีย	102
4.9-2	ขนาดการรั่วไหลและค่าที่นำมาใช้	104
4.9-3	ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของอุปกรณ์และท่อขนาดต่าง ๆ	105
4.9-4	โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ในกรณีต่าง ๆ ของสารสถานะก๊าซ	107

สารบัญดาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.9-5	การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ	108
4.9-6	ผลกระทบที่เกิดจากไฟไหม้ที่ระดับพลังงานความร้อนต่าง ๆ	109
4.9-7	การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลและทรัพย์สิน	109
4.9-8	ผลการประเมินระดับความรุนแรงจากรัศมีความร้อนบริเวณท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย	110
4.9-9	การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย	112
4.9-10	ระดับความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ของโครงการ	112
5-1	การแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	115
5-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	120
5-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	127
5-4	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	132

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1-1	ตัวอย่างวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	2
2.1-1	ที่ตั้งโครงการ	6
2.1-2	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ	9
2.1-3	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลง	10
2.2-1	แบบแปลนและรูปตัดพื้นที่วางถังแอมโมเนีย (Ammonia storage tank)	16
2.3-1	ผังขั้นตอนกระบวนการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีของโครงการ	20
2.3-2	สมดุลมวล (Materials Balance) การผลิตของโครงการ	21
2.4-1	ขั้นตอนการนำลมร้อน Waste Heat กลับมาใช้ประโยชน์ และการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	24
2.4-2	ขั้นตอนการนำลมร้อน Waste Heat กลับมาใช้ประโยชน์ และการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ภายหลังเปลี่ยนแปลง	27
2.4-3	แสดงพื้นที่ติดตั้งระบบ SCR และอุปกรณ์ติดตั้งเสริมระบบ SCR	29
2.6-1	ตำแหน่งจุดรวมพล	43
2.6-2	ผังขั้นตอนการตรวจตรา	46
2.6-3	การกำหนดบุคลากรและหน้าที่เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้	48
2.6-4	แผนผังระงับอัคคีภัย (เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น-ขั้นรุนแรง)	51
2.6-5	โครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง	52
2.6-6	แผนผังการอพยพหนีไฟ	55
2.6-7	ตำแหน่งจุดรวมพลภายหลังการเปลี่ยนแปลง	58
3.1-1	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษา	78
3.1-2	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562	79
3.1-3	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562	79
3.1-4	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562	80
3.1-5	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562	80
3.1-6	ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562	81

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.2-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562	87
3.2-2	ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562	87
4.3-1	สถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา	90
4.3-2	กราฟแสดงระดับเสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณบ้านพักอาศัยของชุมชน มาบสามเกลียว	96
4.9-1	โอกาสเกิดการรั่วไหลแล้วติดไฟลักษณะต่าง ๆ	106
4.9-2	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากรังสีความร้อน กรณีท่อส่งก๊าซแอมโมเนียติดไฟแบบ Jet Fire	111
5-1	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ	133
5-2	ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงงาน	134

**รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1)
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ
อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด**

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

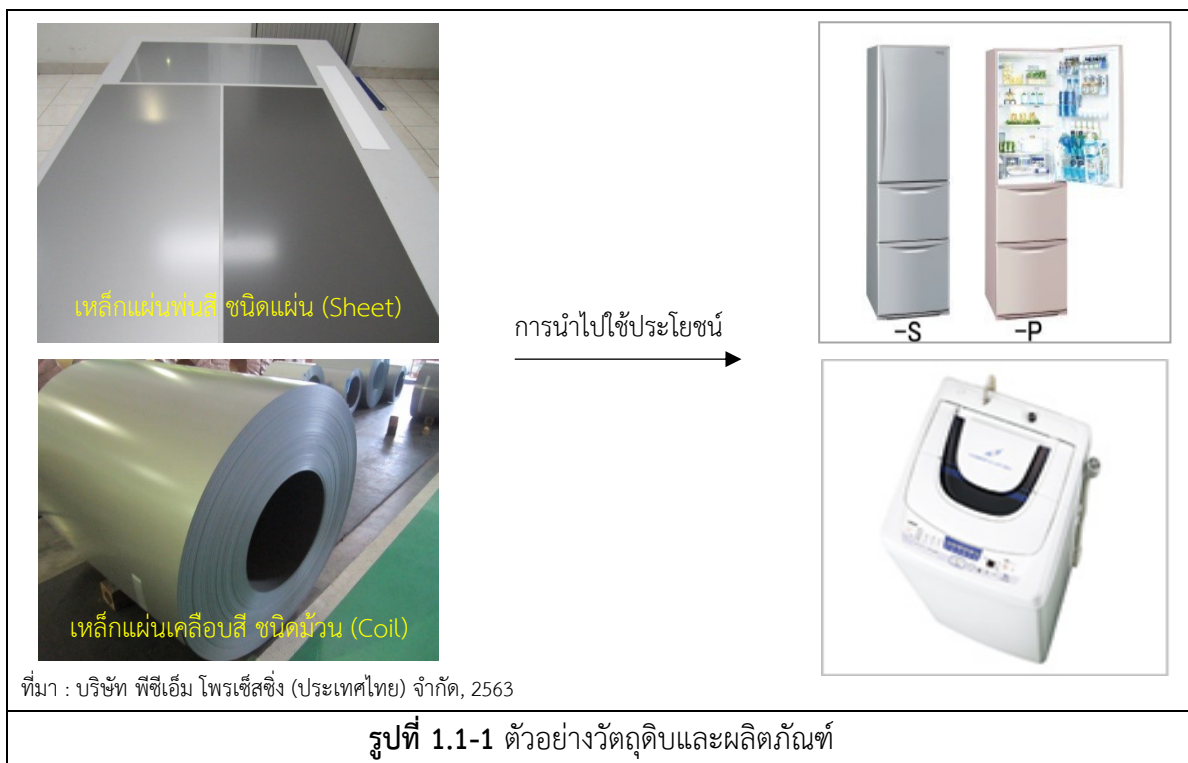
บริษัท YODOGAWA STEEL WORKS LTD. (YSW) แห่งประเทศญี่ปุ่น ที่ประกอบธุรกิจผลิตแผ่นเหล็กเคลือบสีคุณภาพสูง เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายทั้งในภาคการก่อสร้าง ภาคการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน ได้จัดตั้งบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด (PPT) เพื่อเป็นศูนย์บริการตัดและแปรรูปเหล็กสำหรับให้บริการบริษัทผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านที่มาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2542 ได้ก่อตั้งโรงงานผลิตตัดและพ่นสีเหล็กแผ่นเคลือบสี ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี¹ ระยะที่ 4 ตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยนำเข้าแผ่นเหล็กเคลือบสีสำเร็จรูป (Coil Master) และแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี (Coil Galvanize) จากบริษัทแม่ (YSW) มาตัดตามขนาดความต้องการของลูกค้า ส่วนแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี (Coil Galvanize) จะนำมาตัดตามขนาดความต้องการของกลุ่มลูกค้าและผ่านกระบวนการพ่นสีก่อนส่งให้กลุ่มลูกค้าผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าชั้นนำในประเทศไทย เช่น ชาร์ป พานาโซนิค เป็นต้น (ตัวอย่างวัตถุดิบ (เหล็กแผ่นเคลือบสีชนิดม้วน (Coil)) และตัวอย่างผลิตภัณฑ์ แสดงดังรูปที่ 1.1-1) โดยมีกำลังการผลิตสูงสุด ประมาณ 2,000 ตัน/เดือน

ปี พ.ศ. 2554 บริษัทฯ ได้มีแผนการก่อตั้งโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีแห่งใหม่ ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี เพื่อตอบสนองต่อความต้องการเหล็กแผ่นเคลือบสีชนิดม้วน (Coil) ที่เพิ่มสูงขึ้น โดยโรงงานแห่งใหม่นี้จะผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ชนิดม้วน (Coil) ที่กำลังการผลิตสูงสุด 5,000 ตัน/เดือน (60,000 ตัน/ปี)

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี นำส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และ สผ. ได้เสนอรายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านด้านอุตสาหกรรม และ

¹ ตามประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง การเปลี่ยนแปลงชื่อ “นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร” เป็น “นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี” ประกาศ ณ วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

ระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้เห็นชอบรายงานฯ ดังหนังสือที่ ทส 1009.3/1572
ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2555 (สำเนาหนังสือเห็นชอบแสดงดังภาคผนวก ก)



ภายหลังจากที่รายงานฯ ได้รับความเห็นชอบแล้ว บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นประจำทุก 6 เดือน (สรุปรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังภาคผนวก ข) และที่ผ่านมา บริษัทฯ มิได้รับเรื่องร้องเรียนจากการดำเนินงานแต่อย่างใด

1.2 เหตุผลและความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้ จะมีประเด็นที่บริษัทฯ ขอเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1) ปรับผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน: เนื่องจากในการดำเนินการโครงการฯ บริษัทฯ จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบางบริเวณที่ได้กำหนดไว้เป็นพื้นที่สีเขียวให้เป็นพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค (พื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนการผลิต พื้นที่ติดตั้งถังแอมโมเนีย และพื้นที่ถนนและลานจอดรถยนต์) เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ยังคงให้โครงการฯ มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,943 ตารางเมตร หรือร้อยละ 12.64 ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ จึงได้เปลี่ยนพื้นที่รอกการใช้ประโยชน์ให้เป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อทดแทนกัน

2) ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) : จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาอบ (Oven Stack) มีค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) บางครั้งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น บริษัทฯ จึงจะติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) เพื่อบำบัดอากาศให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

จากที่บริษัทฯ มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี เพื่อให้ตรงกับการดำเนินการในปัจจุบันและปฏิบัติได้จริง รวมทั้งแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว บริษัทฯ จึงได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณสุขภาคที่สนับสนุน ระบุไว้ดังนี้

“ในกรณีที่บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมทั้งให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจจะกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ”

ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท โพรทีเยอร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด (ต่อไปจะเรียกว่า “บริษัท

ที่ปรึกษา”) เป็นที่ปรึกษาในการศึกษารายละเอียดโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และทบทวนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้เดิม และจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ฉบับนี้ เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ ข้างต้น ก่อนดำเนินการขออนุญาตต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ

การทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานฯ ดังนี้

1) เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยจะมีการดำเนินการดังนี้

(1) ศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการฯ ที่ขอเปลี่ยนแปลง และเปรียบเทียบกับรายละเอียดโครงการที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ

(2) ศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

(3) ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

(4) ทบทวนและแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ ได้รับความเห็นชอบ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้

2) เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

1.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สผ. อย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562 มีรายละเอียดดังภาคผนวก ข สรุปได้ว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม

ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน และจากการตรวจสอบข้อมูลข้อร้องเรียนของโครงการที่ผ่านมา ไม่พบว่าโครงการได้รับเรื่องร้องเรียนประเด็นสิ่งแวดล้อมจากชุมชนแต่อย่างใด

1.5 สถานภาพโครงการฯ

ปัจจุบันบริษัทฯ ยังไม่ได้ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวที่ทดแทน และยังไม่ได้ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) แต่อย่างใด

2. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

1) รายละเอียดโครงการเดิม

(1) ที่ตั้งโครงการ

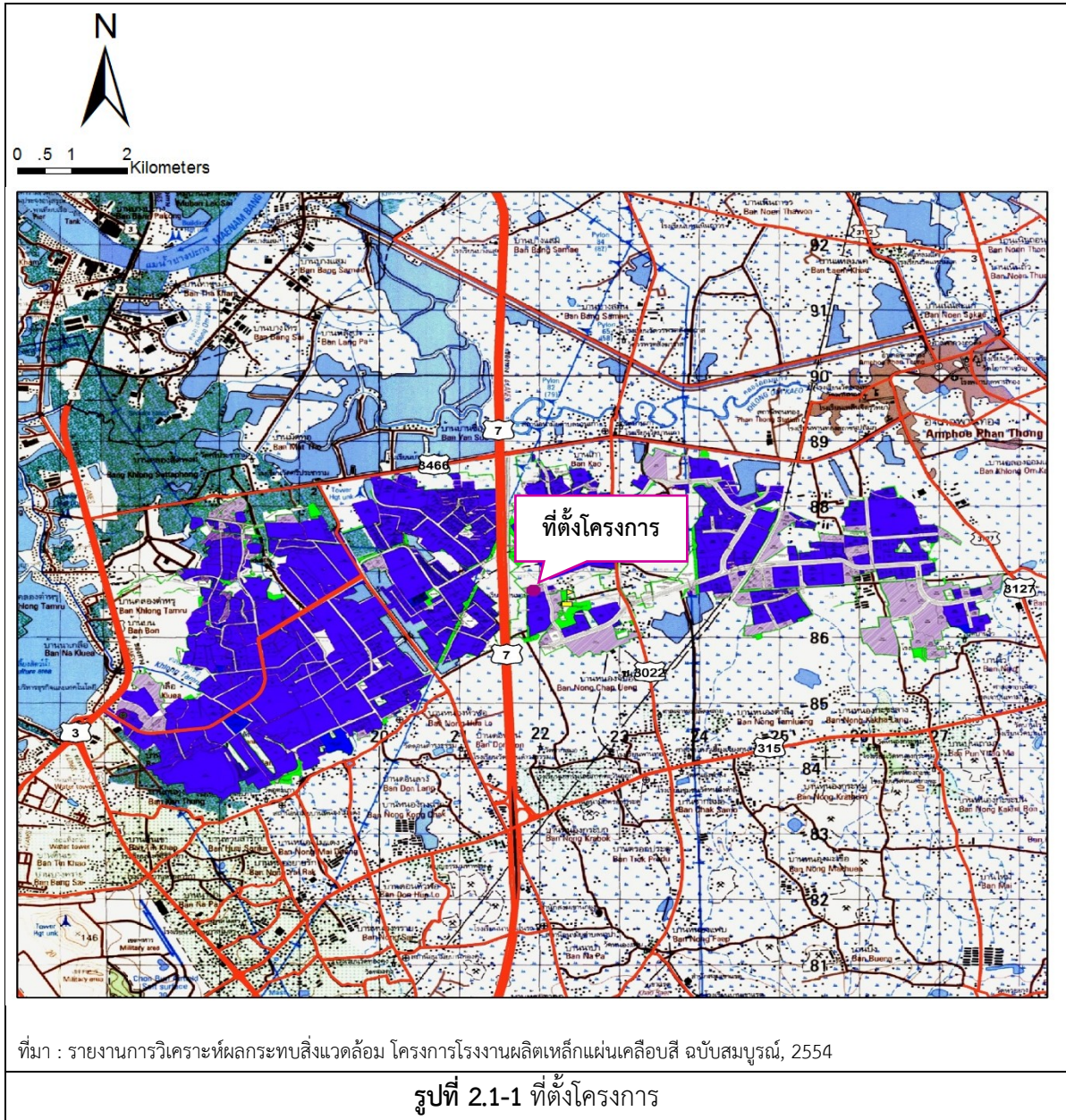
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่บนเนื้อที่ดินประมาณ 14-2-23 ไร่ (หรือประมาณ 23,292 ตารางเมตร) แปลงที่ดินหมายเลข G614 ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี (ที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 2.1-1) โดยมีอาณาเขตพื้นที่ติดต่อดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ว่างเปล่ารอการใช้ประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ว่างเปล่ารอการใช้ประโยชน์
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท โฮยู คอสเมติก (ประเทศไทย) จำกัด

(2) การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

โครงการได้จัดสรรการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ส่วนหลัก ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนสำนักงาน พื้นที่ส่วนผลิต พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ และพื้นที่สีเขียว โดยการออกแบบวางผังตำแหน่งและการใช้ประโยชน์ โครงการได้ออกแบบให้มีอาคารผลิต จำนวน 1 อาคาร แบ่งการใช้ประโยชน์ออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือพื้นที่ส่วนสำนักงาน และพื้นที่ส่วนผลิตอยู่ภายในอาคารเดียวกันเพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการ และการควบคุมดูแลการผลิตรวมถึงแก้ไขปัญหาเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งมีสายการผลิตจำนวน 1 สาย ขนาดกำลังการผลิตสูงสุด 5,000 ตัน/เดือน (60,000 ตัน/ปี) โดยภายในพื้นที่ส่วนการผลิตจะจัดสรรการใช้ประโยชน์พื้นที่แยกออกจากกันอย่างชัดเจนและเป็นสัดส่วน ประกอบด้วยพื้นที่

ส่วนติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ในสายการผลิต พื้นที่ทางเดิน พื้นที่ห้องควบคุมระบบ ห้องปฏิบัติการ ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ และพื้นที่ระบบเสริมการผลิตอื่น ๆ เช่น พื้นที่เก็บสารเคมี พื้นที่ทอหล่อเย็น พื้นที่หม้อไอน้ำ พื้นที่เก็บกากของเสีย เป็นต้น โดยผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.1-2 และ สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.1-1



ตารางที่ 2.1-1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

การใช้ประโยชน์	ขนาดพื้นที่		
	ไร่	ตารางเมตร	ร้อยละ
1) พื้นที่ส่วนสำนักงาน	0-2-0.00	800	3.43
2) พื้นที่ส่วนการผลิต	5-0-0.00	8,000	34.35
3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น	1-1-0.00	2,000	8.59
4) พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์	5-3-87.25	9,549	41.00
5) พื้นที่สีเขียว	1-3-35.75	2,943	12.64
รวม	14-2-23.00	23,292	100

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

เนื่องจากการดำเนินการ โครงการจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบางบริเวณที่
ได้กำหนดไว้เป็นพื้นที่สีเขียว มีพื้นที่รวมประมาณ 1,028 ตารางเมตร ให้เป็นพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค (พื้นที่
ติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนการผลิต พื้นที่ติดตั้งถังแอมโมเนีย และพื้นที่ถนนและลานจอดรถยนต์) เพื่อให้
เหมาะสมกับการดำเนินงาน โดยรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน แสดงดังตารางที่ 2.1-2

อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้เปลี่ยนแปลงพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ พื้นที่รวมประมาณ 1,028
ตารางเมตร เพื่อชดเชยพื้นที่สีเขียวที่ได้เปลี่ยนแปลงไป โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการยังคงมีพื้นที่สีเขียว
ประมาณ 2,943 ตารางเมตร หรือร้อยละ 12.64 ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการเปลี่ยนแปลงแสดงดังรูปที่ 2.1-3 และสัดส่วนการ
ใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการเปลี่ยนแปลง และสัดส่วนที่ดินภายหลังการเปลี่ยนแปลงแสดงดังตารางที่ 2.1-3
และตารางที่ 2.1-4 ตามลำดับ

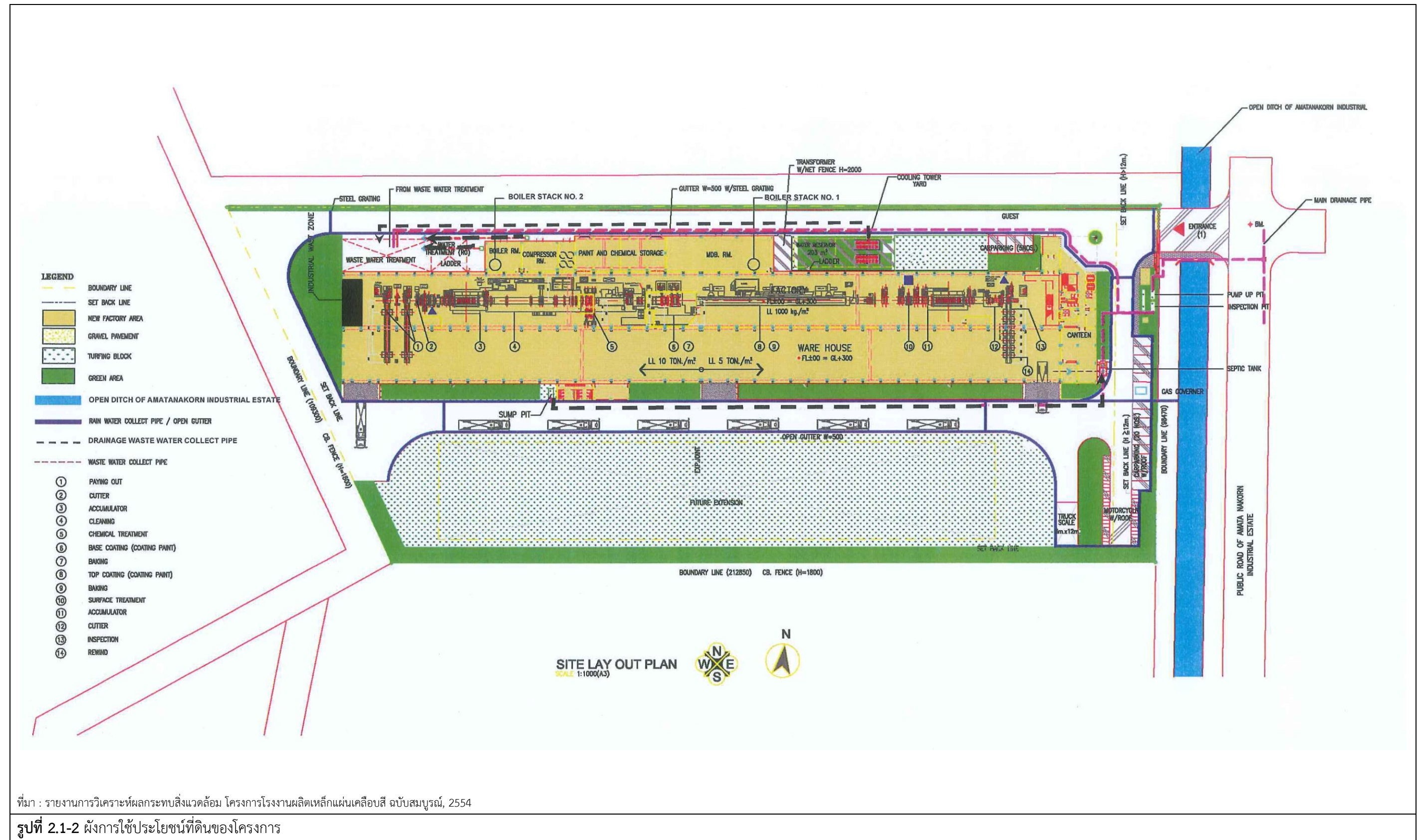
สำหรับการติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) จะมีส่วนที่
ติดตั้งบนหลังคาใกล้กับปล่องระบายเตาอบ และส่วนสนับสนุนระบบที่ติดตั้งบนพื้นดิน ได้แก่ ส่วนถังเก็บแก๊ก
แอมโมเนีย จำนวน 2 ถัง ซึ่งพื้นที่ติดตั้งระบบ SCR เป็นพื้นที่ส่วนการผลิตและพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค

ตารางที่ 2.1-2 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

บริเวณ	ตามรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ^{1/}	ภายหลังเปลี่ยนแปลง
1.	พื้นที่สีเขียว	ผิวนอนชนิดคอนกรีต
2.	พื้นที่สีเขียว	ลานกองวัสดุ
3.	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์	พื้นที่ติดตั้งหอหล่อเย็น (Cooling Tower)
4.	พื้นที่สีเขียว	พื้นที่ลานจอดรถยนต์
5.	พื้นที่สีเขียว	สถานีควบคุมและวัดปริมาณก๊าซ (Gas Station)
6.	พื้นที่ลานจอดรถ	พื้นที่ติดตั้งถังแอมโมเนีย
7.	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์	พื้นที่สีเขียว
8.	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์	พื้นที่สีเขียว
9.	พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์	พื้นที่สีเขียว
10.	พื้นที่สีเขียว	รางระบายน้ำ (Gutter Curve)

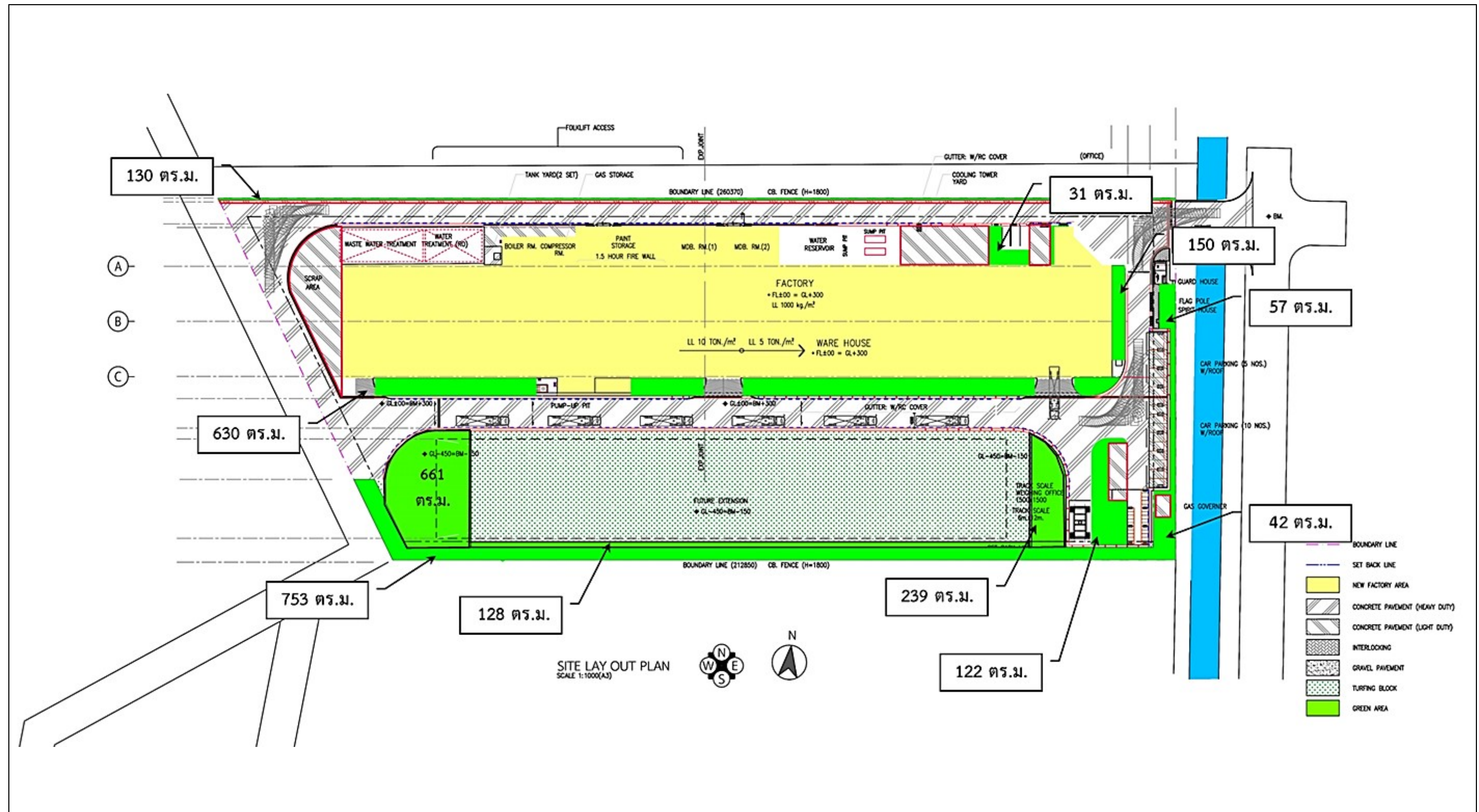
หมายเหตุ ^{1/} รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554

รูปที่ 2.1-2 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ



ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

รูปที่ 2.1-3 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.1-3 การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

รายละเอียด	พื้นที่โครงการตามรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ^{2/}		พื้นที่โครงการ ภายหลังการเปลี่ยนแปลง		หมายเหตุ
	ตร.ม.	ร้อยละ	ตร.ม.	ร้อยละ	
1) พื้นที่ส่วนสำนักงาน	800	3.43	800	3.43	ไม่เปลี่ยนแปลง
2) พื้นที่ส่วนการผลิต	8,000	34.35	8,000	34.35	ไม่เปลี่ยนแปลง
3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน ระบบระบายน้ำ ระบบ บำบัดน้ำเสีย สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ^{1/}	2,000	8.59	3,028	13.00	เพิ่มขึ้น 1,028 ตร.ม. เนื่องจากเปลี่ยนพื้นที่สีเขียวเป็น พื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนการผลิต พื้นที่ติดตั้งถัง แอมโมเนีย และพื้นที่ถนนและลานจอดรถยนต์
4) พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ^{1/}	9,549	41.00	8,521	36.58	ลดลง 1,028 ตร.ม. เนื่องจากเปลี่ยนพื้นที่ว่างรอการ ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เขียว
5) พื้นที่สีเขียว ^{1/}	2,943	12.64	2,943	12.64	ไม่เปลี่ยนแปลง
รวม	23,292	100	23,292	100	

หมายเหตุ: ^{1/} อ้างอิงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ระบุว่า “ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้าง
ปกคลุมซึ่งพื้นที่ดังกล่าว อาจจะถูกจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้ความหมายรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับ
พื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น ซึ่งพื้นที่สีเขียว รวมถึงพื้นที่ในส่วนการผลิต และพื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภคจะมีพื้นที่บางส่วนที่เข้าข่ายตามนิยาม
ข้างต้น

^{2/} รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

ตารางที่ 2.1-4 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การใช้ประโยชน์	ขนาดพื้นที่		
	ไร่	ตารางเมตร	ร้อยละ
1) พื้นที่ส่วนสำนักงาน	0-2-0.00	800	3.43
2) พื้นที่ส่วนการผลิต	5-0-0.00	8,000	34.35
3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย สถานีจ่ายก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ^{1/}	1-3-57.00	3,028	13.00
4) พื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ^{1/}	5-1-30.25	8,521	36.58
5) พื้นที่สีเขียว ^{1/}	1-3-35.75	2,943	12.64
รวม	14-2-23.00	23,292	100.00

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ระบุว่า “ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมซึ่งพื้นที่ดังกล่าว อาจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้ความหมายรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น ซึ่งพื้นที่สีเขียว รวมถึงพื้นที่ในส่วนของผลิต และพื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภคจะมีพื้นที่บางส่วนที่เข้าข่ายตามนิยามข้างต้น

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

2.2 วัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์

1) รายละเอียดโครงการเดิม

(1) วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักของโครงการ คือ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ชนิดม้วน (Hot-Dipped Galvanized Steel Coil) ที่ผ่านการเคลือบสังกะสีเรียบร้อยแล้ว หรือที่เรียกว่า Coil Galvanized โดยบางส่วนนำเข้ามาจากต่างประเทศ (เช่น ญี่ปุ่น จีน เวียดนาม เป็นต้น) มายังท่าเรือแหลมฉบัง ก่อนขนส่งด้วยรถบรรทุกมายังพื้นที่โครงการ และบางส่วนจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีจะถูกนำมาจัดเก็บไว้ภายในอาคารผลิตบริเวณพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบ ขนาดพื้นที่ประมาณ 1,200 ตารางเมตร เพื่อรอการลำเลียงเข้าสู่กระบวนการผลิต โดยโครงการมีปริมาณความต้องการใช้แผ่นเหล็กเคลือบสังกะสีประมาณ 5,000 ตัน/เดือน (หรือประมาณ 166 ตัน/วัน)

(2) สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ภายในโครงการ สามารถแบ่งตามการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 ส่วน คือ สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต (ใช้ในขั้นตอนการทำความสะอาด (Cleaning) ขั้นตอนการเคลือบแต่งผิวหน้าด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) และขั้นตอนเคลือบสี (Coating Paint)) ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบผลิตน้ำอาร์โอ (Reverse Osmosis, RO) และระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) รายละเอียดดังตารางที่ 2.2-1

(3) เชื้อเพลิง

การใช้เชื้อเพลิงของโครงการจะใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas; NG) เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการให้ความร้อนแก่เตาอบ (Oven) หม้อไอน้ำ (Boiler) ระบบเตาเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC_s) โดยโครงการมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสูงสุดประมาณ 290,400 ลูกบาศก์ฟุต/วัน

(4) ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการ คือ เหล็กแผ่นเคลือบสี ชนิดม้วน (Coil) มีปริมาณการผลิตสูงสุด 5,000 ตัน/เดือน (60,000 ตัน/ปี) โดยจะจัดเก็บไว้ภายในพื้นที่อาคารผลิต ขนาดพื้นที่ 1,200 ตารางเมตร ก่อนจัดส่งให้กับกลุ่มลูกค้าผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า ผู้ผลิตอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ทำให้โครงการมีการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้น 1 ชนิด ได้แก่ สารแอมโมเนีย (Ammonia) ซึ่งจะใช้ในระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยโครงการจะจัดซื้อแอมโมเนียดังกล่าวจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ เมื่อแอมโมเนียถูกขนส่งมายังพื้นที่โครงการแล้ว โครงการจะนำไปจัดเก็บในพื้นที่วางถังแอมโมเนีย (Ammonia storage tank) บริเวณด้านนอกของอาคารผลิต (รูปที่ 2.2-1) ที่ได้จัดเตรียมไว้รองรับถังแอมโมเนีย ขนาด 400 กิโลกรัม จำนวน 2 ถัง (ใช้งาน 1 ถัง สำรองใช้งาน 1 ถัง) โดยปริมาตรกักเก็บรวม 800 กิโลกรัม และโครงการจะติดตั้งระบบท่อลำเลียงแอมโมเนียไปยังระบบ SCR ที่ติดตั้งอยู่ห่างกันประมาณ 200 เมตร โดยระบบ SCR จะมีปริมาณการใช้แอมโมเนียประมาณ 0.78 กิโลกรัม/ชั่วโมง

จากการตรวจเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Safety Data Sheet ; SDS) ของแอมโมเนีย แสดงดังภาคผนวก ค สรุปได้ว่า แอมโมเนีย มีผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการสูดดมแอมโมเนียเข้าไปจะทำให้ระคายเคืองจมูกและคอ หากได้รับปริมาณมาก ๆ จะทำให้หายใจติดขัด เจ็บหน้าอก หลอดลมบีบเกร็ง ปอดบวมได้ การสัมผัสผิวหนังจะทำให้เกิดผื่นแดง ปวด ผิวหนังอักเสบ หากสัมผัสแอมโมเนียในสถานะของเหลว จะทำให้เกิดแผลไหม้จากความเย็นจัด (Cold burn) กัดกร่อน เมื่อกระเด็นเข้าตาอาจตาบอดได้ การสัมผัสแอมโมเนียในระยะเวลานาน ๆ จะทำให้เป็นโรคทางเดินหายใจ

ตารางที่ 2.2-1 สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตและระบบเสริมกำลังการผลิต

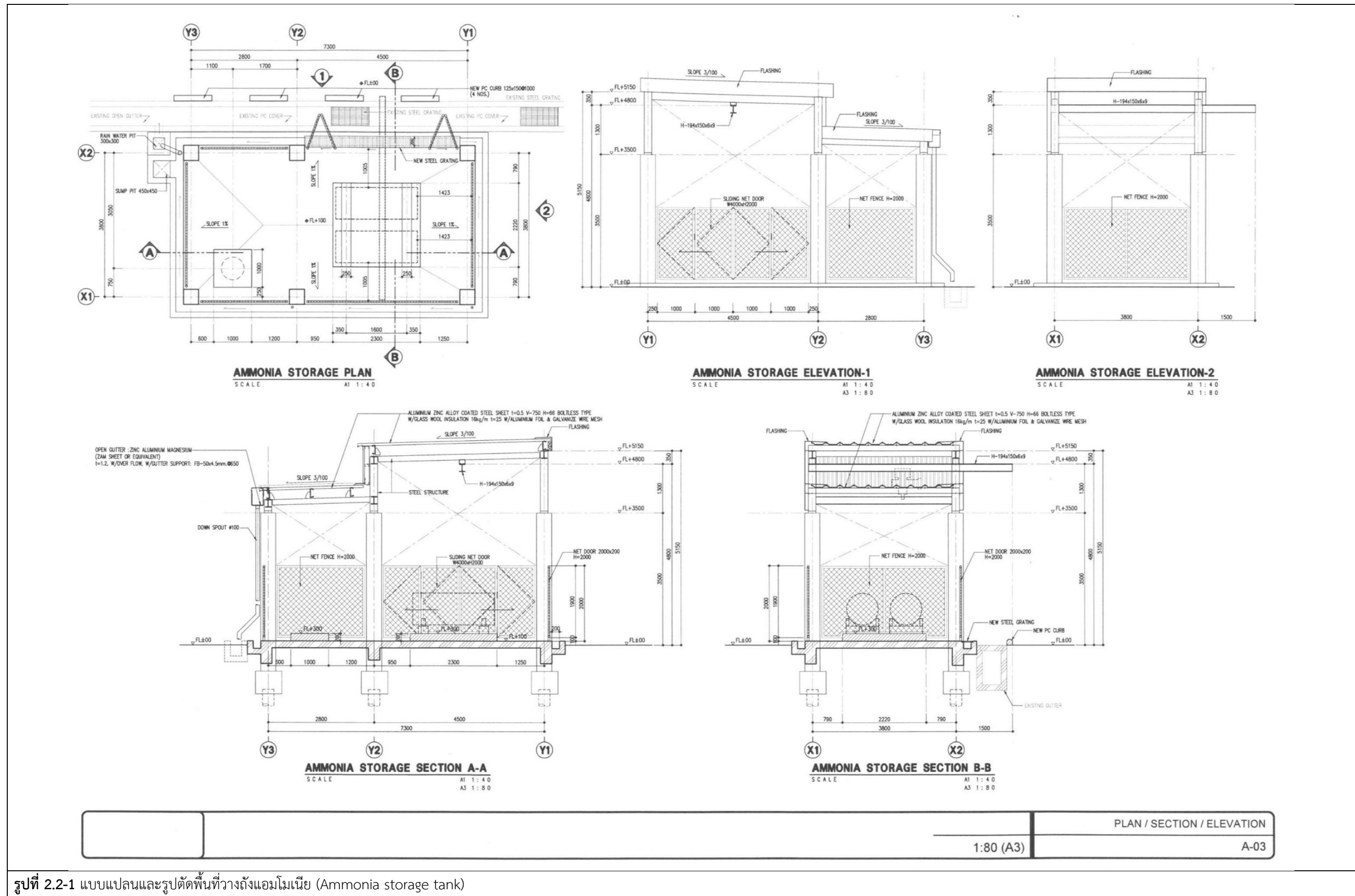
วัตถุดิบ/สารเคมี	แหล่งที่มา	การนำไปใช้ประโยชน์/ สถานที่ใช้งาน	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ปริมาณการ กักเก็บสำรอง (ตัน)	สถานที่จัดเก็บ		การขนส่ง	
			ก่อนการ เปลี่ยนแปลง	ภายหลังการ เปลี่ยนแปลง		พื้นที่จัดเก็บ	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ประเภท	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)
1) Galvanized Steel Coil	ภายในประเทศ และต่างประเทศ	วัตถุดิบ	60,000	60,000	4,000-7000	อาคารผลิตบริเวณ พื้นที่เก็บวัตถุดิบ	1,200	รถบรรทุก	10 เที่ยว/วัน
2) Surf Cleaner 155 (Silicic Acid, Sodium Salt)	ภายในประเทศ	ขั้นตอน การทำความสะอาด	30	30	2-5	อาคารผลิตบริเวณ พื้นที่เก็บสารเคมี	25	รถบรรทุก	1 เที่ยว/วัน
3) NP Conditioner (Sulfuric Acid)	ภายในประเทศ	ขั้นตอนการเคลือบ	60	60	2-4	อาคารผลิตบริเวณ พื้นที่เก็บสารเคมี	25	รถบรรทุก	1 เที่ยว/วัน
4) Surf Coat NRC352 (Chromium Trioxide)	ภายในประเทศ	แต่งผิวหน้าด้วยสารเคมี	3	3	0.5-1				
5) Surf Coat EC2050 (Silicone Oxide)	ภายในประเทศ		27	27	1-2				
6) Epoxy Resin Paint	ภายในประเทศ	ขั้นตอนการเคลือบสี	18	18	1-2	อาคารผลิตบริเวณ พื้นที่เก็บสี (พื้นที่สารเคมีไวไฟ)	200	รถบรรทุก	5 เที่ยว/วัน
7) FLC 647 NC Primer Paint	ภายในประเทศ		162	162	3-5				
8) NSC 822 Backer Paint	ภายในประเทศ		420	420	10-15				
9) Modified Polyester Paint MRF	ภายในประเทศ		720	720	15-20				
10) Thinner	ภายในประเทศ	ตัวทำละลายผสมสี	240	240	2-3	อาคารผลิตบริเวณ พื้นที่เก็บสารเคมี (พื้นที่สารเคมีไวไฟ)	25	รถบรรทุก	1 เที่ยว/วัน

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตและระบบเสริมกำลังการผลิต

วัตถุดิบ/สารเคมี	แหล่งที่มา	การนำไปใช้ประโยชน์/ สถานที่ใช้งาน	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ปริมาณการ กักเก็บสำรอง (ตัน)	สถานที่จัดเก็บ		การขนส่ง	
			ก่อนการ เปลี่ยนแปลง	ภายหลังการ เปลี่ยนแปลง		พื้นที่จัดเก็บ	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ประเภท	จำนวนเที่ยว
11) SKC Washing Thinner	ภายในประเทศ	ตัวทำความสะอาดลูกกลิ้ง	60	60	1-2		25	รถบรรทุก	1 เที่ยว/วัน
12) Na ₂ S ₂ O ₅	ภายในประเทศ	ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ	20	20	1-2	บริเวณอาคารระบบ บำบัดน้ำเสีย	4	รถบรรทุก	1 เที่ยว/วัน
13) H ₂ SO ₄	ภายในประเทศ		7	7	2-4		4		
14) Al ₂ (SO ₄) ₃	ภายในประเทศ		3	3	1-2		4		
15) Polymer	ภายในประเทศ		0.3	0.3	1		4		
16) Ca(OH) ₂			0.3	0.3	1		4		
17) Corrosion Inhibitor	ภายในประเทศ		ระบบหล่อเย็น	0.3	0.3		0.1		
18) Slim Inhibitor	ภายในประเทศ	0.5		0.5	0.2	2			
19) Biocide	ภายในประเทศ	ระบบผลิตน้ำอาร์โอ	1	1	0.3	อาคารผลิตบริเวณ พื้นที่ระบบผลิต น้ำอาร์โอ	2	รถบรรทุก	1 เที่ยว/วัน
20) Antiscale	ภายในประเทศ		0.3	0.3	0.3		2		
21) Ammonia	ภายในประเทศ	ระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR)	-	6.18 ^{1/}	0.40	พื้นที่วางถัง แอมโมเนียบริเวณ ด้านข้างอาคารผลิต	35	รถบรรทุก	1 เที่ยว/21 วัน

หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณจากปริมาณการใช้งาน 0.78 กิโลกรัม/ชั่วโมง จำนวนวันทำงาน 330 วัน/ปี

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



รูปที่ 2.2-1 แบบแปลนและรูปตัดพื้นที่วางถังแอมโมเนีย (Ammonia storage tank)

2.3 กระบวนการผลิต

1) รายละเอียดโครงการเดิม

กระบวนการผลิตของโครงการ จะประกอบด้วยสายการผลิต 1 สาย มีกำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีสูงสุด 5,000 ตัน/เดือน โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการผลิตออกเป็น 7 ขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ (Paying Out) ขั้นตอนการทำความสะอาด (Cleaning) ขั้นตอนการแต่งผิวหน้าด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) ขั้นตอนการเคลือบสี (Coating Paint) ขั้นตอนการอบ (Baking) ขั้นตอนการปรับผิวหน้า (Tension Leveler) ตามลำดับก่อนม้วนแผ่นเหล็กที่ผ่านการเคลือบสี (Rewind) ไปเก็บยังพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ภายในอาคารผลิต เพื่อรอจัดส่งให้กับกลุ่มลูกค้าต่อไป โดยขั้นตอนการผลิตแต่ละขั้นตอนแสดงดังรูปที่ 2.3-1 สมดุลมวล (Materials Balance) การผลิตของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.3-2 และมีรายละเอียดดังนี้

(1) ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักของโครงการ คือ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (Galvanized Steel Coil) ที่ผ่านการเคลือบสังกะสีเรียบร้อยแล้วจากผู้ผลิตทั้งภายในและภายนอกประเทศ ก่อนขนส่งมายังพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบภายในอาคารผลิตของโครงการ จากนั้น Coil จะถูกยกด้วยเครนเข้าสู่เครื่อง Uncoiler เพื่อทำการคลี่แผ่นเหล็ก (Paying Out) ออกจากม้วนไปตามสายการผลิตเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการตัด (Cutter) ส่วนหัวและปลายของแผ่นเหล็กออก เพื่อให้สามารถดึงแผ่นเหล็กเข้าสู่สายการผลิตได้อย่างสะดวก ก่อนส่งไปยังขั้นตอนการทำความสะอาด (Cleaning) ต่อไป

(2) ขั้นตอนการทำความสะอาด (Cleaning)

แผ่นเหล็กที่ผ่านการตัดเรียบร้อยแล้วจะถูกส่งต่อมายังหน่วยทำความสะอาด (Cleaning) เพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนที่เกาะอยู่บนผิวแผ่นเหล็ก เช่น ฝุ่น สนิม น้ำมันที่หลงเหลือ และสิ่งสกปรกต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อเพิ่มความสามารถในการยึดเกาะกับผิวแผ่นเหล็ก โดยมีขั้นตอนการทำความสะอาดแผ่นเหล็ก 2 ขั้นตอน คือ การทำความสะอาดด้วยสารละลายต่าง (Alkali Cleaning) และการล้างน้ำด้วยน้ำอุ่น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก) การทำความสะอาดด้วยสารละลายต่าง (Alkali Cleaning)

ทำหน้าที่กำจัดสิ่งปนเปื้อนที่เกาะอยู่บนผิวแผ่นเหล็ก เช่น ฝุ่น สนิม น้ำมันที่หลงเหลือ และสิ่งสกปรกต่าง ๆ โดยการนำแผ่นเหล็กจุ่มลงในอ่างสารละลายต่าง Surf Cleaner 155 (Silicic Acid, Sodium Salt) ความเข้มข้นร้อยละ 65 ที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส ก่อนดึงขึ้นไปตามสายการผลิตเพื่อไปยังอ่างน้ำอุ่นต่อไป

ตามลำดับ ก่อนส่งไปยังหน่วยเคลือบสีที่ 2 เพื่อทำการเคลือบสีด้านหน้าต่อไป และผ่านขั้นตอนเช่นเดียวกับการเคลือบสีด้านหลัง

ข) วิธีการการเปลี่ยนสีและทำความสะอาดลูกกลิ้ง

ขั้นตอนการเปลี่ยนสีแต่ละสีของกระบวนการเคลือบสี เพื่อให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า โครงการจะยกถาดสีที่ได้จัดเตรียมไว้เข้า-ออกจากหน่วยเคลือบสีที่อยู่บริเวณด้านล่างของลูกกลิ้ง (Roll) พร้อมทำความสะอาดลูกกลิ้งด้วยตัวทำละลายและทำการเช็ดด้วยผ้า ซึ่งด้านล่างจะมีถาดรองรับตัวทำละลายเพื่อรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดต่อไป จากนั้นจึงทำการบีบสีจากถังสีลงในถาดสีเพื่อทำการเคลือบสีต่อไป

สำหรับขั้นตอนการเตรียมสี โครงการจะสั่งซื้อสีจากผู้จัดหา (Supplier) จากนั้นจะนำสีมาผสมกับตัวทำละลายทินเนอร์ (Thinner) ภายในถังสีให้มีความเหมาะสมต่อการเคลือบสีก่อนนำไปใช้งานต่อไป โดยการบีบสีตามที่ต้องการลงในถาดสีเพื่อทำการเคลือบสีต่อไป

(5) ขั้นตอนการอบ (Baking)

แผ่นเหล็กที่ผ่านการเคลือบสีแต่ละหน่วยเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะถูกลำเลียงตามสายการผลิตเข้าสู่ห้องอบ เพื่อให้แผ่นเหล็กเคลือบสีด้านหน้าและด้านหลังแห้ง ด้วยอุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส ซึ่งประกอบด้วยห้องอบ จำนวน 2 ห้อง โดยจะอยู่บริเวณด้านหลังของหน่วยเคลือบสีแต่ละหน่วย จากนั้นจะทำการลดอุณหภูมิ (Quenching) ของแผ่นเหล็กเคลือบสี ด้วยวิธีการพ่นน้ำ ก่อนรวบรวมน้ำที่ผ่านการลดอุณหภูมิเข้าสู่หอหล่อเย็น เพื่อหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งหน่วยลดอุณหภูมิ (Quenching) จะอยู่ถัดจากบริเวณพื้นที่ห้องอบ จากนั้นจึงส่งแผ่นเหล็กเคลือบสีไปยังขั้นตอนการปรับผิวหน้าต่อไป

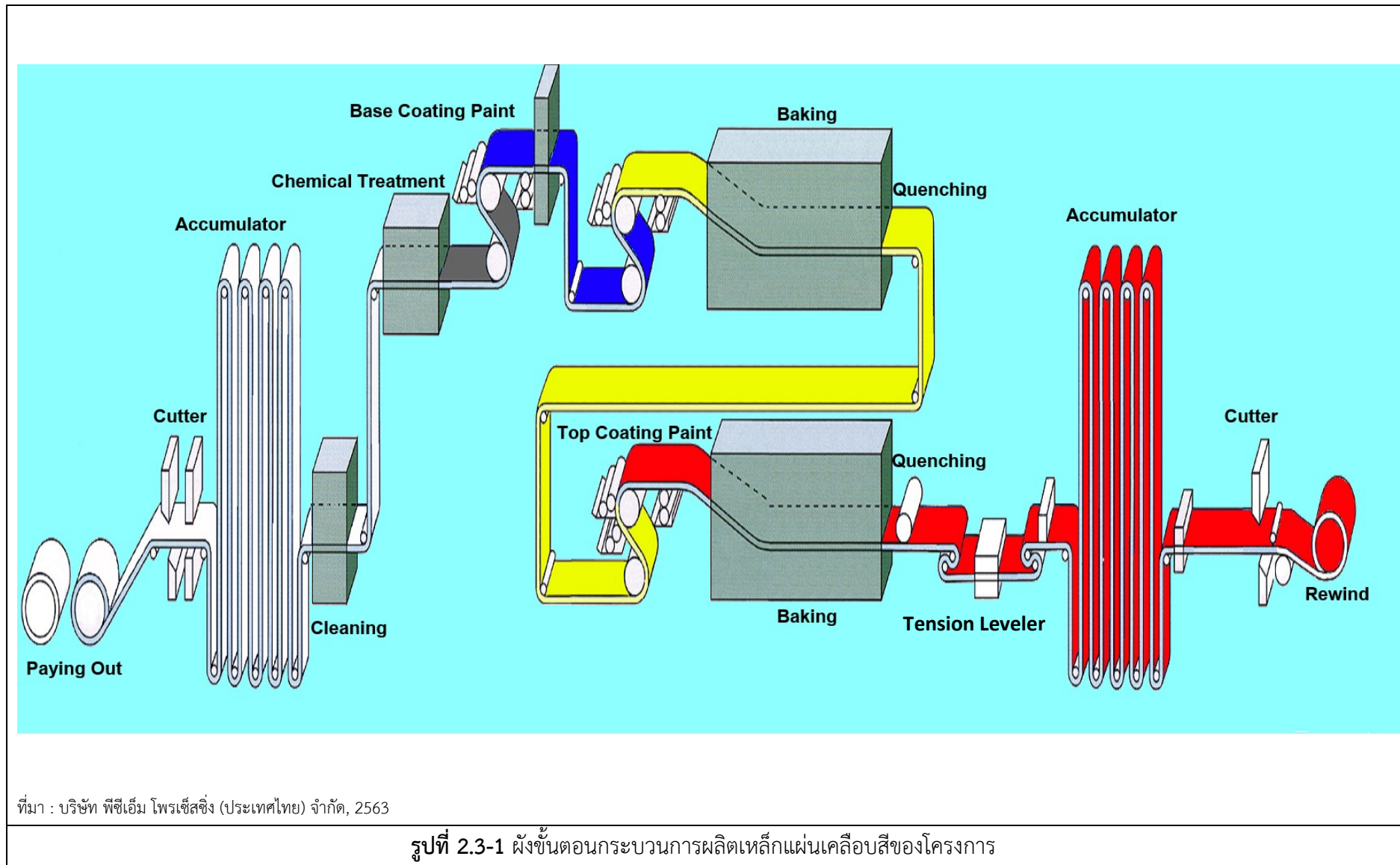
(6) ขั้นตอนการปรับผิวหน้า (Tension Leveler)

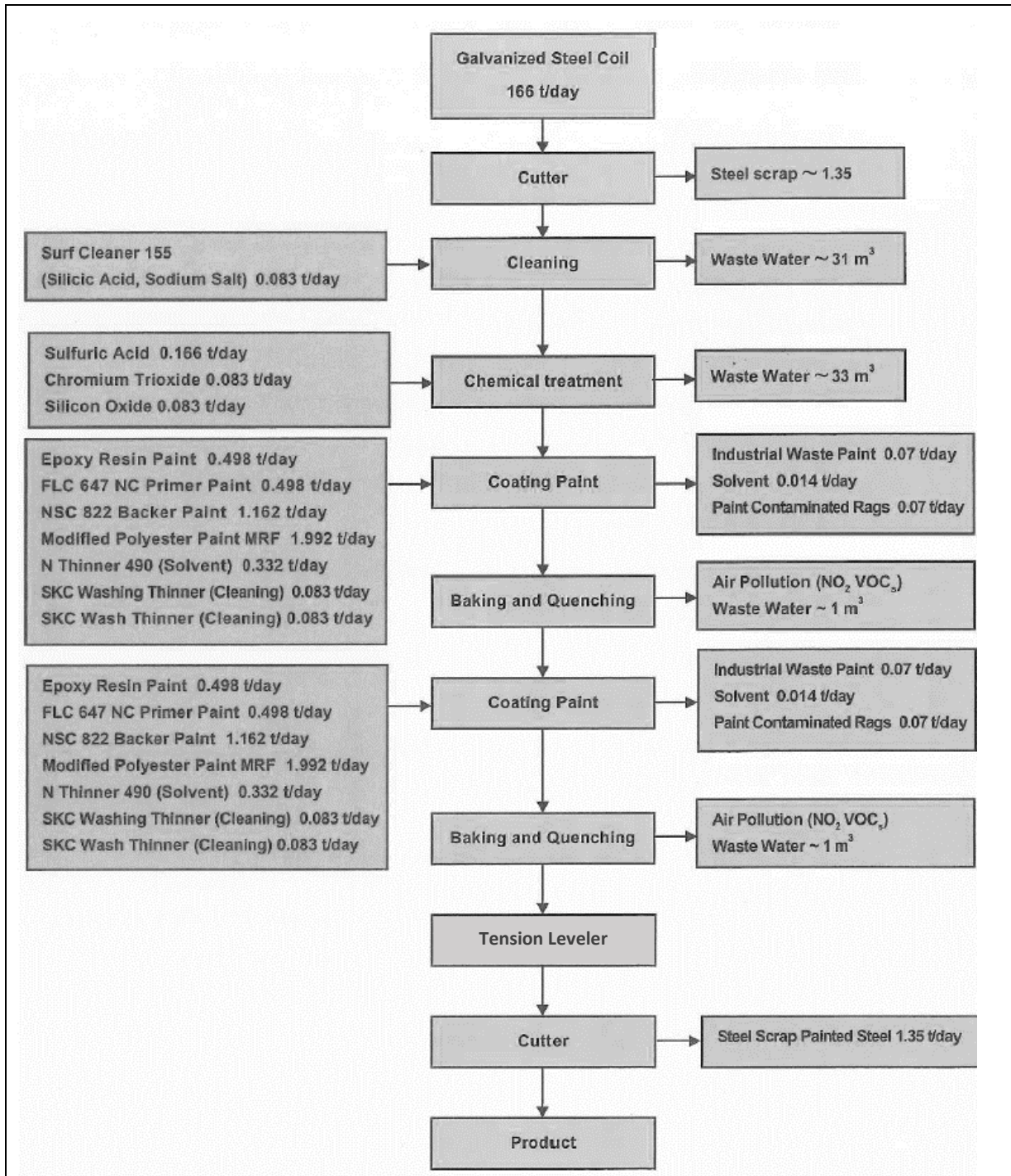
ทำหน้าที่เพื่อปรับผิวหน้าของแผ่นเหล็กเคลือบสีให้มีสภาพสมบูรณ์สวยงามพร้อมใช้งาน โดยการดึงแผ่นเหล็กเคลือบสีเข้าสู่ลูกกลิ้งขนาดเล็กที่ติดตั้งในลักษณะวางเป็นแผงขวางกับสายพานการผลิต จากนั้นแผ่นเหล็กเคลือบสีที่ผ่านการปรับผิวหน้าให้เรียบแล้วจะถูกดึงเข้าหน่วยตัด (Cutter) เพื่อทำการตัดส่วนหัวและปลายของแผ่นเหล็กเคลือบสีออกอีกครั้ง

หลังจากผ่านขั้นตอนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ (Inspection) ซึ่งจะทำการตรวจสอบความเรียบร้อยและความสม่ำเสมอของสี ก่อนจะเข้าสู่หน่วยตัดและทำการม้วน (Roll) ก่อนจัดส่งให้กับลูกค้าต่อไป

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ มิได้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตของโครงการแต่อย่างใด





ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

รูปที่ 2.3-2 สมดุลมวล (Materials Balance) การผลิตของโครงการ

2.4 มลพิษทางอากาศ

1) รายละเอียดโครงการเดิม

(1) แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญของโครงการ มีแหล่งกำเนิดมาจากหน่วยผลิตหลัก 2 หน่วย ได้แก่ ปล่องระบายอากาศของเตาอบ (Oven Stack) หรือ Boiler Stack NO. 1 และปล่องระบายของ หม้อไอน้ำ (Boiler Stack) หรือ Boiler Stack NO. 2 ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง โดยเชื้อเพลิงที่โครงการเลือกใช้ คือ ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas; NG)

โดยมลพิษหลักที่เกิดขึ้นจากปล่องระบายอากาศของเตาอบ (Oven Stack) และปล่องระบายของหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) ของโครงการ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) (อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการตารางที่ 2.4-1) ซึ่งการออกแบบอัตราการมลพิษทางอากาศ โครงการได้พิจารณาและออกแบบอัตราการระบายมลพิษ โดยอาศัยเกณฑ์การออกแบบให้สอดคล้องและเป็นไปตามข้อกำหนดอัตราการระบายมลสารทางอากาศของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี และข้อมูลผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษที่เกิดขึ้นจริงที่เปิดดำเนินการอยู่ที่ประเทศญี่ปุ่น (Yodogawa Steel Works, LTD.) เนื่องจากเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่โครงการนำมาใช้ในการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีที่ประเทศไทย จะเป็นการนำเข้าเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ดำเนินการอยู่จริงและเป็นเครื่องจักรลักษณะเดียวกันกับสายการผลิตที่ประเทศญี่ปุ่นมาพิจารณาร่วมกันเพื่อให้สอดคล้องและสามารถดำเนินการได้จริงภายหลังเปิดดำเนินการ

ตารางที่ 2.4-1 อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ข้อมูลปล่อง		ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศ		ความเข้มข้นของ $\text{NO}_x^{1/2}$ (ppm)	อัตราการระบาย NO_x (g/s)	อัตราการระบาย NO_x (g/s) ^{3/}
	ความสูงปล่อง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	อัตราการไหล (Nm ³ /Day)	อุณหภูมิ (°C)			
1) ปล่องเตาอบ (Oven Stack)	15	1.2	310,000	250	2	0.0135682	0.017
2) ปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack)	15	1.3	3,500	105	46	0.0034616	

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงที่สภาวะอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ก๊าซออกซิเจนร้อยละ 7 และสภาวะแห้ง

^{2/} อ้างอิงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

^{3/} อ้างอิงตามข้อกำหนดนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ที่กำหนดให้อัตราการระบายมลสารของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ต้องมีค่าไม่เกิน 1.01×10^{-1} กิโลกรัม/ไร่/วัน ที่ความสูงปล่อง 15 เมตร (หรือคิดเป็นอัตราการระบายมลสารไม่เกิน 0.017 กรัม/วินาที)

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554

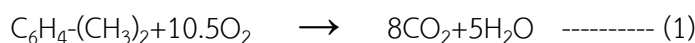
(2) การควบคุมมลพิษทางอากาศ

การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่เกิดขึ้น โครงการจะควบคุมค่าอัตราการระบายมลพิษของปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) ให้มีค่าออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม และค่าอัตราการระบายมลพิษของปล่องเตาอบ (Oven Stack) ให้มีค่าออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ไม่เกิน 2 พีพีเอ็ม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พบว่ายังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดให้มีค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงของออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 200 พีพีเอ็ม และควบคุมค่าอัตราการระบายมลพิษให้เป็นไปตามข้อกำหนดของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี

โดยการควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ (Boiler) และเตาอบ (Oven) ให้มีอุณหภูมิเป็นไปตามค่าการออกแบบที่กำหนดไว้ เพื่อป้องกันการเกิดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งโดยปกติ NO_x ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่เกิดจากอุณหภูมิในเตาเผาที่มีค่าสูง จึงส่งผลให้เกิด NO_x สูงขึ้น และกำหนดให้มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ (Preventive Maintenance Program) ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาเครื่องจักรตามระยะเวลาการใช้งานหรือชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักร โดยเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือเจ้าของเทคโนโลยี เป็นต้น

เพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติของหม้อไอน้ำ จึงได้มีแนวทางในการนำความร้อน (Waste Heat) ที่เกิดขึ้นในกระบวนการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) และเตาอบ (Oven) กลับมาใช้ประโยชน์ โดยการรวบรวมความร้อน (Waste Heat) ที่เกิดขึ้นจากเตาอบ มาผ่านบริเวณ Air Preheat (No.1) เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนก่อนส่งไปยังบริเวณห้องเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Fume Incinerator) โดยการให้ความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 700 องศาเซลเซียส เพื่อออกซิไดซ์และกำจัดสารที่มีกลิ่นและเผาไหม้ได้ ดังสมการเคมี (1) ควบคู่ควบคุมอุณหภูมิห้องเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Fume Incinerator) ไม่ให้ต่ำกว่าระดับ 650 องศาเซลเซียส ซึ่งหากอุณหภูมิต่ำกว่าที่ตั้งระดับไว้จะมีสัญญาณเตือนจากนั้นสายการผลิตจะหยุดทำการผลิตทันที เพื่อควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่ายออกสู่บรรยากาศ

700°C

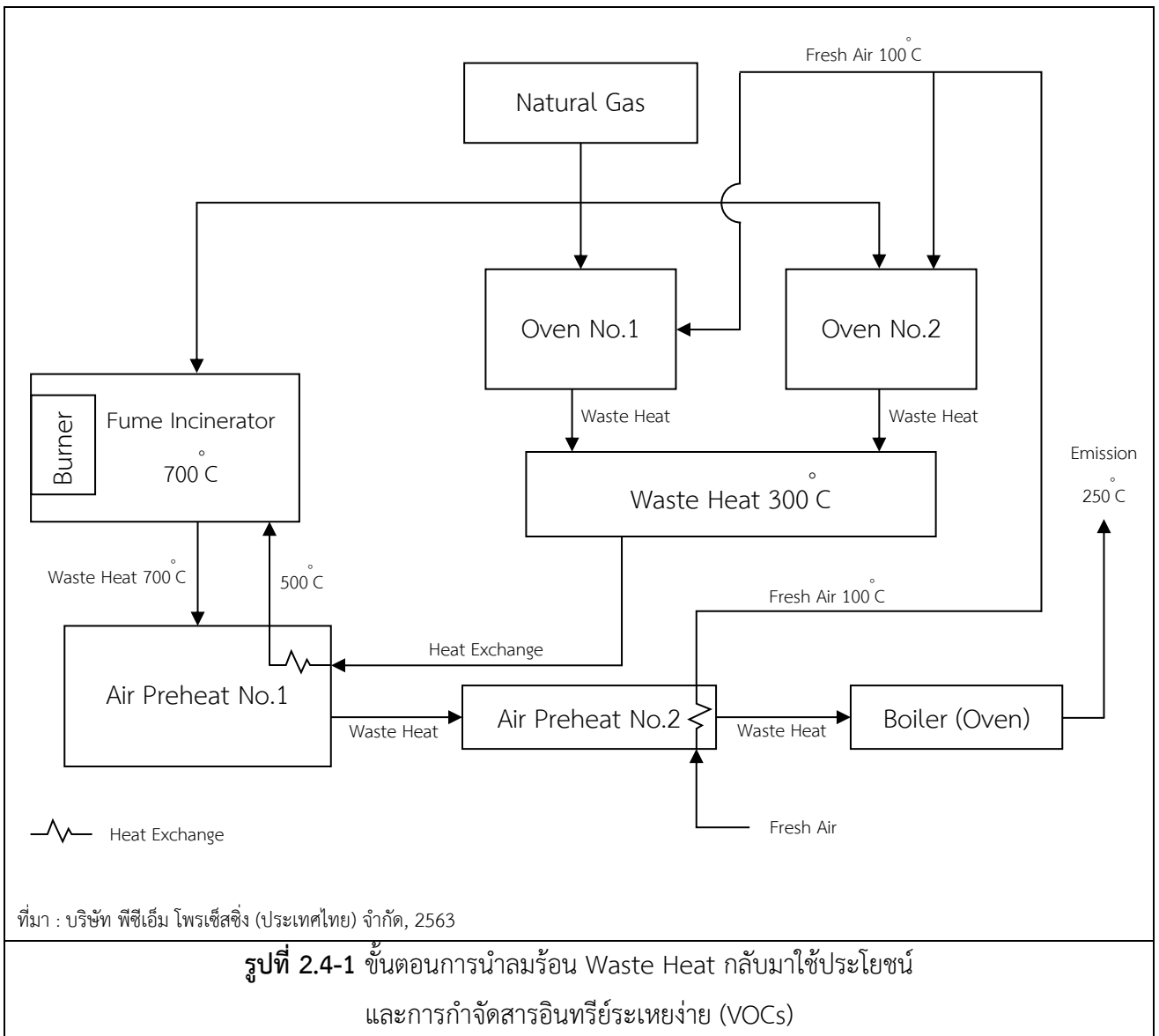


จากนั้นจึงนำความร้อนที่เกิดขึ้นหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ โดยนำไปให้ความร้อนกับอากาศบริสุทธิ์ (Fresh Air) ที่บริเวณ Air Preheat (No. 2) เพื่อทำให้อากาศ (Fresh Air) มีอุณหภูมิสูงขึ้น (อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส) ก่อนส่งอากาศ (Fresh Air) ไปยังเตาอบ (Oven) ส่วนความร้อนจะถูกส่งผ่านไปยังหม้อไอน้ำ (Boiler) ² เพื่อถ่ายเทความร้อนให้กับหม้อไอน้ำก่อนระบายอากาศออกสู่บรรยากาศต่อไป

² หม้อไอน้ำดังกล่าวใช้ความร้อนจากเตาอบ (Oven) เป็นคนละชุดกันกับหม้อไอน้ำที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

ผังขั้นตอนการนำความร้อนกลับมาใช้ประโยชน์แสดงดังรูปที่ 2.4-1

ทั้งนี้ จากผลการตรวจวัดค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายของห้องเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Fume Incinerator) ดังกล่าว พบว่ามีประสิทธิภาพในการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายประมาณร้อยละ 95-98 โดยอ้างอิงจากผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริง ที่เปิดดำเนินการอยู่ที่ประเทศญี่ปุ่น (Yodogawa Steel Works, LTD.) เนื่องจากเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่โครงการนำมาใช้ในการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีในประเทศไทย จะเป็นการนำเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ใช้อยู่จริงและเป็นเครื่องจักรลักษณะเดียวกันกับสายการผลิตที่ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (กำหนดให้มีค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOC) ไม่เกิน 600 พีพีเอ็ม)



2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การติดตั้งระบบ Selective Catalytic Reduction (SCR)

โครงการจะเริ่มต้นการผลิต (Start up) ใหม่ ภายหลังจากหยุดการผลิตเพื่อทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ (ประมาณ 8 ชั่วโมง) ตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ (Preventive maintenance program) ซึ่งกำหนดตามระยะเวลาการทำงานของเครื่องจักรที่บริษัทผลิตเครื่องจักรได้แนะนำไว้ (ปกติจะประมาณ 14-20 วัน ขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิต) โดยการเริ่มต้นการผลิตโครงการจะจุดหม้อไอน้ำ (Boiler) พร้อมกับจุดเตาอบ (Oven) และหัวเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Fume Incinerator) (ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง) ซึ่งความร้อนที่ได้จากหม้อไอน้ำ (Boiler) จะนำไปให้อุณหภูมิแก่น้ำให้เป็นน้ำอุ่นเพื่อใช้ในขั้นตอนการทำความสะอาด (Cleaning) แผ่นเหล็กเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนที่เกาะอยู่บนผิวและนำความร้อนไป (ลมร้อน) ไปใช้ในขั้นตอนการอบ (Baking) เพื่อทำให้แผ่นเหล็กที่ผ่านการเคลือบสีแห้ง ทั้งนี้ โครงการจะมีการควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) และเตาอบ (Oven) ให้มีอุณหภูมิเป็นไปตามค่าการออกแบบที่กำหนดไว้ เพื่อป้องกันการเกิดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยปกติ NO_x ที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของก๊าซธรรมชาติซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากอุณหภูมิในเตาเผาที่มีค่าสูง จึงส่งผลให้เกิด NO_x สูงขึ้น

โครงการจะลดการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติของหม้อไอน้ำ (Boiler) โดยนำลมร้อน (Waste Heat) ที่เกิดขึ้นในกระบวนการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) และเตาอบ (Oven) กลับมาใช้ประโยชน์ โดยการรวบรวมลมร้อน (Waste Heat) ที่เกิดขึ้นจากเตาอบ มาผ่านบริเวณ Air Preheat (No.1) เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนก่อนส่งไปยังบริเวณห้องเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Fume Incinerator) โดยการให้ความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 700 องศาเซลเซียส เพื่อออกซิไดซ์และกำจัดสารที่มีกลิ่นและเผาไหม้ได้ พร้อมควบคุมอุณหภูมิห้องเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Fume Incinerator) ไม่ให้ต่ำกว่าระดับ 650 องศาเซลเซียส ซึ่งหากอุณหภูมิต่ำกว่าที่ตั้งระดับไว้จะมีสัญญาณเตือนจากนั้นสายการผลิตจะหยุดทำการผลิตทันที เพื่อควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่ายออกสู่บรรยากาศ จากนั้นจึงนำลมร้อนที่เกิดขึ้นหมุนเวียนกลับไปใช้ประโยชน์ โดยนำไปให้ความร้อนกับอากาศบริสุทธิ์ (Fresh Air) ที่บริเวณ Air Preheat (No. 2) เพื่อทำให้อากาศ (Fresh Air) มีอุณหภูมิสูงขึ้น (อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส) ก่อนส่งอากาศ (Fresh Air) ไปยังเตาอบ (Oven) ส่วนลมร้อนจะถูกส่งผ่านไปยังหม้อไอน้ำ (Boiler) ³ เพื่อถ่ายเทความร้อนให้กับหม้อไอน้ำ เมื่อลมร้อนสามารถถ่ายเทความร้อนให้กับหม้อไอน้ำได้อย่างคงที่แล้ว โครงการจะหยุดจ่ายก๊าซธรรมชาติให้กับหม้อไอน้ำ (ซึ่งปกติจะใช้ระยะเวลาประมาณ 2-4 ชั่วโมง) ก่อนระบายอากาศออกสู่บรรยากาศต่อไป

เนื่องจากที่ผ่านมา ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาอบ (Oven) มีค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สูงกว่าที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไข

³ หม้อไอน้ำดังกล่าวใช้ลมร้อนจากเตาอบ (Oven) เป็นคนละชุดกันกับหม้อไอน้ำที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2.4-2) บริษัทฯ จึงมีแผนการติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) สำหรับปล่องเตาอบ (Oven) เพื่อควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) โดยฝังขั้นตอนการนำลมร้อนกลับมาใช้ประโยชน์ภายหลังติดตั้งระบบ SCR แสดงดังรูปที่ 2.4-2

ระบบ SCR เป็นเทคโนโลยีในการลดการเกิดก๊าซ NO_x โดยการฉีดพ่นแอมโมเนีย (NH₃) (Reducing Agent) เข้าไปในไอเสีย (Waste gas stream) เพื่อให้ทำปฏิกิริยากับก๊าซ NO_x และมีการใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) ให้เกิดการสลายโมเลกุลของก๊าซ NO_x เกิดเป็นก๊าซไนโตรเจน (N₂) และน้ำ (H₂O) ได้เร็วขึ้น ดังสมการเคมีต่อไปนี้



จากการตรวจเอกสาร Air Pollution Control Technology ของ US. EPA.⁴ พบว่า ระบบ SCR มีประสิทธิภาพในการลดการเกิดก๊าซ NO_x ได้ประมาณร้อยละ 70-90 โดยประสิทธิภาพลดการเกิดก๊าซ NO_x ที่ความเข้มข้นต่ำกว่า 20 ส่วนในล้านส่วน (ppm) มีประสิทธิภาพมากกว่าร้อยละ 70

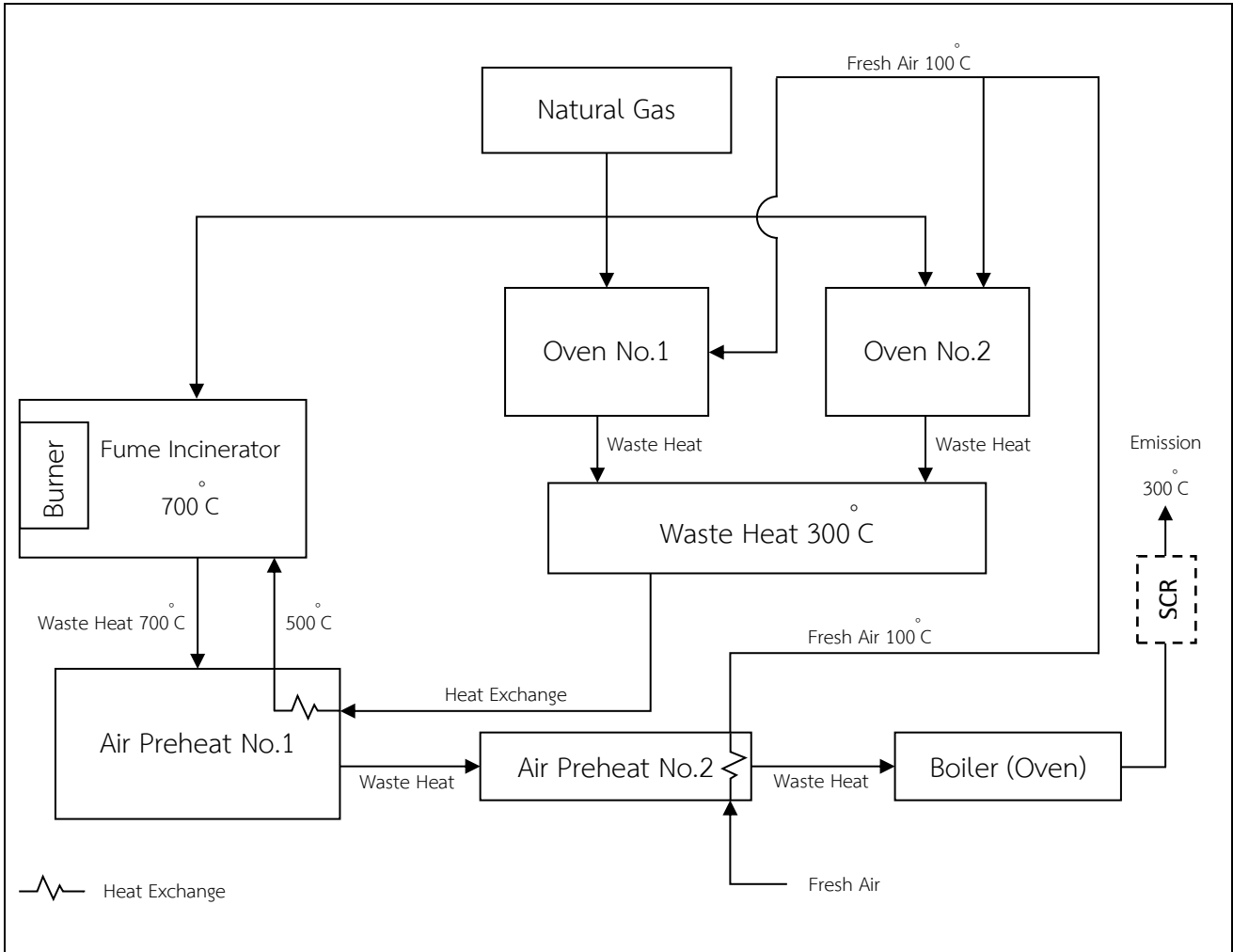
โดยบริษัทฯ จะติดตั้งระบบ SCR แบบ Dry Catalytic Reduction ที่ลดการเกิดก๊าซ NO_x ด้วยแอมโมเนีย (NH₃) ที่ใช้ไทเทเนียมออกไซด์ (TiO₂) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ภายในหอปฏิริยากำจัดก๊าซ NO_x แบบคงที่ (Fixed bed)

โครงการจะจัดซื้อแอมโมเนียที่ใช้งานในระบบ SCR จากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งจะมีการขนส่งเป็นถังเก็บกักขนาด 400 กิโลกรัม เมื่อถังแอมโมเนียถูกขนส่งมายังพื้นที่โครงการแล้ว จะถูกนำไปจัดเก็บบริเวณพื้นที่วางถังแอมโมเนีย (Ammonia storage tank) ซึ่งจัดเก็บได้จำนวน 2 ถัง (สำหรับใช้งาน 1 ถังสำรองใช้งาน 1 ถัง) บริเวณพื้นที่ด้านนอกอาคารผลิต (รูปที่ 2.4-3) โดยแอมโมเนียจะอยู่ในรูปของเหลวภายใต้ความดันภายในถังเก็บกัก เมื่อออกจากถังเก็บกักมาอยู่ในสภาวะความดันและอุณหภูมิปกติ แอมโมเนียจะอยู่ในรูปก๊าซ โครงการจะใช้ระบบท่อขนส่งแอมโมเนียจากถังเก็บกักไปยังหอปฏิริยากำจัดก๊าซ NO_x ซึ่งระบบ SCR นี้ มีปริมาณการใช้แอมโมเนียประมาณ 0.78 กิโลกรัม/ชั่วโมง (รายการคำนวณดังภาคผนวก ง) และเมื่อโครงการใช้งานแอมโมเนียจนหมดถังแล้ว ผู้จำหน่ายจะนำถังใหม่มาแทนที่และยกถังที่ใช้งานหมดแล้วกลับไป

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบ บำรุงรักษา และประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (Preventive Maintenance Program) เพื่อให้อุปกรณ์ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา และเป็นการป้องกันเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำงานของระบบ นอกจากนี้ทางบริษัทผู้ผลิตจะมีคู่มือปฏิบัติงานที่โครงการสามารถนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้อง

⁴ <https://www3.epa.gov/ttnecat1/dir1/fscr.pdf>

กับมาตรการที่กำหนด เพื่อความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานและควบคุมระบบ รวมทั้งได้มีการ
จัดเตรียมอะไหล่สำรองไว้เพียงพอเพื่อการใช้งานได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน



ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

รูปที่ 2.4-2 ขั้นตอนการนำลมร้อน Waste Heat กลับมาใช้ประโยชน์
และการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ภายหลังเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	NO _x (ส่วนในล้านส่วน)
1. ปล่องระบายเตาอบ (Oven stack) (Boiler Stack NO. 1)	18/03/2559	10
	7/09/2559	5
	3/04/2560	27
	4/10/2560	16
	6/04/2561	13
	27/11/2561	17
	15/05/2562	43
	10/10/2562	17
ต่ำสุด-สูงสุด		5-43
มาตรฐาน		200^{1/}/2^{2/}
2. ปล่องระบายหม้อไอน้ำ (Boiler stack)	18/03/2559	10
	7/09/2559	7
	3/04/2560	14
	4/10/2560	21
	6/04/2561	19
	27/11/2561	10
	26/04/2562	<1
	10/10/2562	15
ต่ำสุด-สูงสุด		<1-21
มาตรฐาน		200^{1/}/46^{2/}

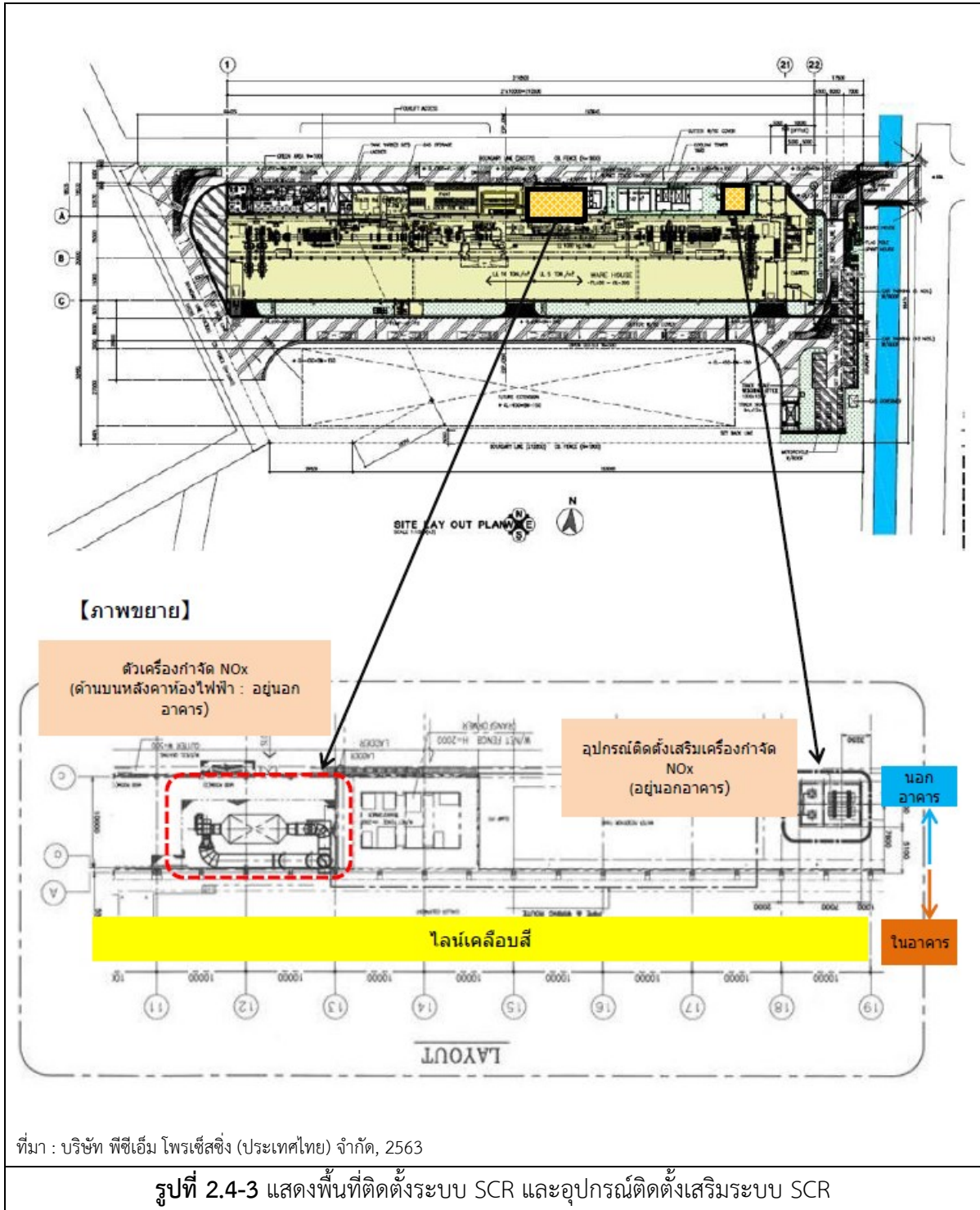
มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

^{2/} ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (หนังสือเลขที่ ทส 1009.3/1572 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555)

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดคำนวณผลที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง

หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



2.5 กากของเสียและการจัดการ

1) รายละเอียดโครงการเดิม

กากของเสียและสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

(1) ขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน ตาม พรบ.สาธารณสุข เช่น ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน โรงอาหาร เศษอาหาร กระดาษ ถุงพลาสติก หรือเศษวัสดุเหลือใช้จากการอุปโภคและบริโภค ฯลฯ

(2) สิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ซึ่งเป็นสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

ก) ของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Wastes) ได้แก่ เศษเหล็กที่ผ่านการตัดก่อนและหลังการเคลือบสี เป็นต้น

ข) ของเสียอันตราย (Hazardous Wastes) ที่เกิดจากสำนักงาน ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และขยะมีพิษ ชนิดอื่น ๆ และจากกระบวนการผลิต ได้แก่ เศษสี เศษสีปนเปื้อน สี ตัวทำละลาย ทินเนอร์ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว และกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (Sludge) เป็นต้น

สรุปปริมาณกากของเสียและสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโครงการและการจัดการแสดงดังตารางที่ 2.5-1

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ จะมีของเสียเกิดขึ้นจากระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) ซึ่งจะใช้ไทเทเนียมออกไซด์ (TiO_2) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา โดยจะมีอายุการใช้งานประมาณ 5-10 ปี และบริษัทผู้ผลิตจะทำการตรวจสอบตัวเร่งปฏิกิริยาเมื่อใช้งานเป็นระยะเวลา 5 ปี ในกรณีที่เห็นว่าตัวเร่งปฏิกิริยาเสื่อมสภาพ โครงการจะทำการเปลี่ยนตัวเร่งปฏิกิริยาใหม่ โดยการเปลี่ยนถ่ายแต่ละครั้งจะมีประมาณตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพประมาณ 5.7 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง และตัวเร่งปฏิกิริยาเสื่อมสภาพจะถูกส่งไปกำจัดที่บริษัทรับกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

ตารางที่ 2.5-1 ปริมาณของเสียและการจัดการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ		ประเภท	การจัดการ
	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ^{1/}	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง		
1. กากของเสียจากอาคารสำนักงาน				
1.1 มูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นจากอาคารสำนักงานและกิจวัตรประจำวันของพนักงาน และโรงอาหาร	48 กก./วัน	48 กก./วัน	ของเสียไม่อันตราย	ส่งกำจัดให้บริษัท อมตะ ฟาซิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด/หน่วยงานราชการ/บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
1.2 ของเสียอันตราย ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และขยะมีพิษ ชนิดอื่น ๆ	55 กก./วัน	55 กก./วัน	ของเสียอันตราย	ส่งกำจัดให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2. กากของเสียจากกระบวนการผลิต				
2.1 เศษเหล็กที่ผ่านการตัดก่อนและหลังการเคลือบสี	10.95 ตัน/วัน	10.95 ตัน/วัน	ของเสียไม่อันตราย	ส่งให้บริษัทรับซื้อเศษเหล็กเพื่อนำกลับไปรีไซเคิล
2.2 เศษสี	8.2 ตัน/วัน	50 กก./วัน	ของเสียอันตราย	ส่งกำจัดให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2.3 เศษสีปนเปื้อน	30 กก./วัน	30 กก./วัน	ของเสียอันตราย	
2.4 สี	27 ลิตร/วัน	27 ลิตร/วัน	ของเสียอันตราย	
2.5 ตัวทำละลายทินเนอร์	50 ลิตร/วัน	50 ลิตร/วัน	ของเสียอันตราย	
2.6 น้ำมัน/น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	10 ลิตร/วัน	10 ลิตร/วัน	ของเสียอันตราย	
2.7 กากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย ทางเคมี	55 ตัน/ปี	55 ตัน/ปี	ของเสียอันตราย	
2.8 ตัวเร่งปฏิกิริยาของระบบ SCR เสื่อมสภาพ	-	5.7 ลบ.ม./ครั้ง (เปลี่ยนทุก 5-10 ปี)	ของเสียอันตราย	

หมายเหตุ : ^{1/}รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

2.6 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) รายละเอียดโครงการเดิม

(1) การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ก) นโยบายความปลอดภัย

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายเหล็กแผ่นเคลือบสี โดยบริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญและตระหนักดีว่าระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ จำเป็นต้องมีการสื่อสารให้พนักงานทุกคนได้ทราบและเข้าใจเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม โดยมีรายละเอียดนโยบายของบริษัทฯ ดังนี้

(ก) จัดให้มีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้ถูกต้องตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ

(ข) จัดให้มีการควบคุมและป้องกันอันตรายจากความเสี่ยงในบริษัท เช่น เสียงดังจากการทำงาน เป็นต้น

(ค) ปรับปรุงการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อบุคลากรทุกคนอย่างต่อเนื่อง

(ง) จัดให้มีระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรทุกคน

(จ) จัดให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและปฏิบัติตามนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(ฉ) สนับสนุนและส่งเสริมให้มีทรัพยากร รวมถึงบุคลากรในการดำเนินการระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเพียงพอ

ข) การบริหารงานอาชีวอนามัย

ในการบริหารงานอาชีวอนามัยของโครงการ จะปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการทำงาน (Procedure Manual) เรื่อง การบริหารงานอาชีวอนามัย (Occupational Health Management) ที่บริษัท ได้จัดทำ เพื่อการวางแผน การดำเนินการ การวิเคราะห์ผล และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการทำงาน โดยขั้นตอนการดำเนินงานมีดังนี้

(ก) สํารวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยดำเนินการสำรวจพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน

(ข) จัดทำแผนการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยนำผลที่ได้จากการสำรวจ มาพิจารณาประกอบกับข้อกำหนดกฎหมาย หรือข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้อง จัดทำแผนการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นแผนงานประจำปี โดยดำเนินการจัดทำแผนการตรวจให้เสร็จก่อนเริ่มตรวจตามแผนงานประจำปี

(ค) ดำเนินการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยดำเนินการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยจะปฏิบัติตามคู่มือขั้นตอนการทำงาน (Procedure Manual) เรื่อง สุขศาสตร์อุตสาหกรรม อาทิ ระดับความร้อน แสงสว่าง เสียง ปริมาณฝุ่นละออง สารเคมี เป็นต้น

(ง) วิเคราะห์ผลการตรวจสอบและติดตามแก้ไข

เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยวิเคราะห์ผลการตรวจเทียบกับมาตรฐานไทยหรือสากล (เช่น American Conference of Industrial Hygienists (ACGIH), National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Occupational Safety and Health Administration (OSHA)) โดยยึดมาตรฐานที่เข้มสุดเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา พร้อมจัดทำรายงานผลการตรวจส่งให้กับเจ้าของพื้นที่ ในกรณีผลการตรวจไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะดำเนินการแจ้งกับเจ้าของพื้นที่เพื่อดำเนินการแก้ไข

(จ) จัดทำกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง

เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยนำผลที่ได้จากการตรวจทางสุขศาสตร์ พิจารณาร่วมกับข้อกำหนดกฎหมาย หรือข้อกำหนดอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาพนักงานกลุ่มเสี่ยง ที่อาจได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพจากลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยการพิจารณานี้อาจพิจารณาร่วมกับเจ้าของพื้นที่และเจ้าหน้าที่งานพยาบาล

(ฉ) จัดทำแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี

เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย จัดทำแผนการตรวจสุขภาพ ตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี โดยแยกรายการตรวจตามการจัดกลุ่มเสี่ยง โดยเจ้าหน้าที่งานพยาบาลติดตามประสานงานกับสถานพยาบาล

(ข) ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง

เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยประชาสัมพันธ์ให้กับหน่วยงาน/พนักงานที่ต้องเข้ารับการตรวจ ให้เข้ารับการตรวจตามกำหนดทุก 1 ปี ซึ่งเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยจะร่วมกับสถานพยาบาลดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีตามปัจจัยเสี่ยงตามแผนที่กำหนดไว้

กรณีการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และกรณีโอนย้าย เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลจะแจ้งรายชื่อพนักงานใหม่/พนักงานโอนย้าย และแผนกที่จะเข้าทำงานต่อเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย เพื่อพิจารณารายการที่ต้องตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง โดยจะพิจารณาตามลักษณะงานและพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยพิจารณาผลการตรวจสอบสุขภาพและจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน (Base line data) ก่อนส่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล พิจารณาตามขั้นตอนการบริหารทรัพยากรบุคคลต่อไป ทั้งนี้ การตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่/พนักงานโอนย้าย จะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 1 เดือน นับจากวันที่พนักงานผู้นั้นเริ่มทำงาน

(ค) ส่งผลการตรวจ

เมื่อได้รับผลการตรวจจากสถานพยาบาลที่ผ่านการเทียบผลกับค่ามาตรฐานและ/หรือฐานข้อมูล (Base line data) แล้วเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยจะส่งผลการตรวจให้กับพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยจัดเก็บบันทึกผลการตรวจไว้เป็นหลักฐาน ในกรณีที่ผลการตรวจไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยจะประสานงานกับแผนก/พนักงานผู้อื่น เพื่อดำเนินการตรวจซ้ำทันที พร้อมแจ้งผลการตรวจให้กับแผนก/พนักงานที่เข้ารับการตรวจ/เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล และผู้บริหารทราบ หากผลการตรวจซ้ำยังคงยืนยันว่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยจะร่วมกับเจ้าของพื้นที่ และผู้บริหารพิจารณาหามาตรการแก้ไขป้องกัน

(ง) สรุปผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย

ผลการดำเนินงานทางด้านอาชีวอนามัย จะรายงานในที่ประชุมทบทวนระดับบริหาร เพื่อสรุปผล และ/หรือขออนโยบายในกรณีที่ผลการตรวจไม่ผ่านมาตรฐานที่ต้องได้รับการแก้ไขเชิงนโยบาย

นอกจากนี้ การบริหารงานด้านอาชีวอนามัย ยังครอบคลุมถึงการเฝ้าระวังเชิงรุกด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการดำเนินการเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในระบบ TIS/OHSAS 18001 เพื่อให้ความรู้ สร้างจิตสำนึกในการดูแลสุขภาพ รักษาสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัย และเป็นการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างละเอียด รวมถึงการค้นหาแหล่งกำเนิดอันตราย เพื่อให้เกิดการแก้ไข ป้องกันอย่างเป็นรูปธรรม

โดยการดำเนินงานจะอยู่ในรูปแบบของคณะทำงาน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย คณะกรรมการความปลอดภัย และเจ้าของพื้นที่ ซึ่งมีหัวข้อหลักในการดำเนินงานดังนี้

- จัดตั้งคณะทำงาน
- ประชาสัมพันธ์และสร้างจิตสำนึก
- ให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพและรักษาสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- วางแผน และดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเชิงรุก (เน้นที่การตรวจวัดเป็นรายบุคคล)
- วิเคราะห์ผลการตรวจวัดร่วมกับผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- สำรวจพื้นที่เพื่อค้นหาแหล่งกำเนิดอันตราย
- แก้ไขป้องกันแหล่งกำเนิดอันตราย

(2) การติดตามตรวจสอบวัดผลและเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การเฝ้าระวังและการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน อาทิ ระดับความร้อน แสงสว่าง เสียง ฝุ่นละออง สารเคมี ฯลฯ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้ง กำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) การตรวจความปลอดภัย

โครงการกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบในการตรวจความปลอดภัย ดังนี้

(ก) หัวหน้างาน/หัวหน้ากะในแต่ละแผนก ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยดำเนินการทุกวัน

(ข) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงงานทั้งหมด โดยดำเนินการทุกสัปดาห์

นอกจากนี้ โครงการได้จัดทำโครงการสำรวจอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยให้พนักงานทุกคนสามารถเสนอแนะลักษณะการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงอันตรายที่พบ เพื่อนำไปสู่กระบวนการปรับปรุงเพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว

ข) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

การเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง ทั้งในสภาวะการทำงานปกติและการทำงานในสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่ออันตราย โดยทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ความร้อน แสงสว่าง เสียง และสารเคมี เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม (สารเคมี) รวมทั้งกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ค) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 โครงการจึงกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจต่อเนื่องอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อรวบรวมและจัดเก็บผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานแต่ละราย เพื่อใช้ในฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานที่ทำงานกับปัจจัยเสี่ยง รวมทั้ง ใช้ในการบริหารจัดการระบบอาชีวอนามัยของโครงการ ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพประจำบริษัทจะเป็นผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและจัดเก็บสมุดสุขภาพประจำตัวตลอดระยะเวลาการทำงาน of พนักงาน โดยการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานจะตรวจสอบสุขภาพให้สอดคล้องและครอบคลุมกับความเสี่ยง ซึ่งได้มีการจำแนกสิ่งคุกคามที่พนักงานอาจได้รับการทำงานแสดงดังตารางที่ 2.6-1

กรณีที่พบผลการตรวจสอบสุขภาพที่มีลักษณะผิดปกติ แพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ จะเป็นผู้ทำการวินิจฉัยหาสาเหตุของความผิดปกติภายในระยะเวลา 30 วัน โดยทำการซักประวัติพนักงานที่มีผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติรายดังกล่าวเพิ่มเติม

(ก) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ผลที่ผิดปกติระบุว่าไม่ได้มีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงาน พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกตินั้น ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด

(ข) กรณีที่แพทย์ระบุว่าจำเป็นต้องหรือทำการตรวจสอบสุขภาพซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันผล และทำการวินิจฉัยหาสาเหตุอีกครั้ง

(ค) กรณีที่ผลการวินิจฉัยของแพทย์ ระบุว่าผลที่ผิดปกติมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติงานโครงการกำหนดให้พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติดังกล่าวปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด และพิจารณาสลับเปลี่ยนหน้าที่ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ที่มีความเสี่ยงน้อย รวมทั้ง ทำการเฝ้าระวังและติดตามผลในปัจจุบันนี้ ๆ อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 2.6-1 รายการตรวจสุขภาพของพนักงาน

รายการตรวจสุขภาพ	โปรแกรมที่ 1	โปรแกรมที่ 2	โปรแกรมที่ 3
	พนักงานทั่วไป	พนักงานอายุ 35 ปี ขึ้นไป	พนักงานกลุ่มเสี่ยง
1) ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	✓	✓	✓
2) เอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่	✓	✓	✓
3) การทำงานของตับ	✓	✓	✓
4) การทำงานของไต	✓	✓	✓
5) ปัสสาวะ	✓	✓	✓
6) เลือด	✓	✓	✓
7) สายตา	✓	✓	✓
8) สมรรถภาพการทำงานของปอด	-	-	✓
9) สมรรถภาพการได้ยิน	-	-	✓
10) สมรรถภาพการมองเห็น	-	-	✓
11) ตรวจระดับโครเมียมในปัสสาวะ	-	-	✓
11) ระดับไขมันในเลือด	-	✓	-
13) ระดับน้ำตาลในเลือด	-	✓	-
14) ระดับกรดยูริก	-	✓	-
15) คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	-	✓	-

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554

(3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการได้ให้ความสำคัญด้านอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และได้กำหนดเป็นมาตรฐานการบริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้ทุกพื้นที่ได้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้อง และได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยบริษัทฯ ได้กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐานที่สำคัญเมื่อเข้าไปในบริเวณส่วนผลิต จำนวน 4 รายการ คือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ปลี๊กอุดหู/ที่ครอบหู และแว่นตานิรภัย นอกจากนี้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น แสดงดังตารางที่ 2.6-2

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการจัดทำป้ายเตือน รณรงค์ และประชาสัมพันธ์ให้พนักงาน
ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมทั้ง กำหนดแผนการตรวจสอบ
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้มีจำนวนเพียงพอ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติงาน
ของพนักงานในแต่ละฝ่าย

ตารางที่ 2.6-2 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) แต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต

PROCESS PPE	CLEANING	CHEMICAL TREATMENT	COATING PAINT	BAKING	TENSION LEVELER	CUTTER	PRODUCT
หมวกนิรภัย	★	★	★	★	★	★	★
รองเท้านิรภัย	★	★	★	★	★	★	★
แว่นตานิรภัย	★	★	★	★	—	—	★
ที่อุดหู/ที่ครอบหู	★	★	★	★	★	★	★
อุปกรณ์ป้องกันแขน	★	★	—	—	★	★	★
อุปกรณ์ป้องกันขา	★	★	—	—	★	★	★
ถุงมือป้องกันสารเคมี	★	★	★	—	—	—	—
ผ้าปิดจมูก	★	★	★	—	—	—	—

สัญลักษณ์  Use  No Use

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

(4) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นภายในโครงการและให้สามารถระงับเหตุได้อย่างทันท่วงที รวมถึงเพื่อสร้างความปลอดภัยในการทำงาน โครงการจึงได้จัดให้มีคู่มือแผนการปฏิบัติการและระงับฉุกเฉิน ในแต่ละด้านที่สำคัญ ซึ่งประกอบด้วย แผนระงับเหตุกรณีก๊าซรั่วไหล แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล แผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ เป็นต้น

(5) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันระงับอัคคีภัยภายในโครงการ โดย ออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และมาตรฐาน สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของ สหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association; NFPA) แสดงดังตารางที่ 2.6-3 และตำแหน่งจุด รวมพลของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.6-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) การเตรียมพื้นที่รอบอาคาร

โครงการได้จัดให้มีทางเข้า/ออกได้อย่างสะดวก โดยทางเข้า/ออกของโครงการมีความกว้าง ประมาณ 6 เมตร และออกแบบให้ถนนภายในโครงการสามารถเดินรถได้รอบอาคารโครงการ จึงทำให้ รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงและเข้าระงับเหตุได้อย่างสะดวกและทันท่วงที

ข) ถังดับเพลิง (Fire Extinguishers)

โครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguishers) ทั้งหมด จำนวน 40 ถัง แบ่งเป็น ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 4.5 กิโลกรัม จำนวน 4 ถัง และถัง ดับเพลิง ชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 9 กิโลกรัม จำนวน 36 ถัง โดยจะติดตั้งไว้บริเวณอาคารผลิตและสำนักงาน

ค) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบสัญญาณเตือนภัยและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการ จะติดตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณ อาคารผลิตและสำนักงาน เช่น พื้นที่เก็บสารเคมี ห้องน้ำห้องส้วม พื้นที่หม้อไอน้ำ เป็นต้น ประกอบด้วย

(ก) กริ่งสัญญาณไฟไหม้ (Fire Alarm)	จำนวน 18 จุด
(ข) กล่องแจ้งเหตุไฟไหม้ (Combination box)	จำนวน 14 จุด
(ค) เครื่องจับความร้อน (Heat detector)	จำนวน 32 จุด
(ง) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke detector)	จำนวน 16 จุด

ง) ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)

โครงการจะจัดให้มีไฟฉุกเฉินซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานในขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง จำนวน 45 จุด โดยจะติดตั้งไว้บริเวณอาคารผลิตและสำนักงาน

จ) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Exit Light)

โครงการจะจัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคารมีลักษณะเป็นป้ายชนิดเรืองแสง โดยมีขนาดตัวอักษรไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร จำนวน 14 จุด โดยจะติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของอาคารผลิตและสำนักงาน

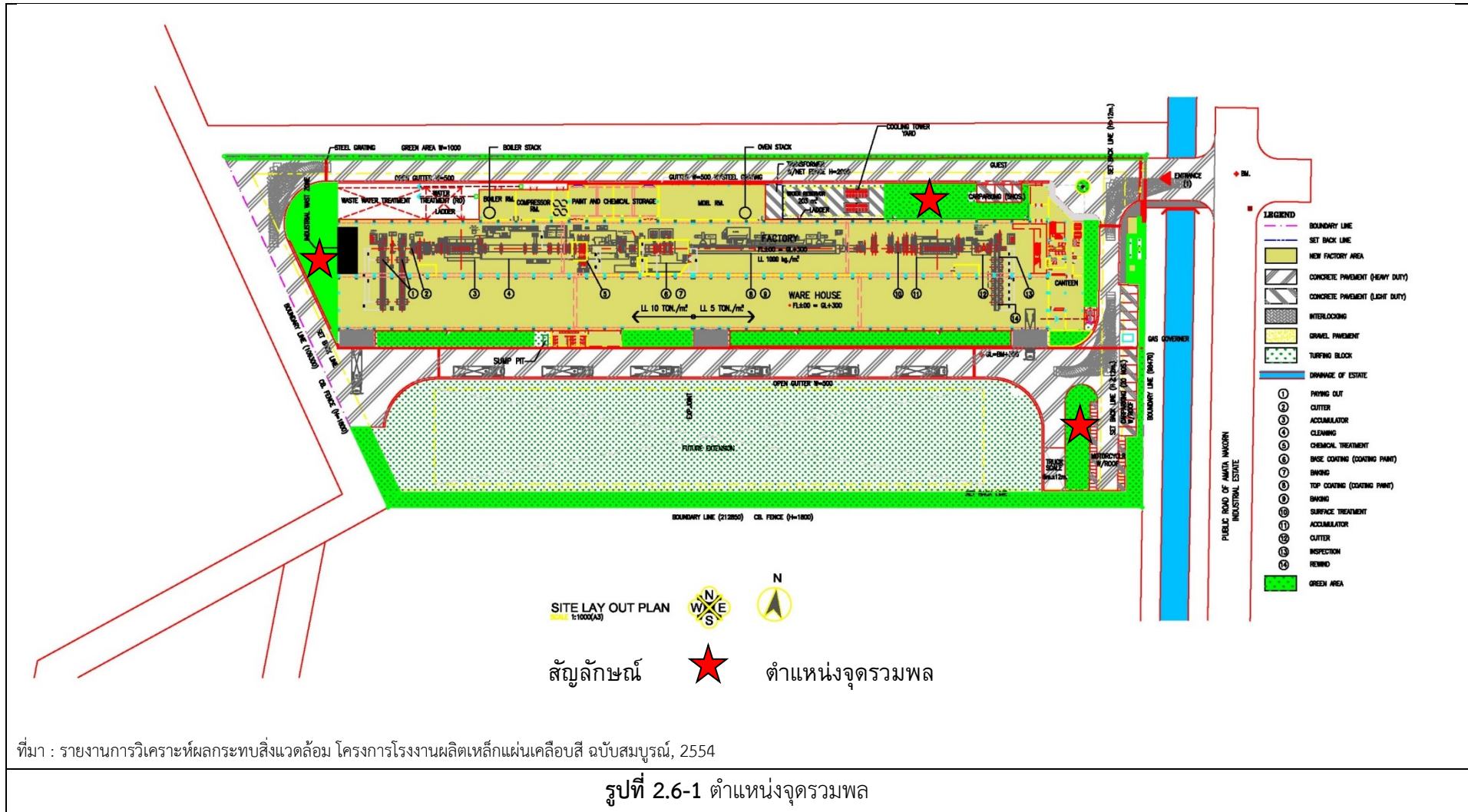
ฉ) ระบบน้ำดับเพลิง

โครงการจะใช้น้ำประปาที่ได้จัดเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินมาเป็นน้ำเพื่อการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ มีขนาดความจุ 203 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถดับเพลิงเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการจัดเตรียมแหล่งน้ำเพื่อการดับเพลิงตาม พรบ. ควบคุมอาคาร

ตารางที่ 2.6-3 อุปกรณ์ป้องกันระงับอัคคีภัยของโครงการ

ระบบดับเพลิง	รายละเอียด	ตำแหน่งที่ติดตั้ง	มาตรฐาน
1) แหล่งน้ำดับเพลิง (Fire Water Tank)	- จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิง โดยใช้น้ำประปาที่จัดเก็บไว้ภายในถังเก็บน้ำสำรอง ขนาดความจุ 203 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที	- ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ	- NFPA Code 22 Standard for Water Tanks for Private Fire Protection
2) ถังดับเพลิง (Fire Extinguishers)	- โครงการจะจัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguishers) จำนวน 40 ถัง แบ่งเป็น (1) ถังดับเพลิง ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 4.5 กิโลกรัม จำนวน 4 ถัง (2) ถังดับเพลิง ชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 9 กิโลกรัม จำนวน 36 ถัง	- บริเวณอาคารผลิตและสำนักงาน	- NFPA Code 10 Standard for Portable Extinguishers - NFPA Code 17 Standard for Dry Chemical Extinguishers System
3) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)	- ระบบสัญญาณเตือนภัยและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของโครงการประกอบด้วย (1) กริ่งสัญญาณไฟไหม้ (Fire Alarm) จำนวน 18 จุด (2) กล่องแจ้งเหตุไฟไหม้ (Combination box) จำนวน 14 จุด (3) เครื่องจับความร้อน (Heat detector) จำนวน 32 จุด (4) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke detector) จำนวน 16 จุด	- บริเวณอาคารผลิตและสำนักงาน เช่น พื้นที่เก็บสารเคมี ห้องน้ำห้องส้วม พื้นที่หม้อไอน้ำ เป็นต้น	- NFPA Code 72 Standard for Fire Detector and Fire Alarm
4) ไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	- โครงการจะจัดให้มีไฟฉุกเฉินซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง จำนวน 23 จุด	- บริเวณอาคารผลิตและสำนักงาน	- NFPA Code 70 Standard for Emergency Light
5) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Exit Light)	- โครงการจะจัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคารชนิดเรืองแสงโดยมีขนาดตัวอักษรไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร จำนวน 14 จุด	- บริเวณทางเข้า-ออกของอาคารผลิตและสำนักงาน	- NFPA Code 101 Standard for Emergency Light

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554



(6) แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย

แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย เป็นแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในสถานที่ทำงาน โดยการกำหนดพื้นที่เสี่ยง กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงาน และควบคุมการดำเนินกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดไฟในลักษณะต่าง โดยมีหลักในการจัดทำแผนป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

ก) กำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย

ข) กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย

ค) ควบคุมสาเหตุการเกิดไฟจากการใช้หรือการทำงานอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดอัคคีภัย เช่น การเชื่อม การตัด การขัด การใช้ท่อร้อนต่าง ๆ ตลอดจนการขนส่งเคลื่อนย้าย และการใช้สารไวไฟ

ง) มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และคณะกรรมการความปลอดภัย จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น การฝึกอบรม การตรวจตรา และการปรับปรุงสภาพของงาน เป็นต้น

จ) ติดตามตรวจสอบและสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

ฉ) กำหนดข้อห้ามตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงานในแต่ละหน่วยงาน

ช) การควบคุมพื้นที่ที่มีสารไวไฟ หรือวัสดุติดไฟง่าย

ซ) การป้องกันสถานที่ทำงานและวิธีทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เช่น ป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิงและวัตถุไวไฟ การกำจัดขยะหรือเศษวัสดุที่ติดไฟได้ง่าย การป้องกันอัคคีภัยจากยานพาหนะ การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า การป้องกันอัคคีภัยจากการเชื่อมโลหะ การเคลื่อนย้ายขนส่งสารไวไฟโดยพนักงาน กำหนดหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และกำหนดหน้าที่ยามรักษาการณ์

นอกจากนี้โครงการยังได้ จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยได้แบ่งขั้นตอนการปฏิบัติออกเป็น 3 ส่วน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก) ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย 3 แผนหลัก คือ แผนการอบรม แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย และแผนการตรวจตรา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(ก) แผนการอบรม จัดทำเพื่อเป็นแนวทางป้องกันอัคคีภัยในสถานประกอบการ โดยกำหนดให้มีการอบรมบุคลากรหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทุกระดับ

(ข) แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย เป็นแผนที่จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยใน

บริษัทฯ และเป็นการสร้างความสนใจ รวมทั้งส่งเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัยให้กับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ของบริษัทฯ ทุกคนทุกระดับ โดยมีหลักในการจัดทำแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย

(ค) แผนการตรวจตรา เป็นแผนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดให้ตรวจเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง วัสดุที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน และอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดทำแผนการตรวจตราดังนี้ (รูปที่ 2.6-2)

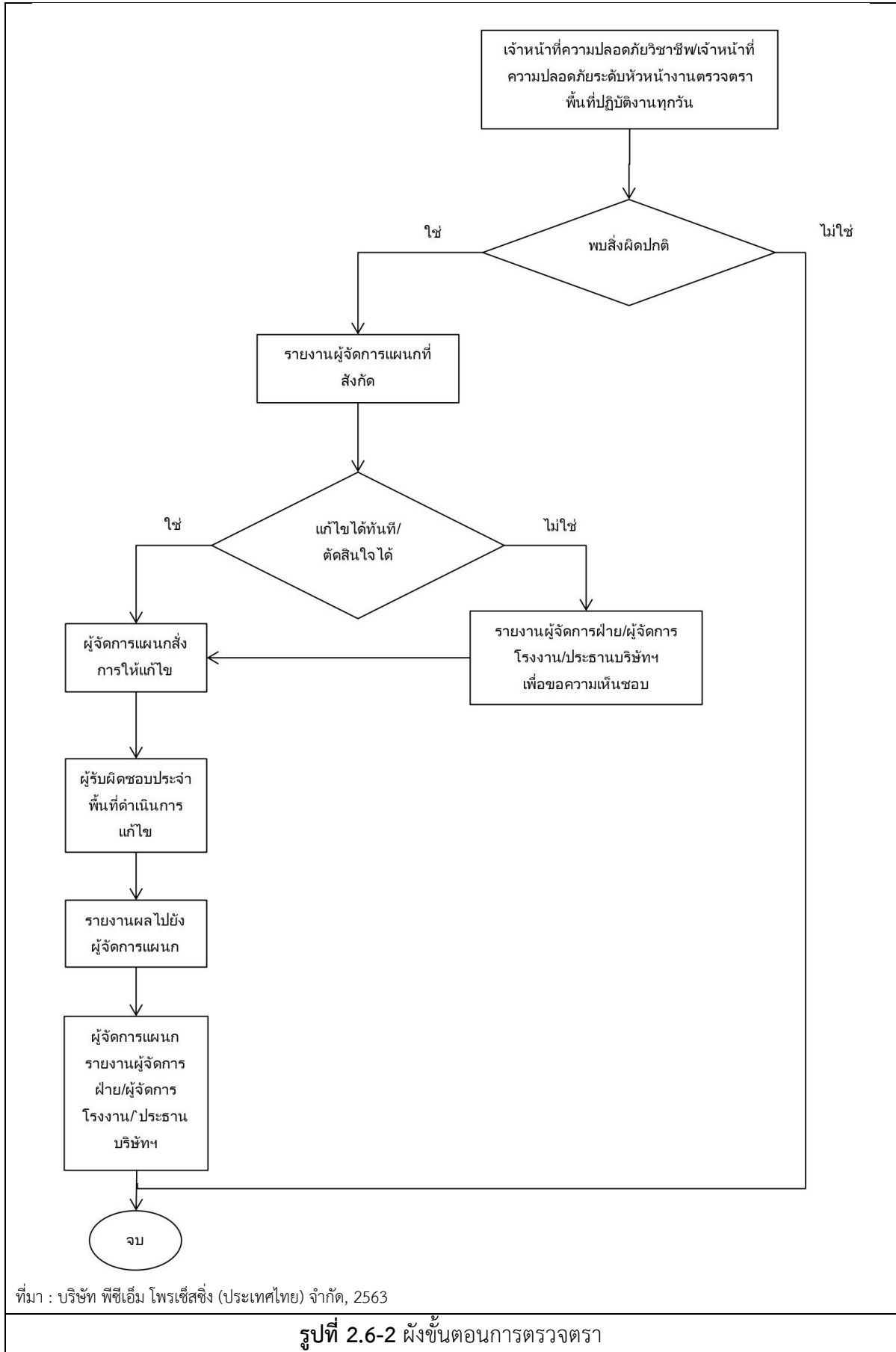
- ฝ่ายบริหาร กำหนดบุคลากรและพื้นที่รับผิดชอบในการตรวจตราอย่างชัดเจน โดยกำหนดบุคลากรที่ทำหน้าที่แทนด้วย

- กำหนดเรื่องที่ต้องตรวจตราในแต่ละพื้นที่ไว้เป็นการเฉพาะ โดยจัดทำเป็นแบบรายงานผลการตรวจที่สะดวกต่อการรายงาน

- กำหนดระยะเวลาที่ตรวจและส่งแบบรายงาน

- กำหนดบุคลากรผู้ตรวจสอบแบบรายงาน และสรุปข้อบกพร่องให้ผู้บริหารในแต่ละส่วนปรับปรุงแก้ไข แล้วสรุปรายงานต่อกรรมการผู้จัดการ ทุกเดือน

- ควรให้มีการตรวจตราทุกวัน โดยกำหนดให้ต้องตรวจสอบเอกสารและอุปกรณ์



ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

รูปที่ 2.6-2 ผังขั้นตอนการตรวจตรา

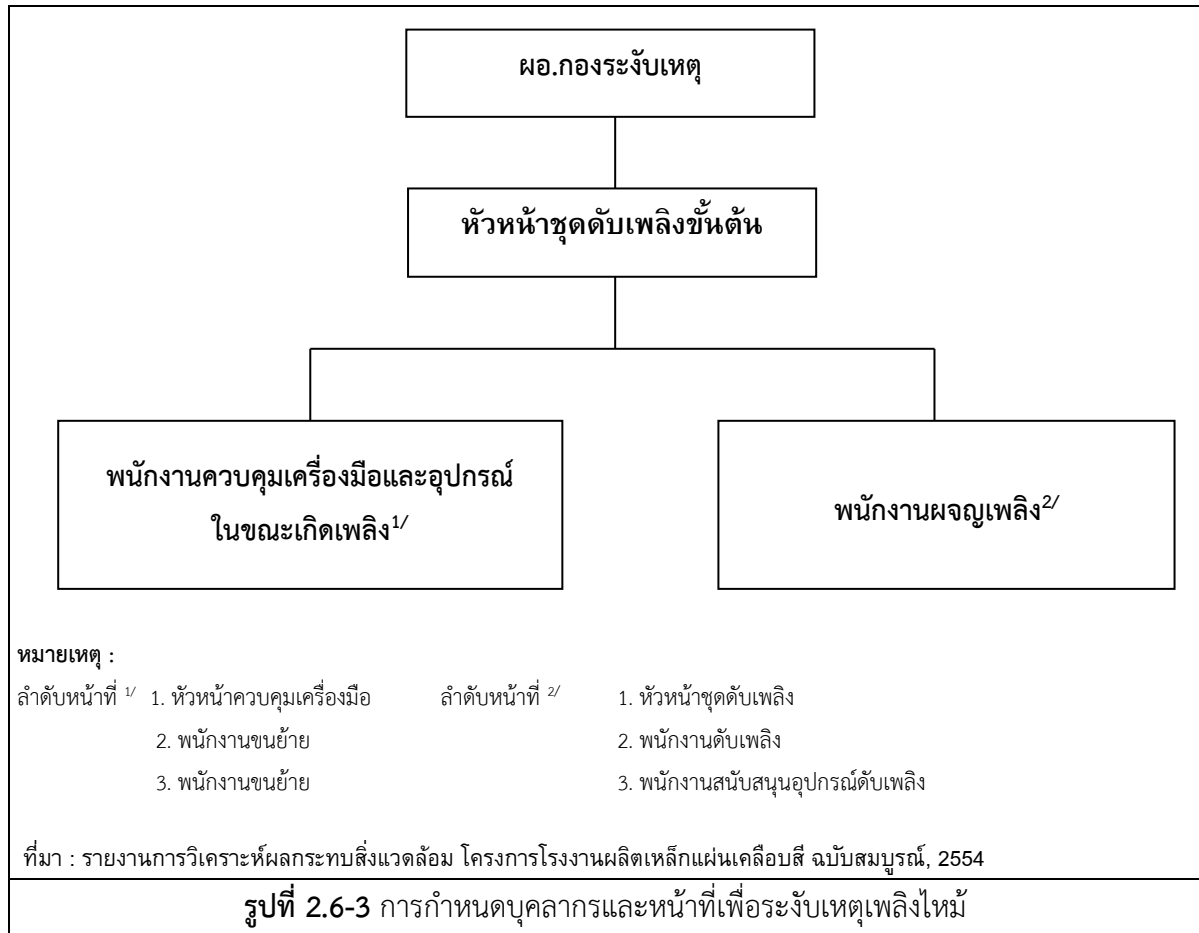
ก) **ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้** แบ่งเป็นขั้นตอนการปฏิบัติตามการจำแนกระดับการเกิดเพลิงไหม้ออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้

(ก) **แผนระงับอัคคีภัยขั้นต้น** แบ่งเป็นขั้นตอนและผู้รับผิดชอบแสดงดังตารางที่ 2.6-4 และการกำหนดบุคลากรและหน้าที่เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้แสดงดังรูปที่ 2.6-3

ตารางที่ 2.6-4 ขั้นตอนและผู้รับผิดชอบกรณีเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
<p>บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้</p> <p>ขั้นตอนที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดับด้วยน้ำหรือถังน้ำยาเหลวระเหยทันที เพื่อไม่ให้เกิดเพลิงรุนแรง <p>ขั้นตอนที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - รีบแจ้งผ.กองระงับเหตุ/ฝ่ายสื่อสาร - รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย - รีบรายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น ทราบโดยเร็ว - ตัดกระแสไฟฟ้า ปิดสวิทช์ - แจ้งให้ฝ่ายบริหารทราบ <p>ขั้นตอนที่ 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนย้ายวัสดุที่ติดไฟและอุปกรณ์อื่น ๆ ออกจากจุดเพลิงไหม้ และกันพนักงาน/บุคคลอื่นไม่ให้เข้าไปในบริเวณอันตราย <p>ขั้นตอนที่ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าควบคุมเพลิงไม่ได้ ให้รีบแจ้ง <ol style="list-style-type: none"> 1) ยาม/รปภ. 2) ผอ.กองระงับเหตุ 3) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 4) ผู้บังคับบัญชาตามลำดับ 5) เทศบาล สถานีดับเพลิง 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่พบเห็นเหตุการณ์ หรือพนักงาน/ยามรักษาการณ์ที่อยู่ใกล้บริเวณนั้นช่วยกันดับเพลิง - หัวหน้างานส่วนที่เกิดอัคคีภัย / ยามรักษาการณ์ที่พบเห็นเหตุการณ์ - ผอ.กองระงับเหตุ - ผู้จัดการทั่วไป/จป. - พนักงานที่ทำงานบริเวณนั้น ช่วยกันขนย้าย - ยาม/รปภ. - หัวหน้าส่วนที่เกิดอัคคีภัย - ยาม ที่รักษาการณ์ ณ. เวลานั้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกขั้นตอนจะต้องทำพร้อมกัน และใช้การติดต่อสื่อสารให้เร็วที่สุด

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554



(ข) แผนระงับอัคคีภัยกรณีเกิดเพลิงไหม้รุนแรง รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน แสดงดังตารางที่ 2.6-5 (แผนผังขั้นตอนการระงับอัคคีภัยของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.6-4 ถึงรูปที่ 2.6-5) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้อำนวยการกองระงับเหตุฉุกเฉิน มีหน้าที่ สั่งการดำเนินการปฏิบัติไปยังทุกฝ่าย ตามแผน

2) ฝ่ายประสานงาน ประกอบด้วย

(1) ผู้ประสานงาน

- คอยช่วยเหลือประสานงานระหว่างผู้อำนวยการดับเพลิง ยามรักษาการณ์ และผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการแจ้งการใช้แผนอพยพตามคำสั่งผู้อำนวยการกองระงับเหตุ

- คอยรับ-ส่งคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิงในการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก

- สั่งการแทนผู้อำนวยการกองระงับเหตุ ในกรณีที่ผู้อำนวยการกองระงับเหตุ มอบหมาย

ตารางที่ 2.6-5 หน้าที่ของผู้รับผิดชอบในตำแหน่งต่าง ๆ ตามแผนระงับอัคคีภัย

ตำแหน่ง	เวลาปกติ (วันธรรมดา) 08.00 - 17.00 น.	นอกเวลาปกติ (วันธรรมดา) 17.00 - 08.00 น.	วันหยุด 08.00 - 24.00 - 08.00 น.
1. ผอ.กองระงับเหตุ 2. หัวหน้าฝ่ายไฟฟ้า	- ผู้ที่ได้รับมอบหมาย - หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้า	- หัวหน้างานช่วงโอที /กะ - หัวหน้า/พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้า	- หัวหน้างานช่วงโอที /กะ - หัวหน้า/พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้า
3. หัวหน้าฝ่ายสื่อสาร และประสานงาน - หน่วยระดมพล/อพยพ - หน่วยช่วยชีวิต/พยาบาล - หน่วยยานพาหนะ - หน่วยจัดหาและสนับสนุนการดับเพลิง - หน่วยยามรักษาการณ์	- หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป หรือผู้ได้รับมอบหมาย - ยามรักษาการณ์	- หัวหน้างานช่วงโอที /กะ หรือผู้ได้รับมอบหมาย - ยามรักษาการณ์ (ในกรณีไม่มีพนักงานเข้าปฏิบัติงาน ให้ยามรักษาการณ์รีบแจ้งไปยังหัวหน้าหน่วยงานของตนเอง และผอ.กองระงับเหตุ โดยด่วน และดำเนินการเข้าช่วยดับเพลิงขั้นต้นทันที)	- หัวหน้างานช่วงโอที /กะ หรือผู้ได้รับมอบหมาย - ยามรักษาการณ์ (ในกรณีไม่มีพนักงานเข้าปฏิบัติงาน ให้ยามรักษาการณ์รีบแจ้งไปยังหัวหน้าหน่วยงานของตนเอง และผอ.กองระงับเหตุ โดยด่วน และดำเนินการเข้าช่วยดับเพลิงขั้นต้นทันที)
4. หน่วยเคลื่อนย้าย เครื่องจักร/อุปกรณ์	- หัวหน้างานธุรการ หรือ ผู้ ได้รับมอบหมาย	- หัวหน้างานช่วงโอที /กะ หรือผู้ได้รับมอบหมาย	- หัวหน้างานช่วงโอที /กะ หรือผู้ได้รับมอบหมาย
5. หัวหน้าฝ่ายส่งเสริม ปฏิบัติการ - หน่วยเดินเครื่องสูบน้ำ ฉุกเฉิน - หน่วยดับเพลิงจากพื้นที่ อื่น	- จากฝ่ายบริหารทั่วไปหรือ ผู้ที่ได้รับมอบหมาย - หน่วยงานเทศบาล หรือ สถานดับเพลิงที่ได้รับแจ้ง เหตุ	- หัวหน้างานช่วงโอที /กะ หรือผู้ได้รับมอบหมาย - หน่วยงานเทศบาล หรือสถานี ดับเพลิงที่ได้รับ แจ้งเหตุ	- หัวหน้างานช่วงโอที /กะ หรือผู้ได้รับมอบหมาย - หน่วยงานเทศบาล หรือสถานี ดับเพลิง ที่ได้รับ แจ้งเหตุ

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ฉบับสมบูรณ์, 2554

(2) ยามรักษาการณ์ มีหน้าที่

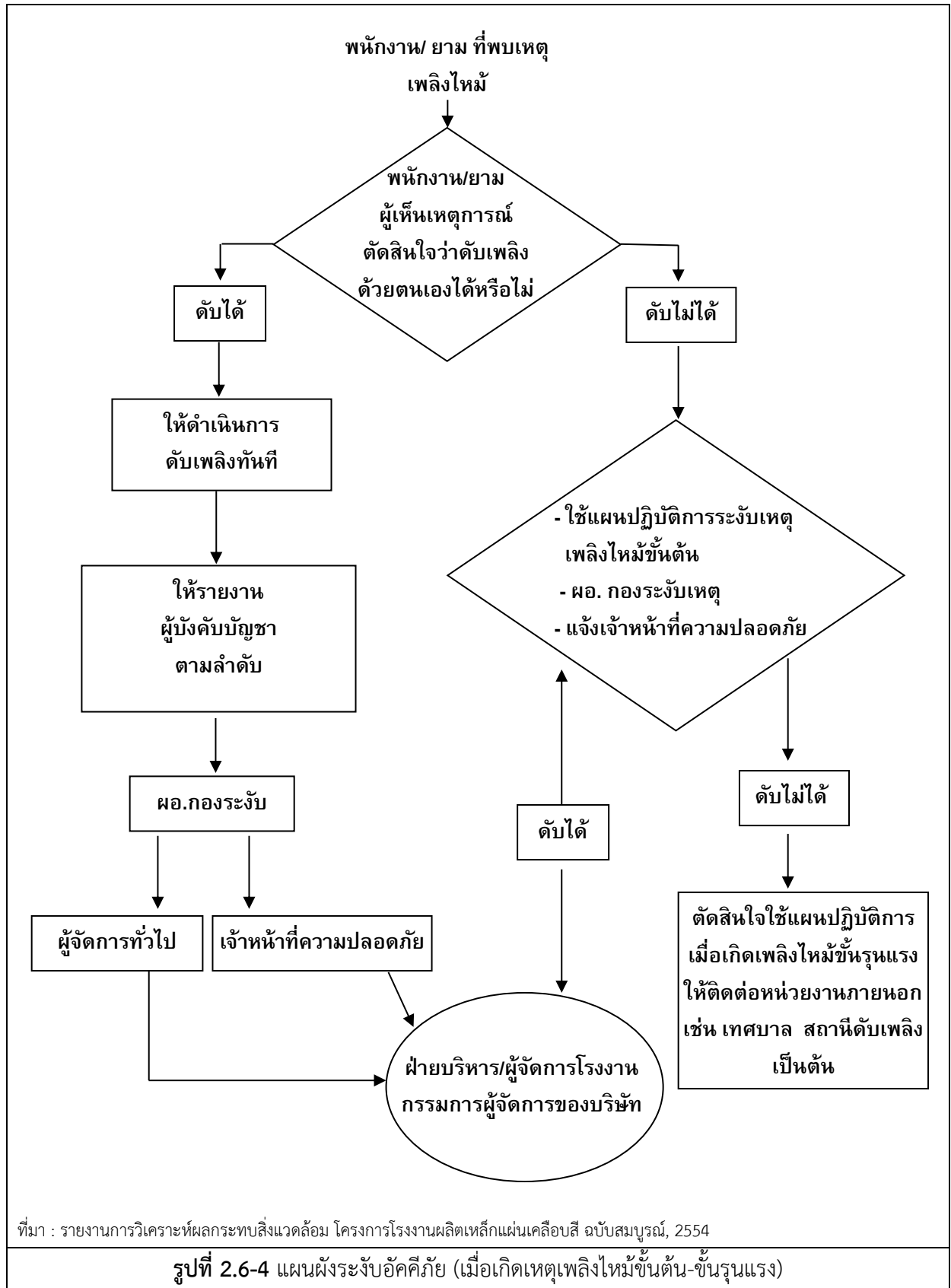
- ให้รีบไปยังจุดเกิดเหตุ คอยรับคำสั่งจาก ผอ.กองระงับเหตุและฝ่ายประสานงาน
- ป้องกันมิให้บุคคลภายนอกที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าก่อนได้รับอนุญาต
- ควบคุมป้องกันทรัพย์สินที่ฝ่ายเคลื่อนย้ายนำมาเก็บไว้

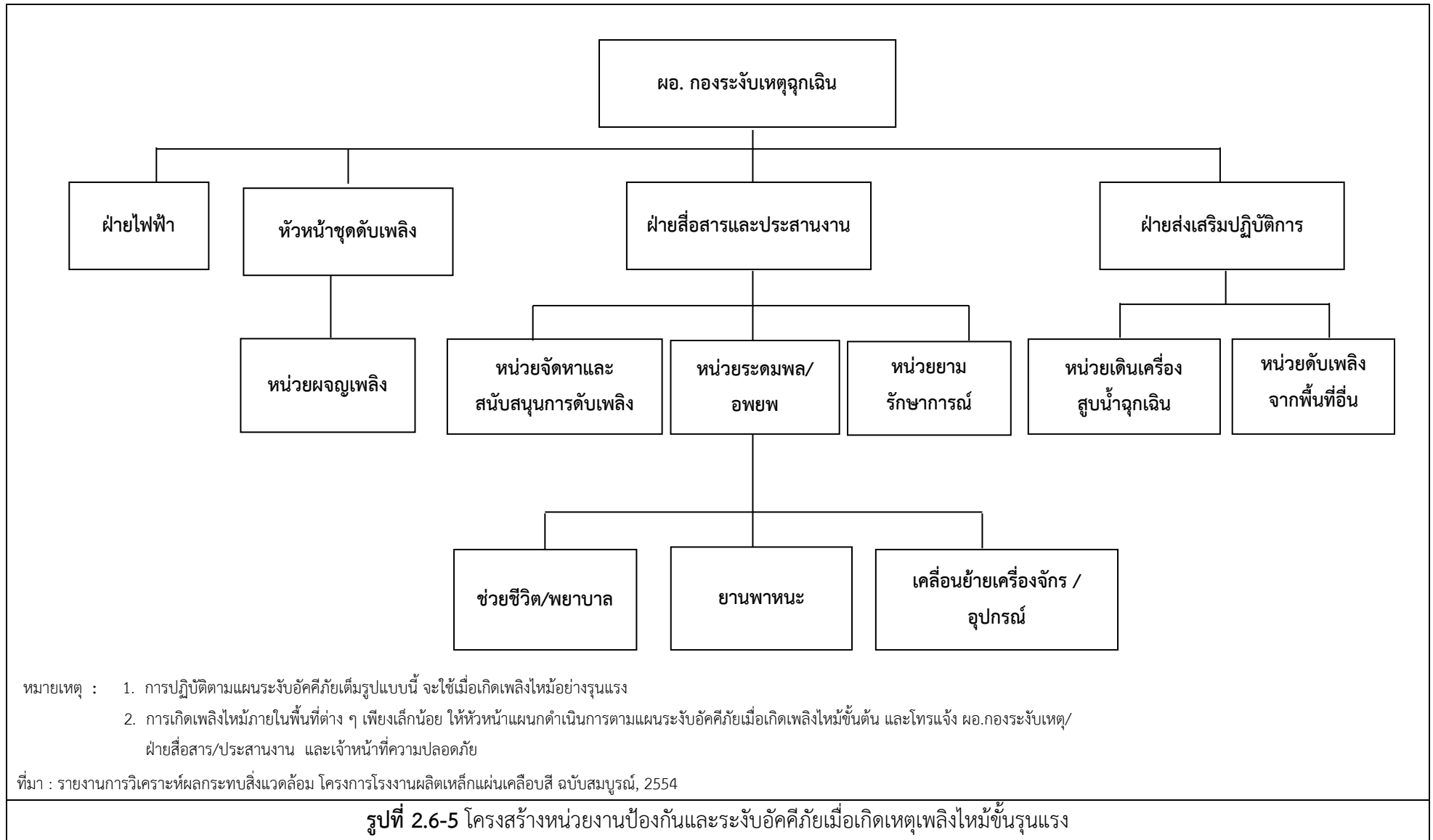
(3) หน่วยระดมพลอพยพ

- ให้ความรู้และขอรับทราบในการกำหนดจุดปลอดภัยในการเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์
- อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายขนส่งอุปกรณ์
- จัดหาอาหารและน้ำดื่มและอุปกรณ์ขนย้าย
- ให้ความรู้และขอรับทราบในการอพยพพนักงานไปยังที่จุดรวมพล ตรวจสอบจำนวนพนักงาน
- อำนวยความสะดวกให้หน่วยช่วยชีวิต/พยาบาล

(4) หน่วยระดมพลอพยพ หน่วยจัดหา และสนับสนุนอุปกรณ์ดับเพลิง มีหน้าที่จัดหาอุปกรณ์ในการดับเพลิง และอำนวยความสะดวกให้หน่วยผจญเพลิงอย่างเต็มที่

- หัวหน้าชุดดับเพลิง มีหน้าที่ดังนี้
 - เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ไม่ว่ามากหรือน้อยให้หัวหน้าชุดดับเพลิงสั่งหน่วยผจญเพลิงให้ปฏิบัติภารกิจออกไปดับเพลิงโดยทันที ในการปฏิบัติงานหากจำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น ให้หัวหน้าชุดดับเพลิงสั่งดำเนินการ
 - ทันทีที่ทราบเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่ของตนเอง ให้แจ้งข่าวทางโทรศัพท์ถึงเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ถึงผู้อำนวยการกองระงับเหตุ และแจ้งฝ่ายประสานงานและสื่อสาร
- ฝ่ายส่งเสริมปฏิบัติการ มีหน้าที่ติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยดับเพลิงจากพื้นที่อื่น ๆ เช่น สถานีดับเพลิง และเทศบาลในพื้นที่แบ่งเป็น 1) หน่วยดับเพลิงจากพื้นที่อื่น และ 2) หน่วยเดินเครื่องสูบน้ำฉุกเฉิน
- ฝ่ายไฟฟ้า มีหน้าที่ตรวจสอบ ตรวจสอบเช็ค ตัดกระแสไฟฟ้า ทันทีที่เกิดไฟไหม้





(ค) แผนอพยพหนีไฟของโครงการ

จัดทำขึ้นเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและผู้เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนต่าง ๆ สามารถอพยพไปยังจุดรวมพลที่โครงการได้กำหนดไว้ได้อย่างปลอดภัย ซึ่งแผนการอพยพของโครงการประกอบด้วย หน่วยระดมพล/อพยพพนักงาน ผู้นำทางหนีไฟ จุดนัดพบ หน่วยช่วยชีวิตและยานพาหนะ โดยขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการกองระงับเหตุ ซึ่งจะเป็นผู้อำนวยการอพยพหนีไฟหรือผู้อำนวยการดับเพลิง ซึ่งกำหนดให้มีการปฏิบัติตามแผนอพยพหนีไฟ ดังนี้ (แผนผังขั้นตอนการอพยพหนีไฟแสดงดังรูปที่ 2.6.6)

1) หน่วยงานระดมพล/อพยพ มีหน้าที่ตรวจนับจำนวนพนักงานว่า มีการอพยพหนีไฟออกมาภายนอกบริเวณที่ปลอดภัยครบทุกคนแล้วหรือไม่

2) ผู้นำทางหนีไฟ จะเป็นผู้นำพนักงานในการอพยพหนีไฟไปตามทางออกที่จัดไว้ในที่นี้ให้หัวหน้างานในแต่ละฝ่าย/แผนกเป็นผู้นำทางหนีไฟ

3) จุดนัดพบหรือจุดรวมพล จะเป็นสถานที่ที่ปลอดภัยพนักงานจะมารายงานตัวและตรวจสอบนับจำนวน หากพบว่าพนักงานอพยพหนีไฟออกมาไม่ครบตามจำนวนจริง แสดงว่ายังมีพนักงานติดอยู่ในพื้นที่ที่เกิดอัคคีภัย

4) หน่วยช่วยชีวิต/พยาบาล จะเข้าค้นหาและทำการช่วยเหลือพนักงานที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือพื้นที่เกิดอัคคีภัย รวมถึงพนักงานที่ออกมาอยู่ที่จุดรวมพลแล้วเกิดมีอาการเป็นลมหมดสติหรือบาดเจ็บเล็กน้อย เป็นต้น หน่วยช่วยชีวิต/พยาบาล จะทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และต่อหน่วยยานพาหนะในกรณีที่ต้องนำผู้บาดเจ็บส่งสถานพยาบาล

5) หลังเหตุเพลิงไหม้สงบลง ประกอบด้วย 2 แผนหลัก คือ แผนบรรเทาทุกข์ และแผนฟื้นฟู มีรายละเอียดดังนี้

(1) แผนบรรเทาทุกข์ ประกอบด้วยขั้นตอนการปฏิบัติการ ดังนี้

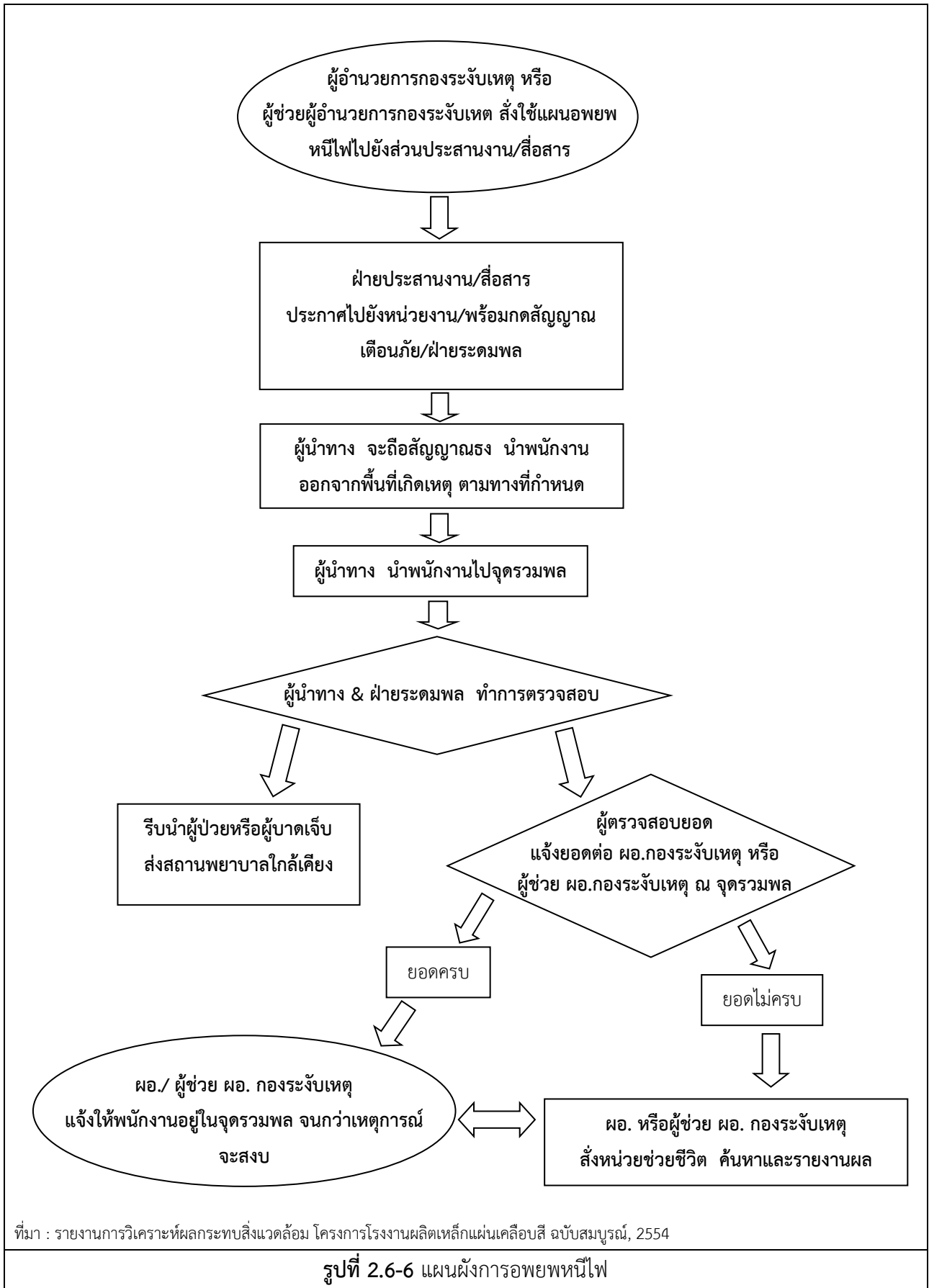
- การประสานงานกับหน่วยอื่น ๆ ของรัฐ
- การสำรวจความเสียหาย
- การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง
- การช่วยชีวิตและการค้นหาผู้เสียชีวิต

- การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินของผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต
- การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
- การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัย
- การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้โดยเร็วที่สุด

(2) แผนฟื้นฟู เป็นการนำเอารายงานผลการประเมินจากทุกด้านที่ได้มาจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ (เมื่อเพลิงสงบแล้ว) รวมถึงการปรับปรุงแก้ไขตัวบุคลากร การสื่อสารสั่งการต่าง ๆ ที่บกพร่องให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้แผนฟื้นฟูยังมีโครงการที่ต้องดำเนินการต่อได้แก่

- โครงการประชาสัมพันธ์สาเหตุการเกิดอัคคีภัย และแนวทางป้องกันในรูปแบบต่าง ๆ
- โครงการปรับปรุงซ่อมแซมและสรรหาสิ่งสูญเสียไปให้กลับคืนสภาพปกติ
- โครงการสงเคราะห์ผู้ป่วย

นอกจากโครงการได้เตรียมหมายเลขโทรศัพท์เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารหรือแจ้งขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้สามารถเข้าระงับเหตุได้อย่างทันท่วงที โดยแบ่งเป็นหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกที่สำคัญ เช่น สถานีดับเพลิง สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร เป็นต้น แสดงดังตารางที่ 2.6-6 ถึงตารางที่ 2.6-7



ตารางที่ 2.6-6 รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงาน

รายชื่อ	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	รายชื่อ	ตำแหน่ง	เบอร์โทร
คุณโคสุเกะ ทาเคโอกะ	ประธานกรรมการ	065-9345625	คุณฐิติพร ปฏิสนธิธรรมา	ผู้จัดการแผนกบุคคล ทั่วไป และISO	087-1462323
คุณทะสึอิโกะ มิโยชิ	กรรมการ	061-4159377	คุณกรรณิการ์ มานิมิต	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	089-4886651
คุณโนบุกิ ฟุจิوارะ	ผู้จัดการโรงงาน	065-5024225	คุณวิชัย พิณเสนาะ	ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง	064-6591997
คุณยมลภัทร สายสะอาด	ผู้จัดการฝ่ายบัญชี	094-4405356	คุณอภิรักษ์ สระมุณี	รองผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง	098-8308394
คุณปาริชาติ อัล-เซคลี	รองผู้จัดการแผนกคุณภาพ	080-5736360	คุณนงนุช เปรมใจ	รองผู้จัดการแผนกวางแผนการผลิต	086-8369819
คุณศิริพรรณ ไพรวลัย	รองผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายผลิต	081-8182158			

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

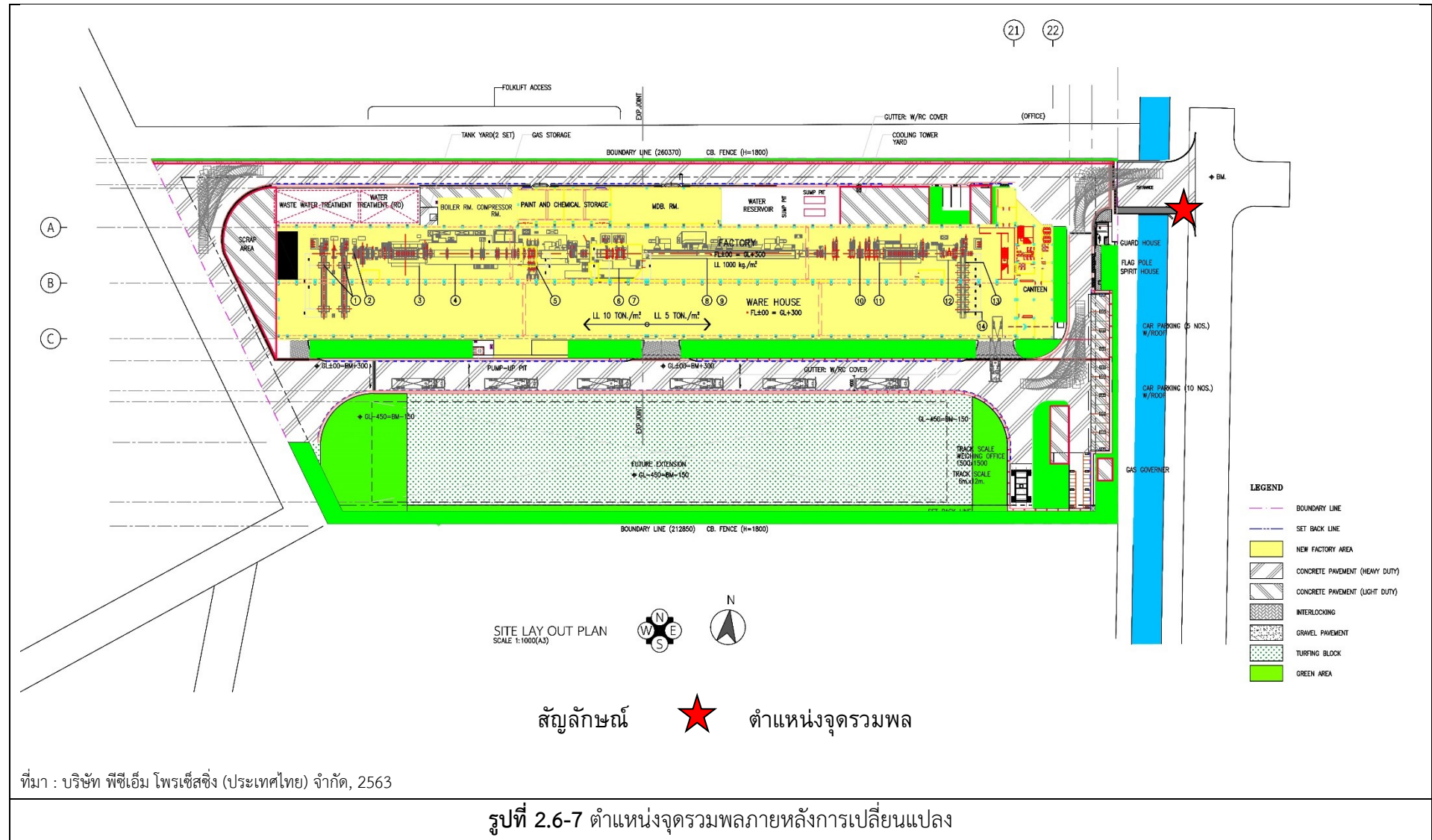
ตารางที่ 2.6-7 รายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อสื่อสารขอความช่วยเหลือหน่วยงานภายนอก

รายชื่อ	เบอร์โทร	รายชื่อ	เบอร์โทร	รายชื่อ	เบอร์โทร
ดับเพลิงดอนหัวฬ่อ	038-193111	บ.รักษาความปลอดภัย (กลางวัน)	092-2892048	รพ.ชลบุรี	038-388005-10
ดับเพลิงหนองไม้แดง	038-458459 ต่อ 28	บ.รักษาความปลอดภัย (กลางคืน)	062-5198917	รพ.เอกชล	038-273840-7
สภอ.พานทอง	038-451112 / 038-451978	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พานทอง	038-451146	รพ.พานทอง	038-451118
สภอ.ชลบุรี	038-274401-2	อมตะวอเตอร์ (น้ำ)	038-213213	หน่วยบริการแพทย์ฉุกเฉิน/ช่วยชีวิต	1669
สภอ.ดอนหัวฬ่อ	038-111911	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี	038-457002-4	บ.รักษาความปลอดภัย อมตะ	038-213009

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

สำหรับรายละเอียดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การติดตามตรวจสอบวัดผลและเฝ้าระวังการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย ที่มีอยู่ปัจจุบันจะเปลี่ยนแปลงจากเดิมในส่วนของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยโครงการจะมีการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติม บริเวณถังเก็บแอมโมเนีย ที่ใช้งานในระบบ SCR ได้แก่ ถังดับเพลิง สปริงเกอร์ และเครื่องตรวจจับก๊าซ เพื่อเตรียมพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และการย้ายตำแหน่งจุดรวมพลใหม่ แสดงดังรูปที่ 2.6-7 เนื่องจากจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม จุดรวมพลดังกล่าวยังคงมีตำแหน่งเหมาะสมและเพียงพอต่อการรวมพลในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้เช่นเดิม



ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

รูปที่ 2.6-7 ตำแหน่งจุดรวมพลภายหลังการเปลี่ยนแปลง

2.7 การติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR)

การก่อสร้างติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) จะใช้ระยะเวลา
รวมประมาณ 5 เดือน โดยรายละเอียดการดำเนินการก่อสร้าง ดังนี้

1) แรงงานก่อสร้าง

การดำเนินการก่อสร้างโดยใช้แรงงานในการก่อสร้างระบบ SCR สูงสุดประมาณ 50 คน/วัน โดย
คนงานเหล่านี้มีลักษณะการทำงานแบบเข้ามา-เย็นกลับ มีที่พักอาศัยในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

2) น้ำใช้

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำของคนงาน
ก่อสร้างจำนวน 50 คน/วัน สูงสุดประมาณ 2.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อัตราการใช้น้ำ 50 ลิตร/คน/วัน, คู่มือ
ปฏิบัติงานด้านจัดสรรน้ำ กรมชลประทาน, 2554) โดยโครงการกำหนดให้บริษัทที่รับเหมาจัดเตรียมจัดหาและ
ซื้อน้ำดื่มสำหรับคนงานก่อสร้างไว้ตามจุดพักผ่อนที่โครงการกำหนดไว้ ส่วนน้ำใช้ในการก่อสร้างจะใช้น้ำของ
โครงการ

3) น้ำเสียและการจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้ห้องน้ำห้องส้วมที่เกิดขึ้นประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่
ร้อยละ 80 ของน้ำใช้) ซึ่งการจัดการน้ำเสียดังกล่าว โครงการได้กำหนดให้คนงานก่อสร้างใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วม
ร่วมกับพนักงานปัจจุบัน

4) ขยะมูลฝอยและการจัดการ

มูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง
และมูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร
ถุงพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 40 กิโลกรัม/วัน (คิดจากคนงานก่อสร้างทั้งหมด จำนวน 50 คน อัตรา
การเกิดมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน, พิชิต สกกุลพราหมณ์, 2531) โครงการได้กำหนดให้บริษัทที่รับเหมา
จัดเตรียมถังรองรับของเสียตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และกำหนดให้มีการคัดแยก
ประเภทเพื่อให้ง่ายต่อการกำจัด โดยให้เก็บรวบรวมมูลฝอยไว้บริเวณพื้นที่เก็บขยะทั่วไป เพื่อรอให้หน่วยงาน
ที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามาเก็บขน ส่วนของเสียจากกิจกรรมก่อสร้างบริษัทผู้รับเหมาต้องเป็น
ผู้รับผิดชอบนำไปกำจัด

5) ระดับเสียง

กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังจากการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) เกิดขึ้นได้จากการใช้เครนเคลื่อนที่ (Mobile Cranes) การติดตั้งโครงสร้างหลัก (Steel Stud Installer) การใช้เลื่อยไฟฟ้า (Saws) และการใช้สว่านไฟฟ้า (Electric Drill) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังเหล่านั้นไม่ได้ดำเนินการต่อเนื่องกันโดยตลอด และสามารถควบคุมได้โดยการกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้าง เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อพื้นที่โดยรอบในช่วงเวลา 08.00-17.00 น.

6) การใช้ไฟฟ้า

ในระยะก่อสร้าง บริษัทผู้รับเหมาจะใช้ไฟฟ้าร่วมกับโครงการ ซึ่งโครงการรับไฟฟ้ามาจากบริษัท อมตะ พาวเวอร์ จำกัด และจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ไว้ใช้กรณีฉุกเฉิน

7) การคมนาคมขนส่ง

การคมนาคมในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นการขนส่งวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการก่อสร้าง และแรงงาน โดยจะใช้เส้นทางสายหลักของพื้นที่ ได้แก่ ทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (Motorway) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3466 (สายบ้านเก่า-อำเภอพานทอง) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 (สายฉะเชิงเทรา-ชลบุรี) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3702 (คูขนาน Motorway) และถนนภายในนิคมฯ ซึ่งการพัฒนาโครงการจะใช้ระยะเวลาประมาณ 5 เดือน คาดว่าปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง ดังนี้

(1) รถขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้าง โดยใช้รถบรรทุก 10 ล้อ สูงสุดประมาณ 2 คัน/วัน ซึ่งกำหนดให้มีการขนส่งเฉพาะในช่วงกลางวัน 8 ชั่วโมง/วัน (หลีกเลี่ยงช่วงเวลาเร่งด่วน 06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00 น.) เมื่อพิจารณาเที่ยวการเดินทางไป-กลับ พบว่า มีจำนวน 4 เที่ยว/วัน

(2) รถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง โดยใช้รถกระบะ สูงสุดประมาณ 5 คัน/วัน ซึ่งกำหนดให้มีการขนส่ง 4 ชั่วโมง/วัน (ช่วงเวลา 06.00-08.00 น. และ 16.00-18.00 น.) เมื่อพิจารณาเที่ยวการเดินทางไป-กลับ จะมีจำนวน 10 เที่ยว/วัน

8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การดำเนินกิจกรรมก่อสร้างภายในโครงการ บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการ และต้องได้รับอนุญาตจากโครงการ พร้อมทำการฝึกอบรมก่อนการดำเนินการใด ๆ นอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดด้านระบบการจัดการความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย และการรายงานอุบัติเหตุและอัคคีภัยที่คนงานก่อสร้างทุกคนต้องยึดถือปฏิบัติซึ่งกำหนดไว้ในสัญญาจ้าง

บริษัทที่ปรึกษาสรุปละเอียดภาพรวมก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังตารางที่ 2.7-1

ตารางที่ 2.7-1 สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1. สถานที่ตั้งและขนาดโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด มีที่ตั้งอยู่บนแปลงที่ดิน หมายเลข G614 ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี - มีพื้นที่โครงการ ประมาณ 14-2-23 ไร่ (23,292 ตร.ม.) มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) พื้นที่ส่วนสำนักงาน 0-2-0 ไร่ (800 ตร.ม.) หรือ 3.43% 2) พื้นที่ส่วนการผลิต 5-0-0 ไร่ (8,000 ตร.ม.) หรือ 34.35% 3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 1-1-0 ไร่ (2,000 ตร.ม.) หรือ 8.59% 4) พื้นที่วางรอการใช้ประโยชน์ 5-3-87.25 ไร่ (9,549 ตร.ม.) หรือ 41.00% 5) พื้นที่สีเขียว 1-3-35.75 ไร่ (2,943 ตร.ม.) หรือ 12.64% 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด มีที่ตั้งอยู่บนแปลงที่ดิน หมายเลข G614 ภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะชาติ ชลบุรี (เดิมชื่อ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร) ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี - มีพื้นที่โครงการ ประมาณ 14-2-23 ไร่ (23,292 ตร.ม.) มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) พื้นที่ส่วนสำนักงาน 0-2-0 ไร่ (800 ตร.ม.) หรือ 3.43% 2) พื้นที่ส่วนการผลิต 5-0-0 ไร่ (8,000 ตร.ม.) หรือ 34.35% 3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค 1-3-57 ไร่ (3,028 ตร.ม.) หรือ 13.00% 4) พื้นที่วางรอการใช้ประโยชน์ 5-1-30.25 ไร่ (8,521 ตร.ม.) หรือ 36.58% 5) พื้นที่สีเขียว 1-3-35.75 ไร่ (2,943 ตร.ม.) หรือ 12.64% 	<ul style="list-style-type: none"> - จากการในดำเนินการโครงการจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบางบริเวณที่กำหนดเป็นพื้นที่สีเขียว พื้นที่รวม 1,028 ตร.ม. ให้เป็นพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และได้เปลี่ยนแปลงพื้นที่วางรอการใช้ประโยชน์ พื้นที่รวมประมาณ 1,028 ตร.ม. เขตเขตพื้นที่สีเขียวที่ได้เปลี่ยนแปลงไป โดยยังคงขนาดพื้นที่โครงการเท่าเดิม
2. วัสดุ/สารเคมีและสารปนเปื้อน	<ul style="list-style-type: none"> - วัตถุดิบหลักของโครงการ คือ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ชนิดม้วน (Hot-Dipped Galvanized Steel Coil) ที่ผ่านการเคลือบสังกะสีเรียบร้อยแล้ว หรือที่เรียกว่า Coil Galvanized โดยมีปริมาณความต้องการใช้ประมาณ 5,000 ตัน/เดือน (หรือประมาณ 166 ตัน/วัน) 	<ul style="list-style-type: none"> - วัตถุดิบหลักของโครงการ คือ เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ชนิดม้วน (Hot-Dipped Galvanized Steel Coil) ที่ผ่านการเคลือบสังกะสีเรียบร้อยแล้ว หรือที่เรียกว่า Coil Galvanized โดยมีปริมาณความต้องการใช้ประมาณ 5,000 ตัน/เดือน (หรือประมาณ 166 ตัน/วัน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ																																																																																										
2. วัสดุดิบ/สารเคมีและสารขนส่ง (ต่อ)	<p>- สารเคมีที่ใช้ภายในโครงการ แบ่งตามการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต</p> <table border="1"> <tr><td>Surf Cleaner 155</td><td>82.5</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>H₂SO₄</td><td>165</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>CrO₃</td><td>82.5</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>SiO</td><td>82.5</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>Epoxy Resin Paint</td><td>495</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>FLC 647 NC Primer Paint</td><td>495</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>NSC 822 Backer Paint</td><td>1,155</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>Modified Polyester Paint MRF</td><td>1,980</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>ตัวทำละลาย N Thinner 490</td><td>660</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>ตัวทำละลาย SKC Washing Thinner 165</td><td>กก./วัน</td><td></td></tr> </table> <p>2) สารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <table border="1"> <tr><td>Na₂S₂O₅</td><td>20</td><td>ตัน/ปี</td></tr> <tr><td>H₂SO₄</td><td>7</td><td>ตัน/ปี</td></tr> <tr><td>Al₂(SO₄)₃</td><td>3</td><td>ตัน/ปี</td></tr> <tr><td>Polymer</td><td>0.3</td><td>ตัน/ปี</td></tr> <tr><td>Ca(OH)₂</td><td>0.3</td><td>ตัน/ปี</td></tr> </table>	Surf Cleaner 155	82.5	กก./วัน	H ₂ SO ₄	165	กก./วัน	CrO ₃	82.5	กก./วัน	SiO	82.5	กก./วัน	Epoxy Resin Paint	495	กก./วัน	FLC 647 NC Primer Paint	495	กก./วัน	NSC 822 Backer Paint	1,155	กก./วัน	Modified Polyester Paint MRF	1,980	กก./วัน	ตัวทำละลาย N Thinner 490	660	กก./วัน	ตัวทำละลาย SKC Washing Thinner 165	กก./วัน		Na ₂ S ₂ O ₅	20	ตัน/ปี	H ₂ SO ₄	7	ตัน/ปี	Al ₂ (SO ₄) ₃	3	ตัน/ปี	Polymer	0.3	ตัน/ปี	Ca(OH) ₂	0.3	ตัน/ปี	<p>- สารเคมีที่ใช้ภายในโครงการ แบ่งตามการใช้ประโยชน์ออกเป็น 4 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต</p> <table border="1"> <tr><td>Surf Cleaner 155</td><td>82.5</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>H₂SO₄</td><td>165</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>CrO₃</td><td>82.5</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>SiO</td><td>82.5</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>Epoxy Resin Paint</td><td>495</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>FLC 647 NC Primer Paint</td><td>495</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>NSC 822 Backer Paint</td><td>1,155</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>Modified Polyester Paint MRF</td><td>1,980</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>ตัวทำละลาย N Thinner 490</td><td>660</td><td>กก./วัน</td></tr> <tr><td>ตัวทำละลาย SKC Washing Thinner 165</td><td>กก./วัน</td><td></td></tr> </table> <p>2) สารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <table border="1"> <tr><td>Na₂S₂O₅</td><td>20</td><td>ตัน/ปี</td></tr> <tr><td>H₂SO₄</td><td>7</td><td>ตัน/ปี</td></tr> <tr><td>Al₂(SO₄)₃</td><td>3</td><td>ตัน/ปี</td></tr> <tr><td>Polymer</td><td>0.3</td><td>ตัน/ปี</td></tr> <tr><td>Ca(OH)₂</td><td>0.3</td><td>ตัน/ปี</td></tr> </table>	Surf Cleaner 155	82.5	กก./วัน	H ₂ SO ₄	165	กก./วัน	CrO ₃	82.5	กก./วัน	SiO	82.5	กก./วัน	Epoxy Resin Paint	495	กก./วัน	FLC 647 NC Primer Paint	495	กก./วัน	NSC 822 Backer Paint	1,155	กก./วัน	Modified Polyester Paint MRF	1,980	กก./วัน	ตัวทำละลาย N Thinner 490	660	กก./วัน	ตัวทำละลาย SKC Washing Thinner 165	กก./วัน		Na ₂ S ₂ O ₅	20	ตัน/ปี	H ₂ SO ₄	7	ตัน/ปี	Al ₂ (SO ₄) ₃	3	ตัน/ปี	Polymer	0.3	ตัน/ปี	Ca(OH) ₂	0.3	ตัน/ปี	<p>- การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ จะทำให้โครงการมีการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้น 1 ชนิด ได้แก่ แอมโมเนีย (Ammonia) ซึ่งโครงการจะใช้ใน ระบบ SCR โดยมีปริมาณการใช้ แอมโมเนีย ประมาณ 6.18 ตัน/ปี</p>
Surf Cleaner 155	82.5	กก./วัน																																																																																											
H ₂ SO ₄	165	กก./วัน																																																																																											
CrO ₃	82.5	กก./วัน																																																																																											
SiO	82.5	กก./วัน																																																																																											
Epoxy Resin Paint	495	กก./วัน																																																																																											
FLC 647 NC Primer Paint	495	กก./วัน																																																																																											
NSC 822 Backer Paint	1,155	กก./วัน																																																																																											
Modified Polyester Paint MRF	1,980	กก./วัน																																																																																											
ตัวทำละลาย N Thinner 490	660	กก./วัน																																																																																											
ตัวทำละลาย SKC Washing Thinner 165	กก./วัน																																																																																												
Na ₂ S ₂ O ₅	20	ตัน/ปี																																																																																											
H ₂ SO ₄	7	ตัน/ปี																																																																																											
Al ₂ (SO ₄) ₃	3	ตัน/ปี																																																																																											
Polymer	0.3	ตัน/ปี																																																																																											
Ca(OH) ₂	0.3	ตัน/ปี																																																																																											
Surf Cleaner 155	82.5	กก./วัน																																																																																											
H ₂ SO ₄	165	กก./วัน																																																																																											
CrO ₃	82.5	กก./วัน																																																																																											
SiO	82.5	กก./วัน																																																																																											
Epoxy Resin Paint	495	กก./วัน																																																																																											
FLC 647 NC Primer Paint	495	กก./วัน																																																																																											
NSC 822 Backer Paint	1,155	กก./วัน																																																																																											
Modified Polyester Paint MRF	1,980	กก./วัน																																																																																											
ตัวทำละลาย N Thinner 490	660	กก./วัน																																																																																											
ตัวทำละลาย SKC Washing Thinner 165	กก./วัน																																																																																												
Na ₂ S ₂ O ₅	20	ตัน/ปี																																																																																											
H ₂ SO ₄	7	ตัน/ปี																																																																																											
Al ₂ (SO ₄) ₃	3	ตัน/ปี																																																																																											
Polymer	0.3	ตัน/ปี																																																																																											
Ca(OH) ₂	0.3	ตัน/ปี																																																																																											

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
2. วัตถุประสงค์/สารเคมีและสาร ขนส่ง (ต่อ)	<p>3) สารเคมีที่ใช้ในระบบหล่อเย็น</p> <p>Corrosion Inhibitor 0.3 ตัน/ปี</p> <p>Slim Inhibitor 0.5 ตัน/ปี</p> <p>4) สารเคมีที่ใช้ในระบบผลิตน้ำอาร์โอ</p> <p>Biocide 1 ตัน/ปี</p> <p>Antiscale 0.3 ตัน/ปี</p> <p>- สารเคมีแต่ละชนิดของโครงการ จะจัดเก็บอยู่ในห้อง จัดเก็บสารเคมี ภายในอาคารผลิต ซึ่งได้ออกแบบให้มีการแยก สารเคมีแต่ละชนิดตามประเภทของการนำไปใช้และชนิด ของสารเคมีออกจากกัน นอกจากนี้ยังจัดให้มีแผนการขนย้าย การจัดเก็บ และการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย เพื่อเป็นการ ป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี</p> <p>- โครงการจะมีการขนส่งวัตถุประสงค์ และสารเคมี ด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ประมาณ 22 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ)</p>	<p>3) สารเคมีที่ใช้ในระบบหล่อเย็น</p> <p>Corrosion Inhibitor 0.3 ตัน/ปี</p> <p>Slim Inhibitor 0.5 ตัน/ปี</p> <p>4) สารเคมีที่ใช้ในระบบผลิตน้ำอาร์โอ</p> <p>Biocide 1 ตัน/ปี</p> <p>Antiscale 0.3 ตัน/ปี</p> <p>5) สารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดอากาศ</p> <p>Ammonia 6.18 ตัน/ปี</p> <p>- สารเคมีแต่ละชนิดของโครงการ จะจัดเก็บอยู่ในห้อง จัดเก็บสารเคมี ภายในอาคารผลิต ซึ่งได้ออกแบบให้มีการแยก สารเคมีแต่ละชนิดตามประเภทของการนำไปใช้และชนิด ของสารเคมีออกจากกัน นอกจากนี้ยังจัดให้มีแผนการขนย้าย การจัดเก็บ และการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย เพื่อเป็นการ ป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี</p> <p>- โครงการจะมีการขนส่งวัตถุประสงค์ และสารเคมี ด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ประมาณ 23 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ)</p>	<p>- ภายหลังการติดตั้งระบบ บำบัดมลพิษทางอากาศ จะทำให้มีการขนส่ง สารเคมีเพิ่มขึ้น โดยการ ขนส่งสารเคมีดังกล่าวมี ความถี่ของการขนส่ง 1 เที่ยว/21 วัน หรือคิด สูงสุด 1 เที่ยว/วัน</p>

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
3. ผลิตภัณฑ์และการขนส่ง	- ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการ คือ เหล็กแผ่นเคลือบสี ชนิดม้วน (Coil) มีปริมาณการผลิตสูงสุด 5,000 ตัน/เดือน (60,000 ตัน/ปี) โดยจะจัดเก็บไว้ในพื้นที่อาคารผลิต ขนาดพื้นที่ 1,200 ตร.ม. ก่อนจัดส่งให้กับกลุ่มลูกค้า ด้วยรถบรรทุก ซึ่งจะมีการขนส่งประมาณ 10 เที่ยว/วัน	- ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตของโครงการ คือ เหล็กแผ่นเคลือบสี ชนิดม้วน (Coil) มีปริมาณการผลิตสูงสุด 5,000 ตัน/เดือน (60,000 ตัน/ปี) โดยจะจัดเก็บไว้ในพื้นที่อาคารผลิต ขนาดพื้นที่ 1,200 ตร.ม. ก่อนจัดส่งให้กับกลุ่มลูกค้า ด้วยรถบรรทุก ซึ่งจะมีการขนส่งประมาณ 10 เที่ยว/วัน	- ไม่เปลี่ยนแปลง
4. กระบวนการผลิต	- กระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วยสายการผลิต 1 สาย มีกำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีสูงสุด 5,000 ตัน/เดือน โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการผลิตออกเป็น 7 ขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ (Paying Out) ขั้นตอนการทำความสะอาด (Cleaning) ขั้นตอนการแต่งผิวหน้าด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) ขั้นตอนการเคลือบสี (Coating Paint) ขั้นตอนการอบ (Baking) ขั้นตอนการปรับผิวหน้า (Tension Leveler) ตามลำดับ ก่อนม้วนแผ่นเหล็กที่ผ่านการเคลือบสี (Rewind) ไปเก็บยังพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ภายในอาคารผลิต เพื่อรอจัดส่งให้กับกลุ่มลูกค้าต่อไป	- กระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วยสายการผลิต 1 สาย มีกำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีสูงสุด 5,000 ตัน/เดือน โดยสามารถแบ่งขั้นตอนการผลิตออกเป็น 7 ขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ (Paying Out) ขั้นตอนการทำความสะอาด (Cleaning) ขั้นตอนการแต่งผิวหน้าด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) ขั้นตอนการเคลือบสี (Coating Paint) ขั้นตอนการอบ (Baking) ขั้นตอนการปรับผิวหน้า (Tension Leveler) ตามลำดับ ก่อนม้วนแผ่นเหล็กที่ผ่านการเคลือบสี (Rewind) ไปเก็บยังพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ภายในอาคารผลิต เพื่อรอจัดส่งให้กับกลุ่มลูกค้าต่อไป	- ไม่เปลี่ยนแปลง
5. ระบบน้ำใช้	- โครงการจะรับน้ำประปาจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี (บริษัท อมตะ ควอลิตี้ วอเตอร์ จำกัด) โดยโครงการมีปริมาณความต้องการใช้น้ำประปาทั้งสิ้น ประมาณ 168 ลบ.ม./วัน	- โครงการจะรับน้ำประปาจากระบบผลิตน้ำประปาของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี (บริษัท อมตะ ควอลิตี้ วอเตอร์ จำกัด) โดยโครงการมีปริมาณความต้องการใช้น้ำประปาทั้งสิ้น ประมาณ 168 ลบ.ม./วัน	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
5. ระบบน้ำใช้ (ต่อ)	- ปริมาณน้ำใช้เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตประมาณ 148 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน 5 ลบ.ม./วัน น้ำใช้ในพื้นที่โรงอาหาร 5 ลบ.ม./วัน และรดน้ำต้นไม้มีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 10 ลบ.ม./วัน	- ปริมาณน้ำใช้เพื่อใช้ในกระบวนการผลิตประมาณ 148 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน 5 ลบ.ม./วัน น้ำใช้ในพื้นที่โรงอาหาร 5 ลบ.ม./วัน และรดน้ำต้นไม้มีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 10 ลบ.ม./วัน	- ไม่เปลี่ยนแปลง
6. ไอน้ำ	- โครงการมีการผลิตไอน้ำแรงดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) ประมาณ 4 ตัน/ชม. ที่ความดัน 10 บาร์ อุณหภูมิ 175 องศาเซลเซียส ด้วยหม้อไอน้ำขนาด 2 ตัน/ชม. จำนวน 2 ชุด เพื่อผลิตไอน้ำส่งเข้าสู่ท่อไอน้ำหลัก Main Steam ก่อนส่งจ่ายไอน้ำไปยังหน่วยทำความสะอาดแผ่นเหล็ก เคลือบสังกะสี (Cleaning) และหน่วยแต่งผิวหน้าด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) เพื่อปรับอุณหภูมิของน้ำให้มีระดับอุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส	- โครงการมีการผลิตไอน้ำแรงดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) ประมาณ 4 ตัน/ชม. ที่ความดัน 10 บาร์ อุณหภูมิ 175 องศาเซลเซียส ด้วยหม้อไอน้ำขนาด 2 ตัน/ชม. จำนวน 2 ชุด เพื่อผลิตไอน้ำส่งเข้าสู่ท่อไอน้ำหลัก Main Steam ก่อนส่งจ่ายไอน้ำไปยังหน่วยทำความสะอาดแผ่นเหล็ก เคลือบสังกะสี (Cleaning) และหน่วยแต่งผิวหน้าด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) เพื่อปรับอุณหภูมิของน้ำให้มีระดับอุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส	- ไม่เปลี่ยนแปลง
7. ไฟฟ้า	- โครงการรับไฟฟ้าจากบริษัท อมตะ พาวเวอร์ จำกัด โดยส่งผ่านมายังหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการขนาด 1,500 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าของโครงการ	- โครงการรับไฟฟ้าจากบริษัท อมตะ พาวเวอร์ จำกัด โดยส่งผ่านมายังหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการขนาด 1,500 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าของโครงการ	- ไม่เปลี่ยนแปลง
8. เชื้อเพลิง	- เชื้อเพลิงที่ใช้ในโครงการ คือ ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas; NG) ใช้สำหรับให้ความร้อนแก่เตาอบ (Oven) หม้อไอน้ำ (Boiler) และระบบเตาเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) - โครงการมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสูงสุดประมาณ 290,400 ลบ.ฟุต/วัน	- เชื้อเพลิงที่ใช้ในโครงการ คือ ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas; NG) ใช้สำหรับให้ความร้อนแก่เตาอบ (Oven) หม้อไอน้ำ (Boiler) และระบบเตาเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) - โครงการมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสูงสุดประมาณ 290,400 ลบ.ฟุต/วัน	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
9. ระบบระบายน้ำของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งและน้ำฝนของโครงการได้จัดทำเป็นระบบท่อแยกออกจากกัน - น้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำเสียของโครงการ (Holding Pond) ขนาด 100 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ ก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมที่ฝังอยู่ใต้ดินไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ ต่อไป - น้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดพร้อมตะแกรงปิด เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดของนิคมฯ ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบระบายน้ำเสีย/น้ำทิ้งและน้ำฝนของโครงการได้จัดทำเป็นระบบท่อแยกออกจากกัน - น้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะถูกรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำเสียของโครงการ (Holding Pond) ขนาด 100 ลบ.ม. จำนวน 2 บ่อ ก่อนระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมที่ฝังอยู่ใต้ดินไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ ต่อไป - น้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดพร้อมตะแกรงปิด เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดของนิคมฯ ต่อไป 	- ไม่เปลี่ยนแปลง
10. มลพิษทางอากาศและระบบควบคุม	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) และปล่องระบายอากาศของเตาอบ (Oven Stack) ซึ่งมีมลพิษทางอากาศหลักที่เกิดขึ้นคือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ความสูงและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องเตาอบ (Oven Stack) และปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) <ul style="list-style-type: none"> * ปล่องเตาอบ ความสูง 15 เมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.2 เมตร * ปล่องหม้อไอน้ำ ความสูง 15 เมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.3 	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) และปล่องระบายอากาศของเตาอบ (Oven Stack) ซึ่งมีมลพิษทางอากาศหลักที่เกิดขึ้นคือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ความสูงและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องเตาอบ (Oven Stack) และปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) <ul style="list-style-type: none"> * ปล่องเตาอบ ความสูง 15 เมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.2 เมตร * ปล่องหม้อไอน้ำ ความสูง 15 เมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง 1.3 	- โครงการจะติดตั้งระบบ SCR สำหรับปล่องเตาอบ (Oven Stack) เพื่อบำบัดอากาศให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
10. มลพิษทางอากาศและระบบควบคุม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่เกิดขึ้นโครงการจะควบคุมค่าอัตราการระบายมลพิษดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ปล่องระบายอากาศของเตาอบ (Oven Stack) กำหนด NO_x ไม่เกิน 0.0135 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้นไม่เกิน 2 ส่วนในล้านส่วน * ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) กำหนด NO_x ไม่เกิน 0.0035 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้นไม่เกิน 46 ส่วนในล้านส่วน - โครงการมีการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) โดยติดตั้งห้องเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Fume Incinerator) โดยการให้ความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 700 องศาเซลเซียส เพื่อออกซิไดซ์และกำจัดสารที่มีกลิ่นและเผาไหม้ได้ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายประมาณร้อยละ 95-98 	<ul style="list-style-type: none"> - การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่เกิดขึ้นโครงการจะควบคุมค่าอัตราการระบายมลพิษดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ปล่องระบายอากาศของเตาอบ (Oven Stack) กำหนด NO_x ไม่เกิน 0.0135 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้นไม่เกิน 2 ส่วนในล้านส่วน * ปล่องระบายของหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) กำหนด NO_x ไม่เกิน 0.0035 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้นไม่เกิน 46 ส่วนในล้านส่วน - โครงการมีการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) โดยติดตั้งห้องเผาสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Fume Incinerator) โดยการให้ความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 700 องศาเซลเซียส เพื่อออกซิไดซ์และกำจัดสารที่มีกลิ่นและเผาไหม้ได้ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกำจัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายประมาณร้อยละ 95-98 	
11. น้ำเสียและการจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 130 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็น น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ประมาณ 10 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต ประมาณ 120 ลบ.ม./วัน - น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคและโรงอาหารจะถูกบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 130 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็น น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ประมาณ 10 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต ประมาณ 120 ลบ.ม./วัน - น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคและโรงอาหารจะถูกบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
11. น้ำเสียและการจัดการ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียและน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิตของโครงการ ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการทำความสะอาดแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี (Cleaning) น้ำเสียจากกระบวนการเคลือบแต่งผิวหน้าด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower) และน้ำล้างย้อนกลับ (Back Wash) จากระบบผลิตน้ำอาร์โอ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ส่วนน้ำ Brine จากระบบผลิตน้ำอาร์โอซึ่งเป็นน้ำที่ไม่ผ่านเยื่อ membrane ประมาณ 28 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียและน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิตของโครงการ ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการทำความสะอาดแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี (Cleaning) น้ำเสียจากกระบวนการเคลือบแต่งผิวหน้าด้วยสารเคมี (Chemical Treatment) น้ำทิ้งจากหน่วยผลิตไอน้ำ (Boiler) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower) และน้ำล้างย้อนกลับ (Back Wash) จากระบบผลิตน้ำอาร์โอ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ส่วนน้ำ Brine จากระบบผลิตน้ำอาร์โอซึ่งเป็นน้ำที่ไม่ผ่านเยื่อ membrane ประมาณ 28 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ 	
12. กากของเสียและการจัดการ	<ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยทั่วไปจากอาคารสำนักงาน ประมาณ 48 กก./วัน (0.16 ลบ.ม./วัน) โครงการจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ และรวบรวมก่อนนำไปเก็บไว้ที่จุดเก็บขนมูลฝอยเพื่อรอให้หน่วยงานราชการ/บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขนนำไปกำจัดต่อไป - ของเสียอันตรายจากอาคารสำนักงาน ประมาณ 5.5 กก./วัน โครงการได้กำหนดให้มีถังรองรับของเสียอันตรายเพื่อรวบรวมก่อนส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยทั่วไปจากอาคารสำนักงาน ประมาณ 48 กก./วัน (0.16 ลบ.ม./วัน) โครงการจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ และรวบรวมก่อนนำไปเก็บไว้ที่จุดเก็บขนมูลฝอย เพื่อรอให้หน่วยงานราชการ/บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามาเก็บขนนำไปกำจัดต่อไป - ของเสียอันตรายจากอาคารสำนักงาน ประมาณ 5.5 กก./วัน โครงการได้กำหนดให้มีถังรองรับของเสียอันตรายเพื่อรวบรวมก่อนส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้จะมีของเสียเกิดขึ้นจากระบบ SCR ซึ่งจะใช้ไทเทเนียมออกไซด์ (TiO₂) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา โดยจะมีอายุการใช้งานประมาณ 5-10 ปี ในกรณีที่เห็นว่าตัวเร่งปฏิกิริยาเสื่อมสภาพโครงการจะทำการเปลี่ยน

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
12. กากของเสียและการจัดการ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตที่ไม่เป็นอันตรายของโครงการ ได้แก่ เศษเหล็กที่ผ่านการตัดก่อนและหลังการเคลือบสี และเศษเหล็กเคลือบสีที่ไม่ได้คุณภาพตามที่ต้องการ ประมาณ 10.95 ตัน/วัน ซึ่งการจัดเก็บและการขนส่งบริษัทรับซื้อเศษเหล็กจะเป็นผู้ดำเนินการ - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตที่เป็นอันตรายของโครงการ ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) เศษสีปนเปื้อน (Paint Contaminated Rags) ประมาณ 30 กก./วัน 2) สี (Paint) ที่เหลือจากการใช้งานและการทำความสะอาด ลูกกลิ้ง ประมาณ 27 ลิตร/วัน 3) ตัวทำละลายทินเนอร์ (Solvent) จากขั้นตอนการทำ ความสะอาดลูกกลิ้งในการเปลี่ยนสี ประมาณ 0.05 ลิตร/วัน 4) น้ำมัน/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ประมาณ 10 ลิตร/วัน 5) กากตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (Sludge) ประมาณ 55 ตัน/ปี - โครงการได้จัดให้มีสถานที่ในการจัดเก็บของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตที่ไม่เป็นอันตรายของโครงการ ได้แก่ เศษเหล็กที่ผ่านการตัดก่อนและหลังการเคลือบสี และเศษเหล็กเคลือบสีที่ไม่ได้คุณภาพตามที่ ต้องการ ประมาณ 10.95 ตัน/วัน ซึ่งการจัดเก็บและการขนส่งบริษัทรับซื้อเศษเหล็กจะเป็นผู้ดำเนินการ - สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตที่เป็นอันตรายของโครงการ ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) เศษสีปนเปื้อน (Paint Contaminated Rags) ประมาณ 30 กก./วัน 2) สี (Paint) ที่เหลือจากการใช้งานและการทำความสะอาด ลูกกลิ้ง ประมาณ 27 ลิตร/วัน 3) ตัวทำละลายทินเนอร์ (Solvent) จากขั้นตอนการทำ ความสะอาดลูกกลิ้งในการเปลี่ยนสี ประมาณ 0.05 ลิตร/วัน 4) น้ำมัน/น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ประมาณ 10 ลิตร/วัน 5) กากตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (Sludge) ประมาณ 55 ตัน/ปี 6) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ (ทุก 5-7 ปี) 5.7 ลบ.ม./ครั้ง - โครงการได้จัดให้มีสถานที่ในการจัดเก็บของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 	<p>ตัวเร่งปฏิกิริยาใหม่ โดยการเปลี่ยนถ่ายแต่ละครั้ง จะมี ประมาณ ตัวเร่ง ปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ ประมาณ 5.7 ลบ.ม./ครั้ง และตัวเร่งปฏิกิริยาเสื่อมสภาพจะถูกส่งไปกำจัดที่บริษัทรับกำจัด กากอุตสาหกรรมที่ได้รับ อนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรมต่อไป</p>

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
13. มลพิษทางเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งกำเนิดเสียงดังของโครงการเกิดขึ้นจากเครื่องตัดแผ่นเหล็ก (Cutter) เครื่องปรับผิวหน้า (Tension Leveler) และหม้อไอน้ำ (Boiler) - โครงการจะออกแบบให้มีระดับเสียงของแต่ละแหล่งกำเนิดไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งกำเนิดเสียงดังของโครงการเกิดขึ้นจากเครื่องตัดแผ่นเหล็ก (Cutter) เครื่องปรับผิวหน้า (Tension Leveler) และหม้อไอน้ำ (Boiler) - โครงการจะออกแบบให้มีระดับเสียงของแต่ละแหล่งกำเนิดไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร 	- ไม่เปลี่ยนแปลง
14. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีนโยบายเกี่ยวกับระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * จัดให้มีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้ถูกต้องตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ * จัดให้มีการควบคุมและป้องกันอันตรายจากความเสียหายในบริษัท เช่น เสียงดังจากการทำงาน เป็นต้น * ปรับปรุงการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อบุคลากรทุกคนอย่างต่อเนื่อง * จัดให้มีระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรทุกคน * จัดให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและปฏิบัติตามนโยบาย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย * สนับสนุนและส่งเสริมให้มีทรัพยากร รวมถึงบุคลากรในการดำเนินการระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีนโยบายเกี่ยวกับระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * จัดให้มีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้ถูกต้องตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ * จัดให้มีการควบคุมและป้องกันอันตรายจากความเสียหายในบริษัท เช่น เสียงดังจากการทำงาน เป็นต้น * ปรับปรุงการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่อบุคลากรทุกคนอย่างต่อเนื่อง * จัดให้มีระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรทุกคน * จัดให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและปฏิบัติตามนโยบาย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย * สนับสนุนและส่งเสริมให้มีทรัพยากร รวมถึงบุคลากรในการดำเนินการระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเพียงพอ 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
<p>14. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในการบริหารงานอาชีวอนามัยของโครงการ จะปฏิบัติตาม คู่มือขั้นตอนการทำงาน (Procedure Manual) เรื่อง การบริหารงานอาชีวอนามัย (Occupational Health Management) ที่บริษัทฯ ได้จัดทำ เพื่อการวางแผน การดำเนินการ การวิเคราะห์ผล และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการทำงาน - การเฝ้าระวังและการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้ง กำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไข สภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กำหนดเป็นมาตรฐานการบริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้ทุกพื้นที่ได้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้อง และได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ในการบริหารงานอาชีวอนามัยของโครงการ จะปฏิบัติตาม คู่มือขั้นตอนการทำงาน (Procedure Manual) เรื่อง การบริหารงานอาชีวอนามัย (Occupational Health Management) ที่บริษัทฯ ได้จัดทำ เพื่อการวางแผน การดำเนินการ การวิเคราะห์ผล และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และมีความปลอดภัยในการทำงาน - การเฝ้าระวังและการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย และอาชีวอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน โดยทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย รวมทั้ง กำหนดมาตรการในการปรับปรุงแก้ไข สภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 - กำหนดเป็นมาตรฐานการบริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้ทุกพื้นที่ได้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้อง และได้กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น 	

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
14. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีคู่มือแผนการปฏิบัติการและระงับฉุกเฉินในแต่ละด้านที่สำคัญ ซึ่งประกอบด้วย แผนระงับเหตุการณ์ก๊าซรั่วไหล แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล แผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ เป็นต้น - จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันระงับอัคคีภัยภายในโครงการ โดยออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และมาตรฐาน สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association; NFPA) - กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงาน และควบคุมการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดไฟในลักษณะต่าง ๆ นอกจากนี้โครงการยังได้ จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยได้แบ่งขั้นตอนการปฏิบัติออกเป็น 3 ส่วน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีคู่มือแผนการปฏิบัติการและระงับฉุกเฉินในแต่ละด้านที่สำคัญ ซึ่งประกอบด้วย แผนระงับเหตุการณ์ก๊าซรั่วไหล แผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหล แผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ เป็นต้น - จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันระงับอัคคีภัยภายในโครงการ โดยออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และมาตรฐาน สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association; NFPA) - กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงาน และควบคุมการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดไฟในลักษณะต่าง ๆ นอกจากนี้โครงการยังได้ จัดทำขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยได้แบ่งขั้นตอนการปฏิบัติออกเป็น 3 ส่วน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติมบริเวณถังเก็บแอมโมเนียที่ใช้ในงานในระบบ SCR ได้แก่ ถังดับเพลิง สปริงเกอร์ และเครื่องตรวจจับก๊าซ
15. การประชาสัมพันธ์โครงการและรับเรื่องร้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแผนงานในการประชาสัมพันธ์ในการให้ความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน โดยร่วมพัฒนาแบบต่าง ๆ ทั้งต่อหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาและศาสนา ซึ่งจะส่งผลต่อทัศนคติอันดีและเกิดความเป็นกันเอง รวมทั้งลดความรู้สึกกังวลของประชาชนในท้องถิ่นที่มีต่อการดำเนินการโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแผนงานในการประชาสัมพันธ์ในการให้ความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน โดยร่วมพัฒนาแบบต่าง ๆ ทั้งต่อหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาและศาสนา ซึ่งจะส่งผลต่อทัศนคติอันดีและเกิดความเป็นกันเอง รวมทั้งลดความรู้สึกกังวลของประชาชนในท้องถิ่นที่มีต่อการดำเนินการโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.7-1 (ต่อ) สรุปรายละเอียดภาพรวมการดำเนินการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

หัวข้อ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
15. การประชาสัมพันธ์โครงการและรับเรื่องร้องเรียน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเกิดกรณีที่ชุมชนพบว่าโรงงานมีข้อบกพร่องจะสามารถแจ้งกลับทางโรงงานได้ทันที เพื่อให้โครงการตรวจสอบและทำการปรับปรุงแก้ไขตามแนวทางที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และอยู่ร่วมกันได้ระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชน - โครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนใกล้เคียงที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีการจัดเตรียมแผนดำเนินการกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการจากชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเกิดกรณีที่ชุมชนพบว่าโรงงานมีข้อบกพร่องจะสามารถแจ้งกลับทางโรงงานได้ทันที เพื่อให้โครงการตรวจสอบและทำการปรับปรุงแก้ไขตามแนวทางที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และอยู่ร่วมกันได้ระหว่างอุตสาหกรรมและชุมชน - โครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนใกล้เคียงที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้น บริษัทฯ จึงมีการจัดเตรียมแผนดำเนินการกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการจากชุมชน 	
16. การจัดพื้นที่สีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่โครงการทั้งสิ้นประมาณ 2,943 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 12.64 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด - พันธุ์ไม้ยืนต้นทั้งหมดที่โครงการเลือกปลูกจะเป็นพันธุ์ไม้ชนิดไม่ผลัดใบ ประกอบด้วย ต้นประดู่ป่า ต้นสน ต้นอโศกอินเดีย เป็นต้น - แนวทางการปลูกไม้ยืนต้นโครงการจะปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่โครงการทั้งสิ้นประมาณ 2,943 ตร.ม. คิดเป็นร้อยละ 12.64 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด - พันธุ์ไม้ยืนต้นทั้งหมดที่โครงการเลือกปลูกจะเป็นพันธุ์ไม้ชนิดไม่ผลัดใบ ประกอบด้วย ต้นประดู่ป่า ต้นสน ต้นอโศกอินเดีย เป็นต้น - แนวทางการปลูกไม้ยืนต้นโครงการจะปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบางบริเวณที่ได้กำหนดไว้เป็นพื้นที่สีเขียว มีพื้นที่รวมประมาณ 1,028 ตร.ม. ให้เป็นพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค โดยได้เปลี่ยนแปลงพื้นที่ว่างรอบการใช้ประโยชน์ พื้นที่รวมประมาณ 1,028 ตร.ม. เพื่อชดเชยพื้นที่สีเขียวที่ได้เปลี่ยนแปลงไป

3. ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 คุณภาพอากาศ

โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวพ้อ (บ้านมาบสามเกลียว) (A1) (รูปที่ 3.1-1) โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 นอกจากนี้ยังพบว่าในบริเวณใกล้เคียงมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี (ส่วนขยาย) ระยะที่ 9 บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562 เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง โดยมีจำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) บริเวณวัดดอนตำรังธรรม (A3) บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) (เดิมชื่อ วิทยาลัยการอาชีพพานทอง) (A4) บริเวณบ้านมาบสามเกลียว (A5) และบริเวณหมู่บ้านเจริญวัชร (A6) (รูปที่ 3.1-1) ซึ่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในดัชนีฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีผลการตรวจวัดสรุปได้ดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 ถึงรูปที่ 3.1-6 มีรายละเอียดดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวพ้อ (บ้านมาบสามเกลียว) (A1) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.007-0.271 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.040-0.284 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวัดดอนตำรังธรรม (A3) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.05-0.130 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) (เดิมชื่อ วิทยาลัยการอาชีพพานทอง) (A4) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.021-0.100 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร บริเวณบ้านมาบสามเกลียว (A5) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.021-0.080 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และบริเวณหมู่บ้านเจริญวัชร (A6) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.030-0.249 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ (บ้านมาบสามเกลียว) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.001-0.075 ส่วนในล้านส่วน บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง <0.001-0.059 ส่วนในล้านส่วน บริเวณวัดดอนตำรังธรรม (A3) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง <0.001-0.042 ส่วนในล้านส่วน บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) (เดิมชื่อ วิทยาลัยการอาชีพพานทอง) (A4) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง <0.001-0.053 ส่วนในล้านส่วน บริเวณบ้านมาบสามเกลียว (A5) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง <0.001-0.057 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณหมู่บ้านเจริญวัชร (A6) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง <0.001-0.049 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า บริเวณโรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง <0.001-0.019 ส่วนในล้านส่วน บริเวณวัดดอนตำรังธรรม (A3) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.002-0.029 ส่วนในล้านส่วน บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) (เดิมชื่อ วิทยาลัยการอาชีพพานทอง) (A4) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง <0.001-0.034 ส่วนในล้านส่วน บริเวณบ้านมาบสามเกลียว (A5) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.001-0.025 ส่วนในล้านส่วน และบริเวณหมู่บ้านเจริญวัชร (A6) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.001-0.016 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป และค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.300 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษา

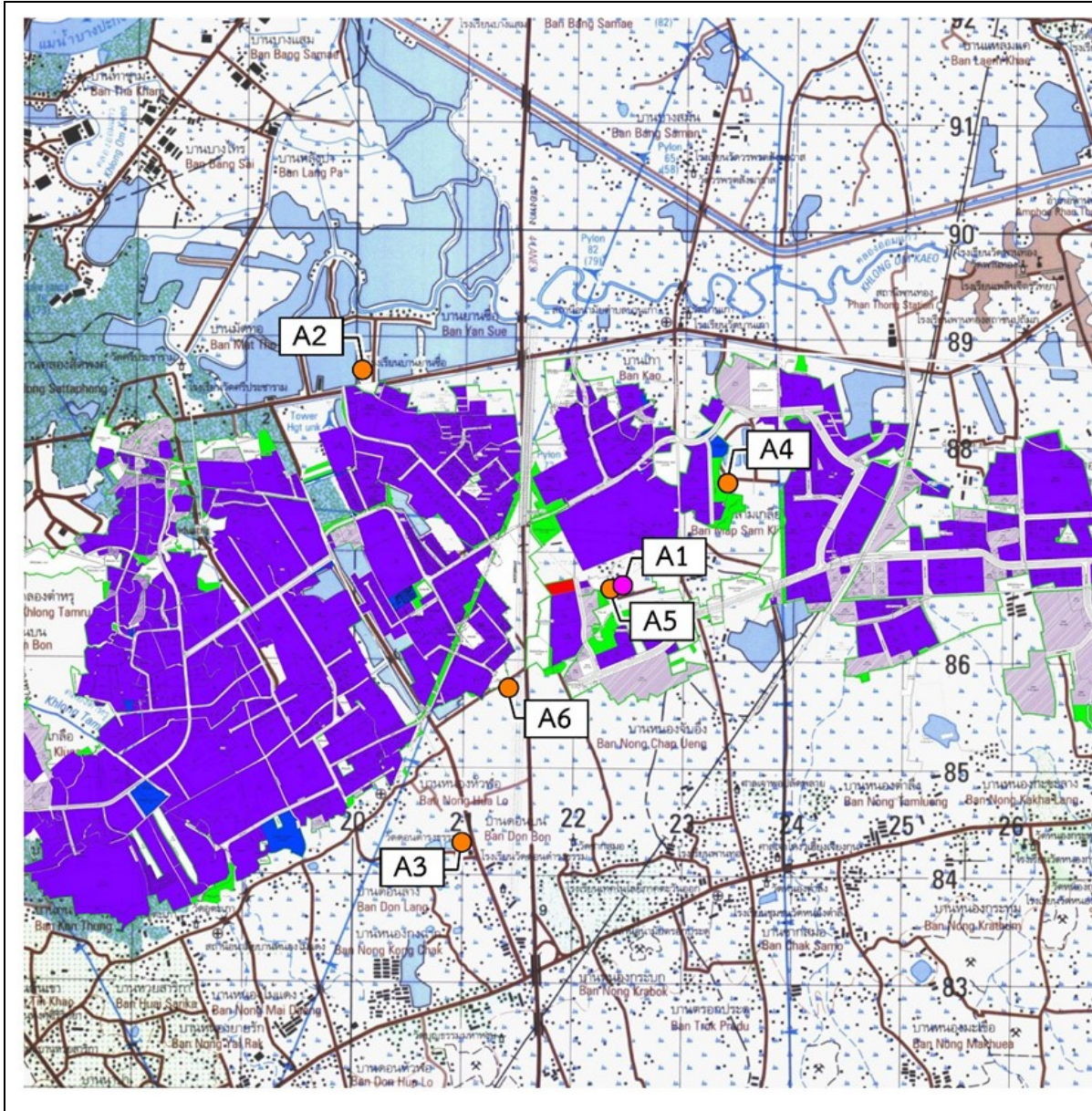
สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ		
		TSP เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี^{5/}				
โรงเรียนเทศบาลดอนหัวฟ่อ (บ้านมาบสามเกลียว) (A1)	18-25/03/2559	0.012-0.271	0.002-0.058	-
	7-14/09/2559	0.012-0.112	0.002-0.013	-
	31/03-7/04/2560	0.017-0.037	0.001-0.075	-
	4-11/10/2560	0.024-0.050	0.002-0.018	-
	2-9/04/2561	0.027-0.165	0.002-0.035	-
	27/11-04/12/2561	0.038-0.074	0.005-0.016	-
	24-31/05/2562	0.012-0.028	0.003-0.017	-
	04-11/10/2562	0.007-0.028	0.001-0.011	-
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.007-0.271	0.001-0.075	-
โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี (ส่วนขยาย) ระยะที่ 9^{6/}				
โรงเรียนบ้านย่านซื่อ (A2)	มิ.ย. 2560	0.040-0.080	0.002-0.016	0.010-0.014
	ต.ค. 2560	0.040-0.130	0.002-0.036	<0.001-0.002
	มิ.ย. 2561	0.060-0.080	<0.001-0.045	0.013-0.019
	22-29/10/2561	0.069-0.137	0.005-0.059	0.002-0.014
	20-27/06/2562	0.035-0.103	0.003-0.018	0.01-0.003
	22-29/10/2562	0.091-0.284	0.002-0.049	0.002-0.007
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.040-0.284	<0.001-0.059	<0.001-0.019
วัดดอนตำรังธรรม (A3)	มิ.ย. 2560	0.050-0.070	<0.001-0.010	0.002-0.005
	ต.ค. 2560	0.050-0.130	0.008-0.032	0.023-0.029
	มิ.ย. 2561	0.050-0.110	0.002-0.028	0.002-0.004
	22-29/10/2561	0.058-0.117	0.004-0.033	0.019-0.025
	20-27/06/2562	0.043-0.112	<0.001-0.026	0.002-0.026
	22-29/10/2562	0.056-0.097	0.004-0.042	0.006-0.015
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.05-0.130	<0.001-0.042	0.002-0.029
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐาน วิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) (เดิมชื่อ วิทยาลัยการอาชีพพานทอง) (A4)	มิ.ย. 2560	0.030-0.070	0.001-0.012	<0.001
	ต.ค. 2560	0.030-0.100	0.002-0.025	<0.001-0.034
	มิ.ย. 2561	0.040-0.080	0.001-0.032	<0.001-0.010
	22-29/10/2561	0.043-0.065	0.004-0.02	0.013-0.018
	22-29/10/2561	0.043-0.065	0.004-0.02	0.013-0.018
	20-27/06/2562	0.021-0.069	<0.001-0.017	0.003-0.005
	22-29/10/2562	0.048-0.084	0.004-0.030	0.012-0.018
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.021-0.100	<0.001-0.053	<0.001-0.034

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ		
		TSP เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)
บ้านสามเกลียว (A5)	มิ.ย. 2560	0.030-0.040	0.002-0.057	0.021-0.025
	ต.ค. 2560	0.040-0.080	0.002-0.050	0.002-0.007
	มิ.ย. 2561	0.050-0.070	0.005-0.033	0.001-0.003
	22-29/10/2561	0.042-0.078	0.003-0.028	0.001-0.010
	20-27/06/2562	0.021-0.044	0.001-0.032	0.003-0.007
	22-29/10/2562	0.046-0.077	<0.001-0.011	0.002-0.006
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.021-0.080	<0.001-0.057	0.001-0.025
หมู่บ้านเจริญวัชร (A6)	มิ.ย. 2560	0.050-0.140	<0.001-0.010	0.004-0.006
	ต.ค. 2560	0.040-0.120	0.002-0.049	0.002-0.006
	มิ.ย. 2561	0.050-0.140	0.001-0.007	0.002-0.006
	22-29/10/2561	0.037-0.106	0.001-0.030	0.001-0.016
	20-27/06/2562	0.029-0.076	0.009-0.036	0.011-0.013
	22-29/10/2562	0.055-0.249	0.001-0.012	0.001-0.007
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.030-0.249	<0.001-0.049	0.001-0.016
มาตรฐาน		0.330^{1/2/}	0.170^{1/3/}	0.300^{1/4/}

- หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
^{5/} รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2559-2562
^{6/} รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี (ส่วนขยาย) ระยะที่ 9 บริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2563



คำอธิบายสัญลักษณ์



ที่ตั้งโครงการ

สถานีตรวจวัดอากาศไม่ต่อเนื่อง

● โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
(จุดตรวจวัดของโครงการ)

A1 : โรงเรียนเทศบาลดอนหัวฟ่อ (บ้านมาบสามเกลียว)

● โครงการนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี (ส่วนขยาย) ระยะที่ 9

A2 : โรงเรียนบ้านย่านซื่อ

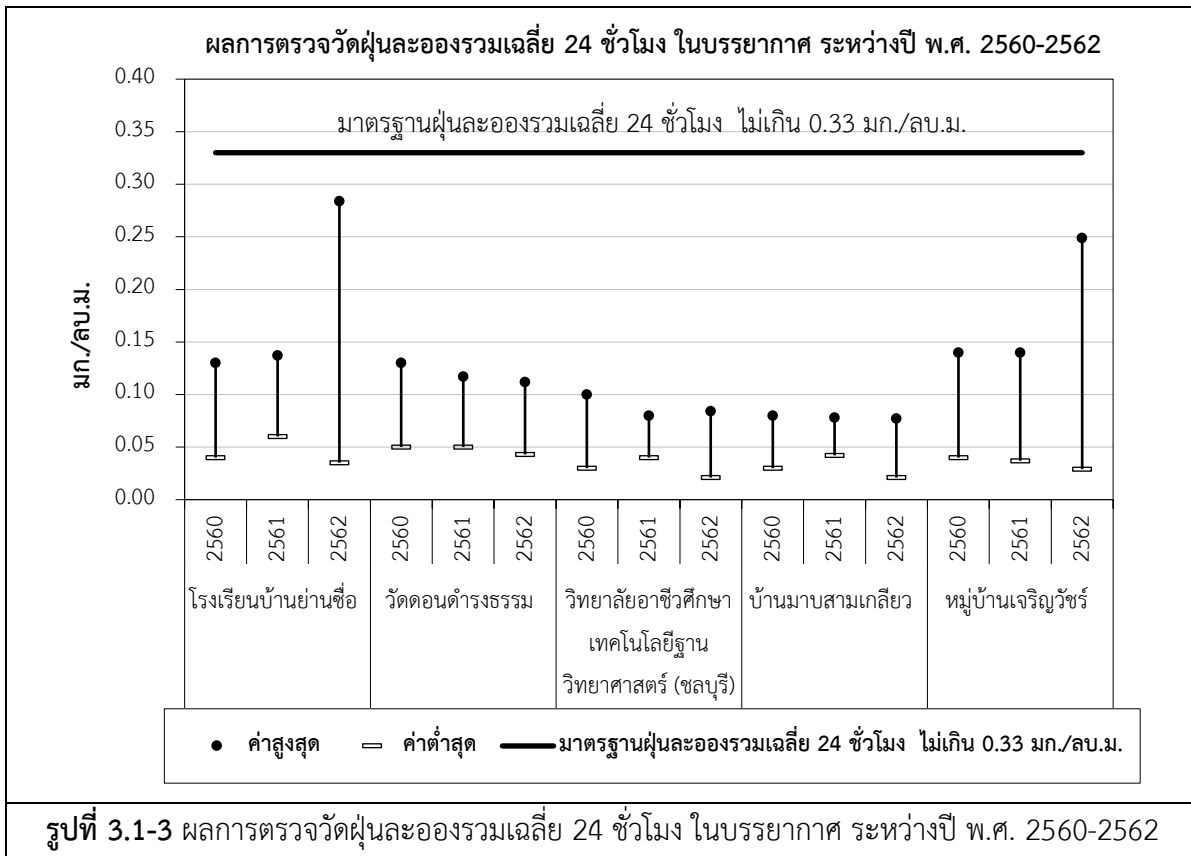
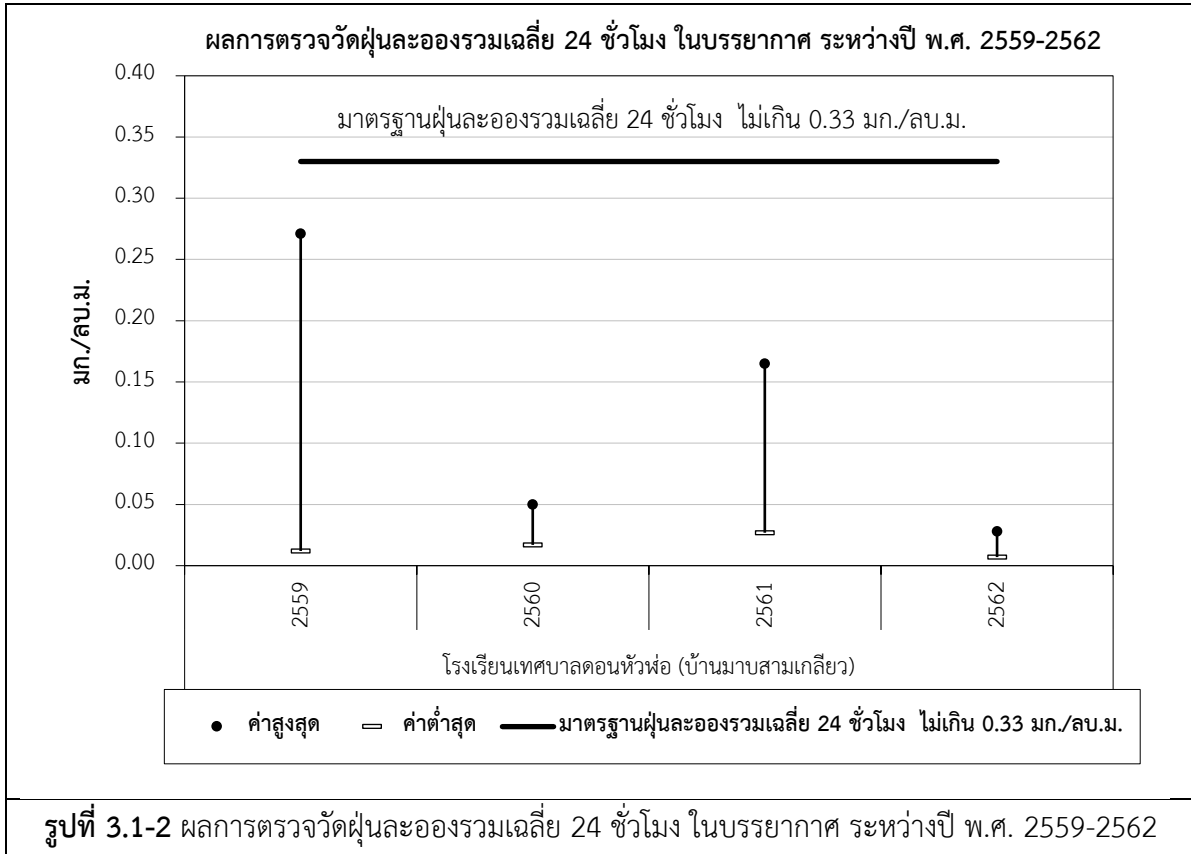
A3 : วัดดอนตำรงธรรม

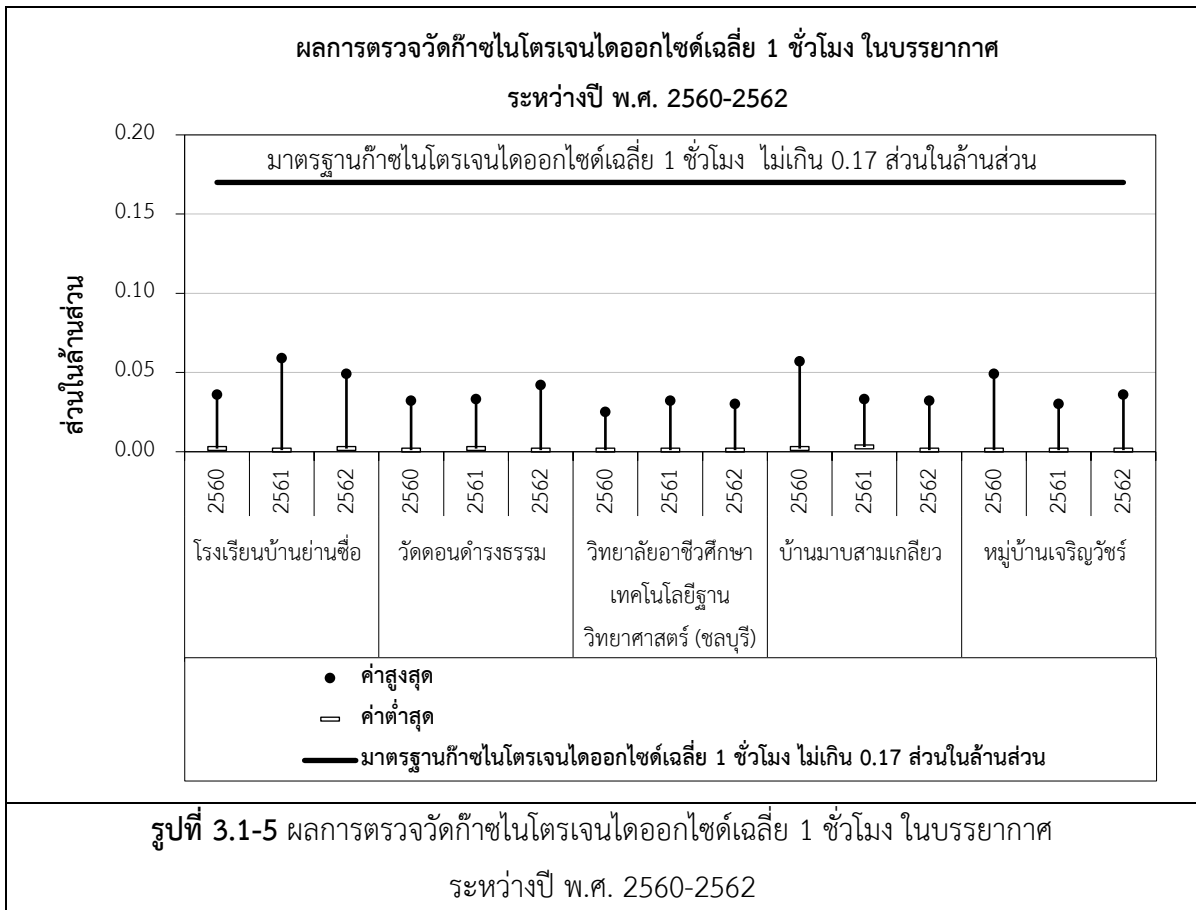
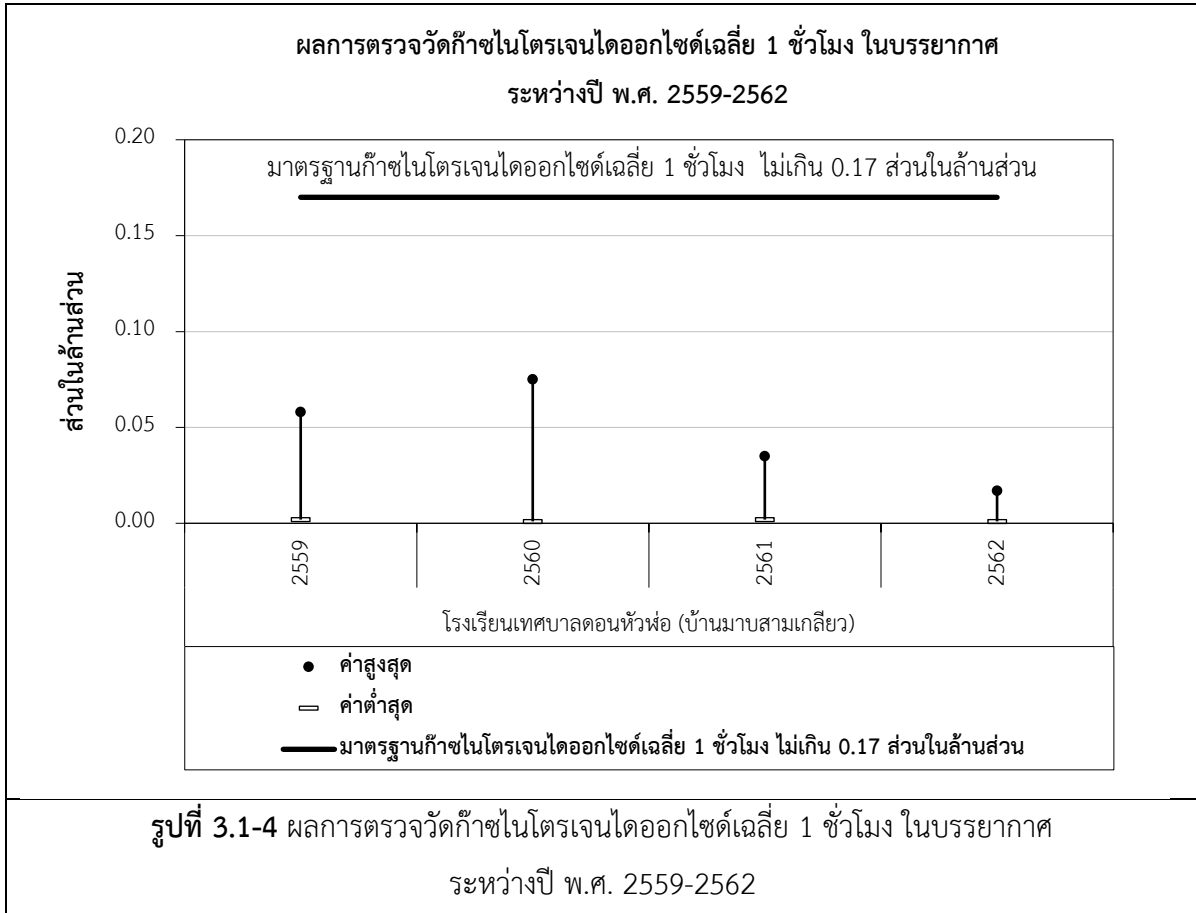
A4 : วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

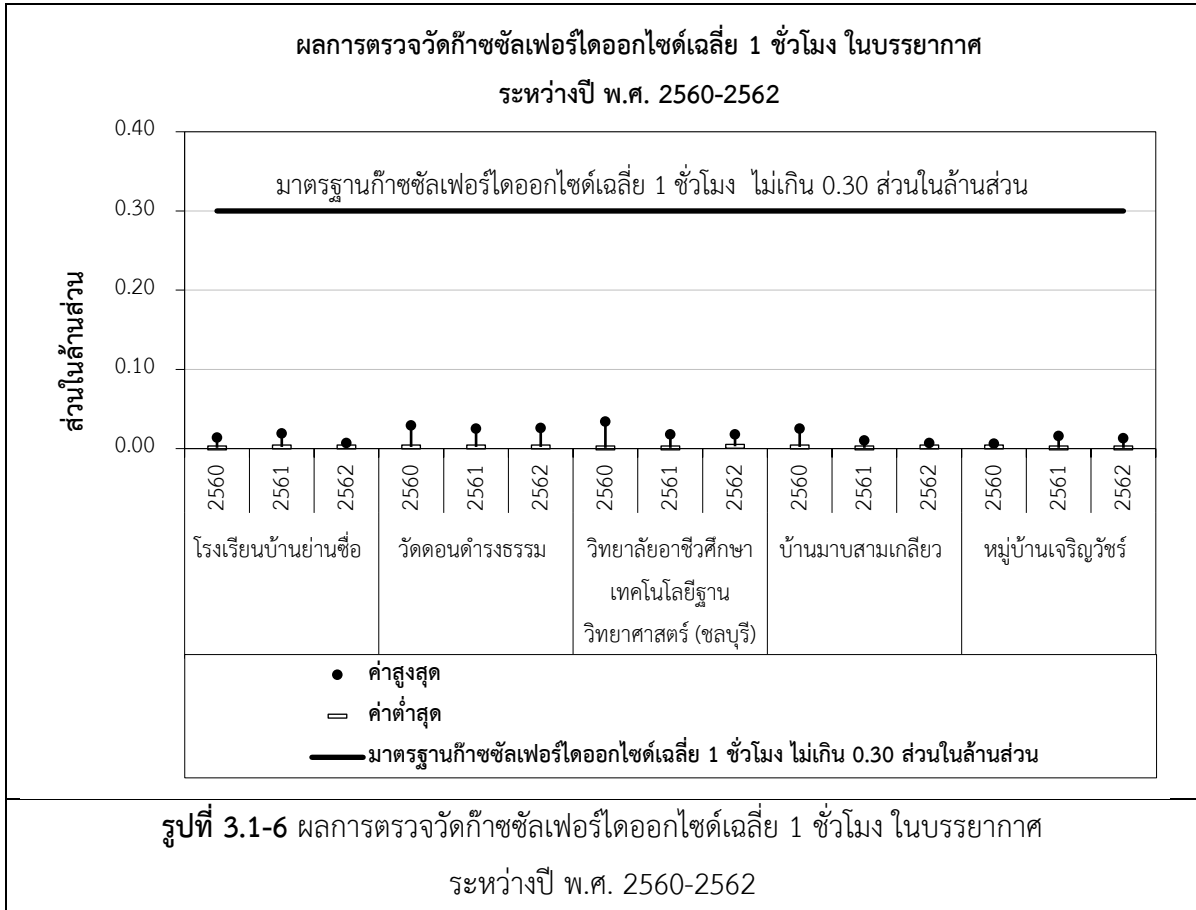
A5 : บ้านมาบสามเกลียว

A6 : หมู่บ้านเจริญวัชร

รูปที่ 3.1-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ศึกษา







3.2 ระดับเสียง

โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (N2) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (N3) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (N4) และบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฬ่อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) (N5) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-1 ถึงรูปที่ 3.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

1) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 50.8-68.5 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 84.2-109.1 เดซิเบลเอ

2) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (N2)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 50.6-60.7 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 79.8-105.8 เดซิเบลเอ

3) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (N3)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 50.9-64.4 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 73.1-106.0 เดซิเบลเอ

4) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (N4)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 55.8-68.0 และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 89.0-107.8 เดซิเบลเอ

5) บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฬ่อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) (N5)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฬ่อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 49.4-62.9 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 76.4-111.4 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (N2) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (N3) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (N4) และบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวพ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) (N5) กับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
N1	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	18-19/03/2559	63.2	109.1
		19-20/03/2559	62.1	90.1
		20-21/03/2559	62.3	100.7
		7-8/09/2559	61.4	96.4
		8-9/09/2559	59.8	96.8
		9-10/09/2559	62.2	106.6
		1-2/04/2560	68.2	95.6
		2-3/04/2560	68.5	98.6
		3-4/04/2560	67.2	103.4
		3-4/10/2560	59.0	96.5
		4-5/10/2560	61.1	97.1
		5-6/10/2560	58.9	101.2
		6-7/04/2561	56.1	96.1
		7-8/04/2561	60.7	102.6
		8-9/04/2561	56.8	86.6
		27-28/11/2561	52.1	84.2
		28-29/11/2561	50.8	89.6
		29-30/11/2561	50.8	84.3
		28-29/05/2562	59.7	90.9
		29-30/05/2562	58.0	101.3
30-31/05/2562	59.9	97.9		
7-8/10/2562	56.6	96.9		
8-9/10/2562	60.2	90.3		
9-10/10/2562	60.9	94.8		
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	50.8-68.5	84.2-109.1
N2	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	18-19/03/2559	55.4	90.9
		19-20/03/2559	55.3	89.7

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
N2	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (ต่อ)	20-21/03/2559	55.8	86.9
		7-8/09/2559	55.7	97.0
		8-9/09/2559	55.2	97.3
		9-10/09/2559	54.4	100.3
		1-2/04/2560	52.7	81.7
		2-3/04/2560	52.0	88.7
		3-4/04/2560	53.0	90.9
		3-4/10/2560	55.8	93.9
		4-5/10/2560	58.1	100.4
		5-6/10/2560	56.0	95.8
		6-7/04/2561	54.5	85.8
		7-8/04/2561	57.5	100.4
		8-9/04/2561	53.0	101.2
		27-28/11/2561	50.7	83.7
		28-29/11/2561	50.6	85.4
		29-30/11/2561	50.7	79.8
		28-29/05/2562	55.3	96.8
		29-30/05/2562	57.5	94.7
		30-31/05/2562	56.4	103.2
			ค่าต่ำสุด-สูงสุด	50.6-60.7
N3	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	18-19/03/2559	62.9	92.4
		19-20/03/2559	62.9	95.8
		20-21/03/2559	62.6	91.5
		7-8/09/2559	57.7	80.7
		8-9/09/2559	59.8	85.4
		9-10/09/2559	61.0	88.7
		1-2/04/2560	53.9	74.3
		2-3/04/2560	50.9	73.1
		3-4/04/2560	51.9	75.6
		3-4/10/2560	64.4	103.6
		4-5/10/2560	61.6	99.4
		5-6/10/2560	61.3	97.2

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
N3	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (ต่อ)	6-7/04/2561	60.0	89.0
		7-8/04/2561	60.8	106.0
		8-9/04/2561	59.1	92.4
		27-28/11/2561	58.2	97.5
		28-29/11/2561	56.4	101.1
		29-30/11/2561	54.8	98.8
		28-29/05/2562	53.3	99.1
		29-30/05/2562	53.9	95.5
		30-31/05/2562	60.6	94.9
		7-8/10/2562	55.6	101.8
		8-9/10/2562	63.7	104.4
		9-10/10/2562	55.4	82.1
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด		50.9-64.4
N4	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	18-19/03/2559	60.5	100.6
		19-20/03/2559	61.5	102.9
		20-21/03/2559	58.9	106.4
		7-8/09/2559	60.9	94.5
		8-9/09/2559	62.4	91.9
		9-10/09/2559	64.5	104.8
		1-2/04/2560	66.7	93.6
		2-3/04/2560	68.0	95.6
		3-4/04/2560	65.9	98.4
		3-4/10/2560	58.0	98.9
		4-5/10/2560	58.8	91.7
		5-6/10/2560	59.5	98.4
		6-7/04/2561	61.6	89.0
		7-8/04/2561	62.8	100.7
		8-9/04/2561	60.4	101.7
		27-28/11/2561	56.0	99.6
		28-29/11/2561	56.2	100.0
		29-30/11/2561	56.1	96.9
		28-29/05/2562	59.5	100.7
		29-30/05/2562	55.8	99.4
30-31/05/2562	62.4	98.9		

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

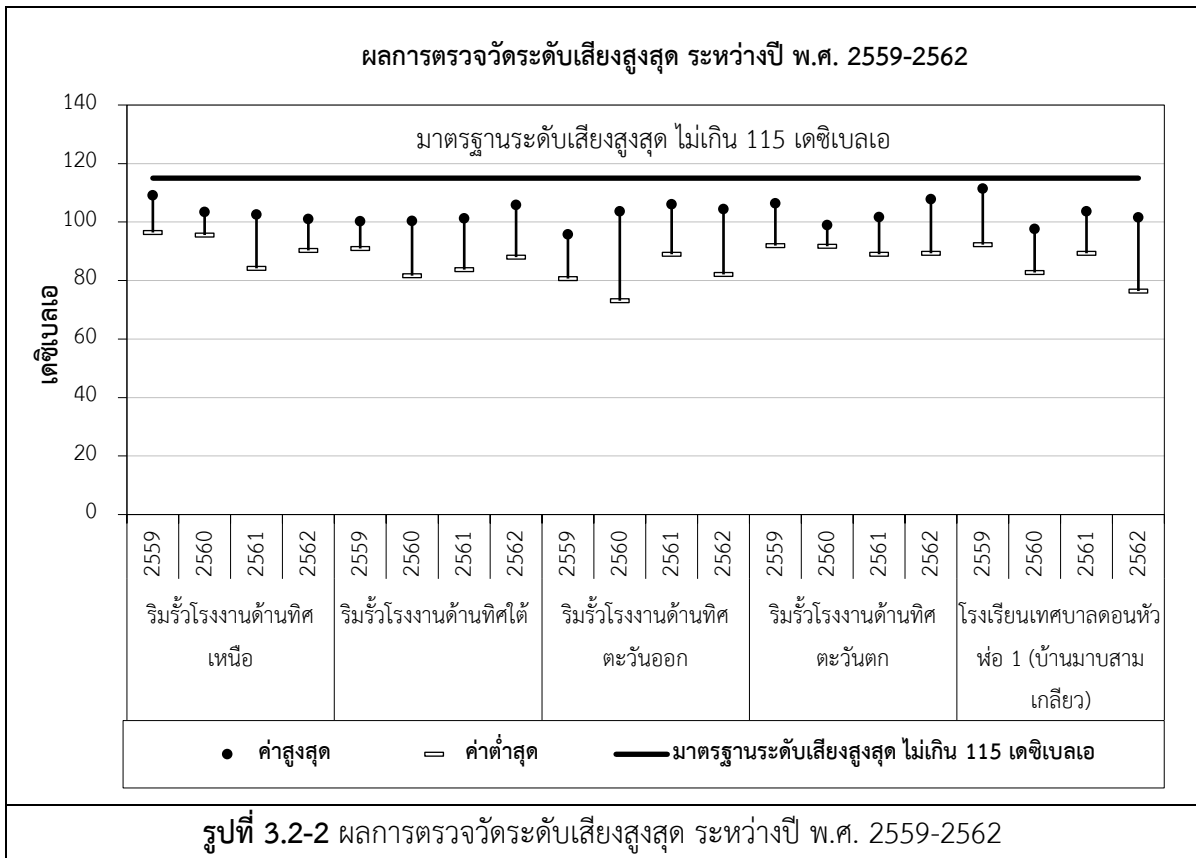
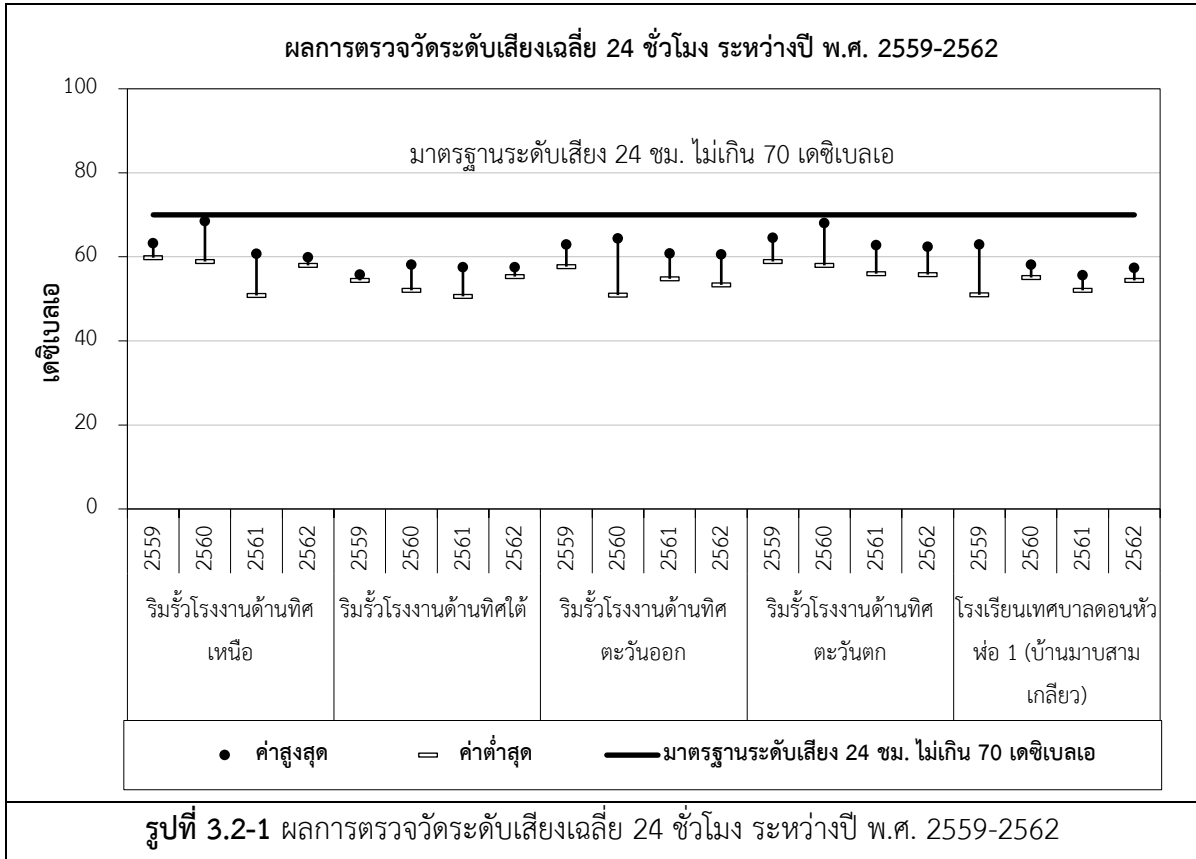
ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
N4	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (ต่อ)	7-8/10/2562	60.7	89.3
		8-9/10/2562	64.3	107.8
		9-10/10/2562	56.1	96.9
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	55.8-68.0	89.0-107.8
N5	บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ (บ้านมาบสามเกลียว)	18-19/03/2559	59.4	111.4
		19-20/03/2559	58.1	93.4
		20-21/03/2559	62.9	99.1
		7-8/09/2559	51.1	92.3
		8-9/09/2559	51.3	95.9
		9-10/09/2559	51.0	102.6
		1-2/04/2560	55.3	90.2
		2-3/04/2560	51.8	82.7
		3-4/04/2560	52.3	86.2
		3-4/10/2560	55.1	95.8
		4-5/10/2560	58.1	96.9
		5-6/10/2560	57.9	97.6
		3-4/04/2561	53.0	93.9
		4-5/04/2561	55.6	89.3
		5-6/04/2561	54.4	103.7
		27-28/11/2561	53.4	96.6
		28-29/11/2561	52.4	90.2
		29-30/11/2561	54.0	100.4
		28-29/05/2562	54.4	96.9
		29-30/05/2562	56.4	100.7
		30-31/05/2562	57.4	98.8
		7-8/10/2562	49.4	76.4
		8-9/10/2562	58.2	101.6
9-10/10/2562	59.0	98.4		
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	49.4-62.9	76.4-111.4	
มาตรฐาน^{1/2/}			70.0	115.0

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



4. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ประเมินผลกระทบในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เนื่องจากการดำเนินการโครงการบริษัทฯ จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบางบริเวณที่ได้กำหนดไว้เป็นพื้นที่สีเขียว มีพื้นที่รวมประมาณ 1,028 ตารางเมตร ให้เป็นพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค (พื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์สนับสนุนการผลิต พื้นที่ติดตั้งถังแอมโมเนีย และพื้นที่ถนนและลานจอดรถยนต์) เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้เปลี่ยนแปลงพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ พื้นที่รวมประมาณ 1,028 ตารางเมตร เพื่อชดเชยพื้นที่สีเขียวที่ได้เปลี่ยนแปลงไป โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการยังคงมีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,943 ตารางเมตร หรือร้อยละ 12.64 ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อขนาดพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

สำหรับการติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) จะมีพื้นที่ติดตั้งบนหลังคาใกล้กับปล่องระบายเตาอบ และส่วนสนับสนุนระบบที่ติดตั้งบนพื้นดิน ได้แก่ ส่วนเป็นถังเก็บกับแอมโมเนีย จำนวน 2 ถัง ซึ่งพื้นที่ติดตั้งระบบ SCR เป็นพื้นที่ส่วนการผลิตและพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ดังนั้น การติดตั้งระบบ SCR จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการแต่อย่างใด

4.2 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

1) ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจะเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) ใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 5 เดือน ซึ่งการติดตั้งระบบ SCR มีพื้นที่เป็นติดตั้งบนหลังคาใกล้กับปล่องเตาอบ และส่วนสนับสนุนระบบที่ติดตั้งบนพื้นดิน ได้แก่ ส่วนเป็นถังเก็บกับแอมโมเนีย จำนวน 2 ถัง ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวจะมีการเจาะพื้นเพื่อติดตั้งเสาและหลังคา นอกจากนี้ ในก่อสร้างจะมีรถยนต์และรถบรรทุกที่ใช้งานก่อสร้างไม่มากนัก ทำให้ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากไอเสียของรถที่ใช้ในการก่อสร้างจะมีเพียงเล็กน้อย ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

ระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) ที่ติดตั้งจะมีประสิทธิภาพลดการเกิดก๊าซ NO_x มากกว่าร้อยละ 70 ซึ่งจะช่วยทำให้โครงการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ออกจากปล่องลดลง ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการจะอยู่ในระดับต่ำกว่าที่ผ่านมา

4.3 ผลกระทบด้านระดับเสียง

เมื่อพิจารณาพื้นที่ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) พบว่า มีบ้านพักอาศัยของชุมชนมาบสามเกลียว มีระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างมากที่สุดประมาณ 280 เมตร ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างติดตั้งระบบ SCR อาจส่งผลกระทบต่อบ้านพักอาศัยของชุมชนมาบสามเกลียวได้ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงประเมินผลกระทบด้านระดับเสียง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

การประเมินระดับเสียงในระยะก่อสร้างของโครงการจะประเมินระดับเสียงที่ห่างออกจากพื้นที่โครงการไปในระยะต่าง ๆ จากแนวเขตพื้นที่โครงการ โดยประเมินระดับเสียงเมื่อดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละกิจกรรม รวมทั้งเสียงจากการตรวจวัดบริเวณพื้นที่อ่อนไหว เนื่องจากโครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฟ่อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) ซึ่งเป็นจุดตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่ติดตั้งระบบ SCR มากที่สุด โดยมีบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ติดตั้งระบบ SCR มากที่สุด อยู่ห่างจากพื้นที่ติดตั้งระบบ SCR ประมาณ 280 เมตร แสดงดังรูปที่ 4.3-1 ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 7-10 ตุลาคม พ.ศ. 2562 พบว่า ระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ ดังแสดงในตารางที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษา

สถานี	ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	
	Leq 24 hr	Lmax
โรงเรียนเทศบาลดอนหัวฟ่อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว)	49.4-59.0	76.4-101.6
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	70	115

มาตรฐาน : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ที่มา : บริษัท โพรเซสซิง คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2563



2) สมการทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง

(1) การคำนวณเสียงจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยในช่วงเวลาที่ต้องการทราบ

การคำนวณเสียงจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยในช่วงเวลาที่ต้องการทราบ เป็นการปรับระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาการทำงานของเครื่องจักรให้เป็นระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลาที่ต้องการทราบ ดังสมการที่ (1) ดังนี้

$$L_{eqT} = L_p + 10 \log \frac{t}{T} \text{----- (1)}$$

โดย L_{eqT} = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ (T)

L_p = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด (เดซิเบลเอ)

t = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังจากแหล่งกำเนิด (ชั่วโมง)

T = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังที่ต้องการทราบ (ชั่วโมง)

(2) การคำนวณระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นบริเวณผู้รับผลกระทบ

การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นบริเวณผู้รับผลกระทบเป็นระดับเสียงรวมของค่าระดับเสียงที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินงานของโครงการกับระดับเสียงปัจจุบัน ซึ่งในการประเมินครั้งนี้ใช้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยทั่วไป ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) สูงสุดที่ตรวจวัดได้ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มาเป็นตัวแทนค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยทั่วไป ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)

การรวมค่าระดับเสียง สามารถคำนวณได้โดยใช้สมการรวมเสียงเชิงพลังงาน สมการที่ (2) ดังนี้

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + 10^{L_{p3}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10}), \text{ เดซิเบลเอ} \text{----- (2)}$$

โดยที่ $L_{p_{รวม}}$ = ระดับเสียงรวมทุกเครื่องจักรที่บริเวณผู้รับ (Receptor), เดซิเบลเอ

n = จำนวนแหล่งกำเนิด

L_1, L_2, \dots, L_n = ระดับเสียงแต่ละเครื่องจักรที่ผู้รับผลกระทบได้รับ, เดซิเบลเอ

(3) การคำนวณการลดทอนระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

ระดับจากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการ จะมีการลดทอนของเสียง เนื่องจากระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดและผู้รับผลกระทบ ซึ่งสามารถคำนวณโดยใช้สมการ (3) ดังนี้

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log r_2 / r_1, \text{ เดซิเบลเอ} \text{-----} (3)$$

โดยที่ Lp_2 = ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด r_2 เมตร, เดซิเบลเอ

Lp_1 = ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด r_1 เมตร, เดซิเบลเอ

r_1, r_2 = ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด, เมตร

3) การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้าง

การประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ณ พื้นที่อ่อนไหว : .ในระยะก่อสร้างจะพิจารณาผลกระทบด้านเสียงจากการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยสรุปประเภทเครื่องจักรและอุปกรณ์ และระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่างจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ 1 เมตร แสดงดังตารางที่ 4.3-2

ตารางที่ 4.3-2 ระดับเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์ ขณะทำการก่อสร้างที่ระยะห่าง 1 เมตร

ลำดับ	แหล่งกำเนิดเสียง	ระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ 1 เมตร (เดซิเบลเอ)
1	การใช้เครนเคลื่อนที่ (Mobile Cranes)	100.0
2	การติดตั้งโครงสร้างหลัก (Steel Stud Installer)	96.0
3	การใช้เลื่อยไฟฟ้า (Saws)	88.5
4	การใช้สว่านไฟฟ้า (Electric Drill)	102.0

ที่มา : British Columbia, "Construction Noise," Workers Compensation Board of BC : Stuart Eaton, 2543

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงของโครงการ กำหนดให้ดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. (หรือประมาณ 8 ชั่วโมง โดยมีเวลาพัก 1 ชั่วโมง) ทั้งนี้ ในช่วงเวลาทำงานทั้งหมด 8 ชั่วโมง เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังเหล่านั้นไม่ได้ดำเนินการต่อเนื่องกันโดยตลอด การประเมินระดับเสียงจึงเฉลี่ยเวลาการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำงานเพียง 4 ชั่วโมง ผลกระทบจึงส่งผลกระทบต่อบริเวณใด บริเวณหนึ่งในช่วงเวลาอันสั้น

การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรวม 4 แหล่งกำเนิดเสียง คือ การใช้เครนเคลื่อนที่ (Mobile Cranes) การติดตั้งโครงสร้างหลัก (Steel Stud Installer) การใช้เลื่อยไฟฟ้า (Saws) และการใช้สว่านไฟฟ้า (Electric Drill) เมื่อพิจารณาถึงค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาการติดตั้งเครื่องจักรในแต่ละกิจกรรมโดยเฉลี่ยประมาณ 4 ชั่วโมง แต่ระยะเวลาการทำงานจะวันละ 8 ชั่วโมง โดยใช้การคำนวณตามสมการ (1) จะได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } L_{eq} \text{ 8 ชม. การใช้เครนเคลื่อนที่} &= 100.0 + 10 \log (4/8) \\ &= 97.0 \text{ เดซิเบลเอ} \\ L_{eq} \text{ 8 ชม. การติดตั้งโครงสร้างหลัก} &= 96.0 + 10 \log (4/8) \\ &= 93.0 \text{ เดซิเบลเอ} \\ L_{eq} \text{ 8 ชม. การใช้สายไฟฟ้า} &= 88.5 + 10 \log (4/8) \\ &= 85.5 \text{ เดซิเบลเอ} \\ L_{eq} \text{ 8 ชม. การใช้สว่านไฟฟ้า} &= 102.0 + 10 \log (4/8) \\ &= 99.0 \text{ เดซิเบลเอ} \end{aligned}$$

เมื่อนำระดับเสียงทั้งหมดมารวมกัน โดยคิดในกรณีที่เครื่องจักรทำงานพร้อมกันทั้งหมด
คำนวณโดยใช้สมการที่ (2) พบว่า

$$\begin{aligned} Lp_{\text{รวม}} &= 10 \log (10^{97.0/10} + 10^{93.0/10} + 10^{85.5/10} + 10^{99.0/10}) \\ &= 101.8 \text{ เดซิเบลเอ} \end{aligned}$$

สรุประดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมงานก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร โดย
ผู้รับเหมา ก่อสร้างใช้ระยะเวลาการทำงานจะทำงานละ 8 ชั่วโมง เท่ากับ 101.8 เดซิเบลเอ และเมื่อพิจารณา
ถึงผลกระทบต่อด้านเสียง โดยใช้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง สามารถคำนวณค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
(Leq 24 hr) ดังนี้

$$\begin{aligned} Lp_{\text{รวม}} &= 101.8 + 10 \log (8/24) \\ &= 97.1 \text{ เดซิเบลเอ} \end{aligned}$$

ดังนั้นระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมงานก่อสร้าง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24
ชั่วโมง เท่ากับ 97.1 เดซิเบลเอ

สรุประดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างในภาพรวม : จากรายละเอียด
ของการคาดการณ์ระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง พบว่า ระดับความดังของเสียงสูงสุด
ที่ระยะ 1 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงเวลา 8
ชั่วโมง ของการทำงาน มีค่าเท่ากับ 101.8 เดซิเบลเอ ในขณะที่ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของโครงการ
(Leq 24 hr) ที่ระยะ 1 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียง มีค่าเท่ากับ 97.1 เดซิเบลเอ (ดังแสดงรายละเอียดใน
ตารางที่ 4.3-3) โดยโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันผลกระทบต่อด้านเสียงในระยะก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง
เช่น การใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังต่ำ หรือการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ตัวบุคคล เช่น ที่อุดหู
และที่ครอบหู เป็นต้น

ตารางที่ 4.3-3 การคาดการณ์แหล่งกำเนิดเสียงจากการก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้าง	ระดับเสียงจากโครงการ (Leq 8 hr) เดซิเบลเอ	ระดับเสียงจากโครงการ (Leq 24 hr) เดซิเบลเอ
งานก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร	101.8	97.1

ที่มา : บริษัท โพรทีเยอร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2563

การคาดการณ์ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระยะทางต่าง ๆ :
บริษัทที่ปรึกษาใช้ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างต่าง ๆ เปรียบเทียบตามระยะทาง (อ้างอิงสูตรคำนวณระดับเสียงตามระยะทางจากสมการ... (1) และสมการ... (2) กับพื้นที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณบ้านพักอาศัยของชุมชนมาบสามเกลียว ดังรูปที่ 4.3-1 โดยพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) จากการตรวจวัด มีค่าสูงสุดเท่ากับ 59.0 เดซิเบลเอ โดยจะคาดการณ์ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ที่ระยะห่างต่าง ๆ ซึ่งไปจนถึงพื้นที่ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ รวมถึงคาดการณ์ผลรวมของระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างร่วมกับระดับเสียงตรวจวัดสูงสุดดังแสดงในตารางที่ 4.3-4 พร้อมทั้งจัดทำกราฟแสดงระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระยะทางต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 4.3-2

สรุป ในระยะก่อสร้าง บริเวณบ้านพักอาศัยของชุมชนมาบสามเกลียว ซึ่งเป็นพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (ระยะห่างประมาณ 280 เมตรจากโครงการ) เมื่อมีกิจกรรมก่อสร้างจะส่งผลให้บริเวณดังกล่าวมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) สูงขึ้นจาก 59.0 เดซิเบลเอ เป็น 59.3 เดซิเบลเอ ซึ่งระดับเสียงดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ) ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการต่อระดับเสียงของพื้นที่อ่อนไหวจึงอยู่ในระดับต่ำ

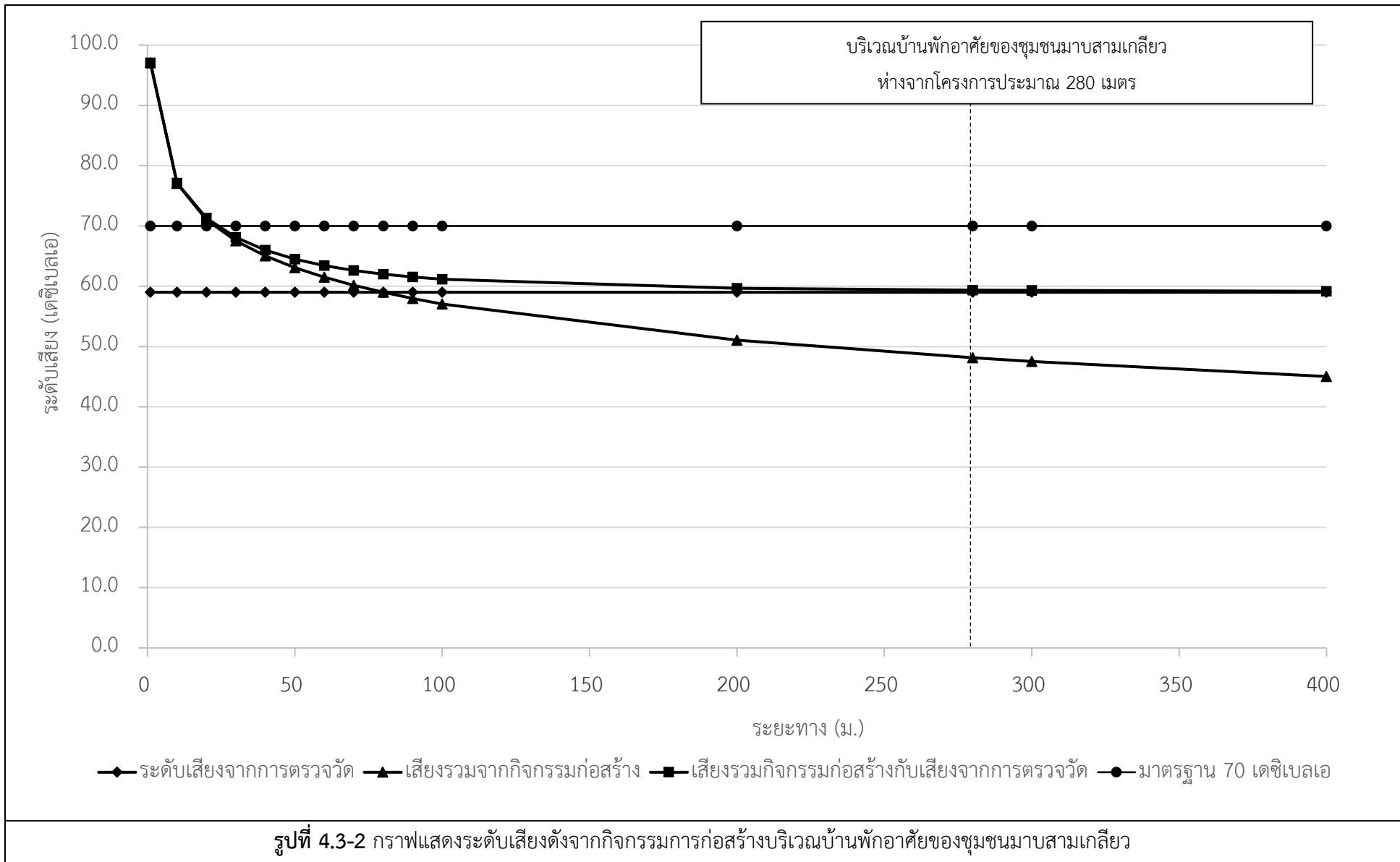
ตารางที่ 4.3-4 การคาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ระยะห่างต่าง ๆ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ระยะห่าง (เมตร)	เสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ^{1/} (เดซิเบลเอ)	เสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับเสียง ตรวจวัดเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ^{2/} (เดซิเบลเอ)
1	97.1	97.1
10	77.1	77.1
20	71.0	71.3
30	67.5	68.1
40	65.0	66.0
50	63.1	64.5
60	61.5	63.4
70	60.2	62.6
80	59.0	62.0
90	58.0	61.5
100	57.1	61.2
200	51.0	59.6
280	48.1	59.3

หมายเหตุ : ^{1/} ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ระยะห่างต่าง ๆ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง คำนวณตามสมการ (1) และ สมการ (3)

^{2/} เสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างเมื่อรวมกับเสียงจากผลตรวจวัดบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 59.0 เดซิเบลเอ (ผลการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9-10 ตุลาคม พ.ศ. 2562)

ที่มา : บริษัท โพรเทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2563



4) การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะดำเนินการ

การคำนวณระดับเสียงที่เกิดในระยะดำเนินการบริษัทที่ปรึกษากำหนดให้โครงการต้องควบคุมระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ดังนั้นการประเมินระดับเสียงในระยะดำเนินการจึงใช้ค่าระดับเสียง 70 เดซิเบลเอ บริเวณริมรั้วโรงงานเป็นตัวแทนเมื่อรวมระดับเสียงที่เกิดขึ้นข้างต้นกับระดับเสียงปัจจุบันที่เกิดขึ้นโดยใช้สมการที่ (2) จะได้ระดับเสียงที่บริเวณพื้นที่อ่อนไหว ดังนั้นการคำนวณหาระดับเสียงที่จะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการจากสมการ (1) พบว่า ในระยะดำเนินการระดับเสียงจากการดำเนินงานของโครงการบริเวณบ้านพักอาศัยของชุมชนมาบสามเกลียวที่อยู่ห่างออกไป 280 เมตร มีค่า 21.05 เดซิเบลเอ

$$\begin{aligned}Lp_{\text{บ้านพักอาศัยของชุมชนมาบสามเกลียว}} &= 70-20 \log 280/1 \\ &= 21.05 \text{ เดซิเบลเอ}\end{aligned}$$

ระดับเสียงจากกิจกรรมช่วงดำเนินการ จากการคำนวณข้างต้น เมื่อรวมกับเสียงจากผลตรวจวัดอ้างอิงจากผลการตรวจวัดของค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) สูงสุดบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวพ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) ซึ่งทำการตรวจวัดระดับเสียง 3 วันต่อเนื่อง เมื่อวันที่ 7-10 ตุลาคม พ.ศ. 2562 มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 59.0 เดซิเบลเอ ตรวจพบเมื่อวันที่ 9-10 ตุลาคม พ.ศ. 2562 พบว่า ในระยะดำเนินการของโครงการมิได้ส่งผลกระทบด้านระดับเสียงต่อบริเวณบ้านพักอาศัยของชุมชนมาบสามเกลียวแต่อย่างใด ดังแสดงในตารางที่ 4.3-5

ตารางที่ 4.3-5 สรุประดับเสียงจากกิจกรรมช่วงดำเนินการ บริเวณบ้านพักอาศัยของชุมชนมาบสามเกลียว

พื้นที่อ่อนไหว	ระดับเสียงจากกิจกรรมช่วงดำเนินการ (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากการตรวจวัดสูงสุด (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงรวมจากการดำเนินโครงการ (เดซิเบลเอ)
บ้านพักอาศัยของชุมชนมาบสามเกลียว	21.05	59.0	59.0
มาตรฐาน			70 ^{1/}

มาตรฐาน : ^{1/}ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท โพรเซสซิง คอนซัลแตนต์ จำกัด, 2563

4.4 ผลกระทบด้านน้ำใช้

1) ระยะก่อสร้าง

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง คาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำของคณงานก่อสร้างจำนวน 50 คน/วัน สูงสุดประมาณ 2.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทที่รับเหมาจัดเตรียมจัดหาและซื้อน้ำดื่มสำหรับคณงานก่อสร้างไว้ตามจุดพักผอนที่โครงการกำหนดไว้ ส่วนน้ำใช้ในการก่อสร้างจะใช้น้ำของโครงการ ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

การติดตั้งระบบ SCR ไม่มีการใช้น้ำ ในกระบวนการติดตั้งระบบบำบัดอากาศนี้จึงไม่มีผลกระทบจากการใช้น้ำแต่อย่างใด

4.5 ผลกระทบด้านน้ำเสีย

1) ระยะก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการใช้ห้องน้ำห้องส้วมที่เกิดขึ้นประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งการจัดการน้ำเสียดังกล่าว โครงการได้กำหนดให้คณงานก่อสร้างใช้ห้องน้ำ-ห้องส้วมร่วมกับที่มีอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการน้ำเสียในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

การติดตั้งระบบ SCR ไม่มีการใช้น้ำ ในกระบวนการติดตั้งระบบบำบัดอากาศนี้จึงไม่มีผลกระทบด้านน้ำเสียแต่อย่างใด

4.6 ผลกระทบด้านขยะมูลฝอยและกากของเสีย

1) ระยะก่อสร้าง

มูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยจากคณงานก่อสร้าง และมูลฝอยจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง เช่น เศษอาหาร ถูพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 40 กิโลกรัม/วัน โครงการได้กำหนดให้บริษัทที่รับเหมาจัดเตรียมถังรองรับของเสียตามจุดต่าง ๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และกำหนดให้มีการคัดแยกประเภทเพื่อให้ง่ายต่อการกำจัด โดยให้เก็บรวบรวมมูลฝอยไว้บริเวณพื้นที่เก็บขยะทั่วไป เพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามาเก็บขน ส่วนของเสียจากกิจกรรมก่อสร้างบริษัทผู้รับเหมาต้องเป็นผู้รับผิดชอบนำไปกำจัด ดังนั้น ผลกระทบด้านขยะมูลฝอยและกากของเสียในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

ในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ จะมีของเสียเกิดขึ้นจากระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) ซึ่งจะใช้ไทเทเนียมออกไซด์ (TiO_2) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา โดยจะมีอายุการใช้งานประมาณ 5-10 ปี และบริษัทผู้ผลิตจะทำการตรวจสอบตัวเร่งปฏิกิริยาเมื่อใช้งานเป็นระยะเวลา 5 ปี ในกรณีที่เห็นว่าตัวเร่งปฏิกิริยาเสื่อมสภาพ โครงการจะทำการเปลี่ยนตัวเร่งปฏิกิริยาใหม่ โดยการเปลี่ยนถ่ายแต่ละครั้งจะมีประมาณตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพประมาณ 5.7 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง และตัวเร่งปฏิกิริยาเสื่อมสภาพจะถูกส่งไปยังบริษัทผู้ผลิต/บริษัทรับกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป ดังนั้น ภายหลังจากติดตั้งระบบ SCR จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดการกากของเสียของโครงการที่ได้ดำเนินการในปัจจุบันแต่อย่างใด

4.7 ผลกระทบด้านการคมนาคม

1) ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งระยะก่อสร้างระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) จะเกิดจากรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการก่อสร้าง และรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีรถขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้างสูงสุดประมาณ 4 เที่ยว/วัน และรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 10 เที่ยว/วัน และคิดเป็นปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นระยะก่อสร้างในช่วงชั่วโมงปกติ จากรถขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้างประมาณ 10 PCU/วัน หรือ 2 PCU/ชั่วโมง (คิดจากรถบรรทุกทุกขนาด 10 ล้อ สำหรับขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ก่อสร้าง จำนวน 2 คัน/วัน \times 2.5 PCE จำนวนการใช้ถนนไป-กลับ 2 เที่ยว/วัน) และคิดเป็นปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นระยะก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนประมาณ 10 PCU/วัน หรือ 3 PCU/ชั่วโมง (คิดจากรถบรรทุกเล็กสำหรับรับ-ส่งคนงาน จำนวน 5 คัน/วัน \times 1 PCE จำนวนการใช้ถนนไป-กลับ 10 เที่ยว/วัน) อย่างไรก็ตาม จากปริมาณจราจรในระยะก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นมีจำนวนเล็กน้อยและระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างระบบ SCR ค่อนข้างน้อยรวมระยะเวลาประมาณ 5 เดือน ดังนั้น ผลกระทบด้านคมนาคมขนส่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างในครั้งนี้ต่อทางหลวงพิเศษหมายเลข 7 (Motorway) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3466 (สายบ้านเก่า-อำเภอบางพลี) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 (สายฉะเชิงเทรา-ชลบุรี) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3702 (คูขนาน Motorway) และถนนภายในนิคมฯ ซึ่งเป็นเส้นทางหลักที่ผู้รับเหมาใช้ในการคมนาคมจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

ภายหลังจากที่โครงการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) โครงการจะมีการขนส่งแอมโมเนีย เพื่อนำมาใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน

จำนวน 1 เทียว/21 วัน หรือคิดเป็นปริมาณสูงสุด 1 เทียว/วัน เมื่อพิจารณาแล้วการเพิ่มขึ้นของการขนส่งสารเคมีจะทำให้มีรถขนส่งเข้าโครงการเพิ่มขึ้น 1 เทียว/วัน ซึ่งการเพิ่มขึ้นดังกล่าวมิได้ทำให้ภาพรวมของผลกระทบด้านการคมนาคมของโครงการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด

4.8 ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ระยะก่อสร้าง

การดำเนินกิจกรรมติดตั้งระบบระบบบำบัดทางอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการและต้องได้รับอนุญาตจากโครงการ พร้อมทำการฝึกอบรมก่อนการดำเนินการใด ๆ นอกจากนี้ยังมีข้อกำหนดด้านระบบการจัดการความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย และการรายงานอุบัติเหตุและอัคคีภัยที่คนงานก่อสร้างทุกคนต้องยึดถือปฏิบัติซึ่งกำหนดไว้แล้วในสัญญาจ้าง ดังนั้น จากข้อกำหนดต่าง ๆ ข้างต้นที่ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามจะทำให้ผลกระทบกระทบด้านอาชีวอนามัยในระยะก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

จากการติดตั้งระบบบำบัดทางอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) โครงการได้มีการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติม บริเวณถังเก็บแอมโมเนีย ได้แก่ ถังดับเพลิงสปริงเกอร์ และเครื่องตรวจวัดก๊าซ รวมทั้งมีการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และให้พนักงานทุกคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการใช้งานแอมโมเนียและระบบ SCR จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมให้มีความชำนาญและปฏิบัติตามขั้นตอนทั้งในภาวะปกติและเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้น จะทำให้ผลกระทบกระทบด้านอาชีวอนามัยในระยะดำเนินการอยู่ในระดับต่ำ

4.9 การประเมินอันตรายร้ายแรง

การใช้งานแอมโมเนียอาจมีความเสี่ยงจากการรั่วไหลจากถังเก็บกักและระบบท่อขนส่งแอมโมเนียขณะนำไปใช้งานได้ ซึ่งแอมโมเนียมีคุณสมบัติทางกายภาพเป็นก๊าซไวไฟ (ช่วงไวไฟ ร้อยละ 16-25 โดยปริมาตร) ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงทำการประเมินอันตรายร้ายแรง โดยมีรายละเอียดดังนี้

การประเมินอันตรายร้ายแรง เป็นขั้นตอนการประเมินความรุนแรงหรือขนาดผลกระทบของเหตุการณ์อันตรายในระดับต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ และแสดงขอบเขตของพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เป็นอันตรายต่อชีวิต สุขภาพ หรือทรัพย์สิน โดยการประเมินอันตรายร้ายแรง จะพิจารณาจากโอกาส/ความถี่ของการเกิดเหตุ (Frequency) และระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Severity) ซึ่งจะใช้หลักเกณฑ์ในการจัดระดับโอกาส/ความถี่ของการเกิดเหตุ (Frequency) และระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Severity) ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การ

ประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 ซึ่งทราบระดับของโอกาส/ความถี่ของการเกิดเหตุ (Frequency) และระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ที่เกิด (Severity) จะนำมาหา ระดับความเสี่ยงของการเกิดอันตรายร้ายแรง เพื่อนำไปกำหนดแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง และแผนงานลดความเสี่ยงต่อไป

1) โอกาส/ความถี่ของการเกิดเหตุ (Frequency)

(1) การใช้แอมโมเนีย (Ammonia)

เนื่องจากที่ผ่านมา ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาอบ (Oven) มีค่าความเข้มข้น และอัตราการระบายของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) สูงกว่าที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2.4-2) บริษัทฯ จึงมีแผนการติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) สำหรับปล่องเตาอบ (Oven) เพื่อบำบัดอากาศให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยระบบ SCR จะใช้แอมโมเนีย (Reducing Agent) พ่นเข้าไปในไอเสีย (Waste gas stream) เพื่อให้ทำปฏิกิริยากับก๊าซ NO_x โดยใช้ไทเทเนียมออกไซด์ (TiO_2) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาให้เกิดการสลายโมเลกุลของก๊าซ NO_x เกิดเป็นก๊าซไนโตรเจน (N_2) และน้ำ (H_2O) ได้เร็วขึ้น

โครงการจะจัดซื้อแอมโมเนียที่ใช้งานในระบบ SCR จากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งจะมีการขนส่งเป็นถังเก็บกัก (Cylinder) ขนาด 400 กิโลกรัม เมื่อถังแอมโมเนียถูกขนส่งมายังพื้นที่โครงการแล้ว จะถูกนำไปจัดเก็บบริเวณพื้นที่วางถังแอมโมเนีย (Ammonia storage tank) ซึ่งจัดเก็บได้จำนวน 2 ถัง (สำหรับใช้งาน 1 ถัง สำรองใช้งาน 1 ถัง) บริเวณพื้นที่ด้านนอกอาคารผลิต ทั้งนี้ โครงการจะใช้ระบบท่อขนส่งแอมโมเนียจากถังเก็บกักไปยังระบบ SCR ประมาณ 0.78 กิโลกรัม/ชั่วโมง โดยแอมโมเนียจะอยู่ในรูปของเหลว (Liquid phase) และก๊าซ (Gas phase) ภายในถังเก็บกัก เมื่อแอมโมเนียออกจากถังเก็บกักซึ่งจะเป็นสภาวะความดันและอุณหภูมิปกติ แอมโมเนียที่จะนำไปใช้งานจะอยู่ในรูปก๊าซ

ท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย จากวาล์ว (Isolating valve) ของถังเก็บกักแอมโมเนีย จนถึงวาล์ว (Adjusting valve) เข้าจุดเชื่อมระบบ SCR จะเป็นท่อเหล็ก (PIPE-A53 Gr.B-SCH80.-PE) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 นิ้ว และความหนาท่อ 3.7 มิลลิเมตร ความยาวประมาณ 100 เมตร โดยมีค่าความดันใช้งานสูงสุด (Maximum Operating Pressure) 13 bar ความดันใช้งานปกติ และอุณหภูมิภายในท่อ (Temperature) ประมาณ 35 องศาเซลเซียส

(2) แอมโมเนีย

แอมโมเนีย สามารถดำรงอยู่ได้ทั้งในสภาพของก๊าซและก๊าซเหลวภายใต้ความดัน มีน้ำหนักเบากว่าอากาศ สามารถละลายน้ำได้ดี ก๊าซแอมโมเนียจะรวมตัวกับความชื้นในอากาศ ทำให้เกิดเป็นหมอก

ควันทึขวของแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งหนักกว่าอากาศ ดังนั้น เมื่อแอมโมเนียรั่วไหลในอากาศ จึงมีทั้งแอมโมเนยีที่เบาและหนักกว่าอากาศอยู่ปะปนกัน สมบัติทางกายภาพของแอมโมเนยีแสดงดังตารางที่ 4.9-1

ตารางที่ 4.9-1 สมบัติทางกายภาพของแอมโมเนยี

สมบัติ	รายละเอียด
สถานะและสภาพปรากฏ	ก๊าซ ไม่มีสี
กลิ่น	กลิ่นฉุนรุนแรง
น้ำหนักโมเลกุล	17.03
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	-77.7 C
จุดเดือด	-33.4 C
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	677.4 C
อุณหภูมิวิกฤติ	132.4 C
ขีดจำกัดการระเบิด	ขีดจำกัดล่าง (Lower Explosive Limit; LEL) = 16% ขีดจำกัดบน (Upper Explosive Limit; UEL) = 25%
ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ = 1)	0.6819 (ที่อุณหภูมิ -33.4 C)
ความหนาแน่นไอสัมพันธ์ (อากาศ = 1)	0.579
ความสามารถในการละลายน้ำ	ละลายน้ำได้ดีมาก ที่ 60 กรัมต่อน้ำ 100 กรัม ที่อุณหภูมิ 15 C ความดัน 1 บรรยากาศ
ความดันไอ	5,900 มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ 20 C
อัตราการขยายตัว ก๊าซ : ของเหลว	850 : 1
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	11.6

ที่มา : คู่มือการจัดการสารเคมีอันตรายสูง แอมโมเนยี (Ammonia), กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2553

(3) การจำแนกความเสี่ยง/อันตรายร้ายแรง

การจำแนกความเสี่ยงหรืออันตรายร้ายแรง ศึกษาโดยใช้วิธีที่เสนอโดยธนาคารโลก (World Bank Guideline) และสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) มีปัจจัยในการพิจารณา ดังนี้

ก) บริเวณที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลของก๊าซ เช่น จุดต่อเชื่อมในบริเวณต่าง ๆ พื้นที่ที่บุคคลที่สามารถเข้าดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้ง่าย เป็นต้น

ข) ลักษณะการรั่วไหล ในการประเมินความรุนแรงของผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ พบว่า มีโอกาสเกิดการรั่วไหล 2 ลักษณะ (API Publication 581, October 2008) คือ การรั่วไหลอย่างทันทีทันใด (Instantaneous Release) และการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release)

ค) การเกิดไฟไหม้ โดยทั่วไป สามารถแบ่งการเกิดไฟไหม้ได้ 5 แบบ คือ

- Pool Fire : เป็นไฟที่เกิดจากถังเก็บกักหรือสารติดไฟรั่วไหล แล้วแผ่กระจายไปตามพื้น ลักษณะของไฟจะแผ่เป็นวงกว้าง ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่หน้าตัดของผิวสารติดไฟ
- Jet Fire : การเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซอย่างต่อเนื่อง แล้วเกิดติดไฟทันทีทันใด และเกิดไฟไหม้แบบไฟพุ่ง
- Fireball และ BLEVE : การเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซในปริมาณมาก แล้วเกิดการติดไฟในภายหลัง และจะเกิดไฟไหม้แบบลูกไฟ
- Flash Fire : เกิดจากสารเคมีรั่วไหลออกสู่บรรยากาศกลายเป็น Vapor Cloud แล้วเกิดการติดไฟขึ้นภายหลัง แต่ไม่ทำให้เกิดการระเบิด
- Vapor Cloud Explosion (VCE) : เกิดจากสารเคมีรั่วไหลและแพร่กระจายในบรรยากาศเป็นลักษณะกลุ่มก๊าซความเข้มข้นสูงและเกิดการลุกติดไฟทำให้เกิดการระเบิด

(4) การวิเคราะห์การรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนีย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสมบัติทางกายภาพของก๊าซแอมโมเนีย ซึ่งมีน้ำหนักเบากว่าอากาศ สามารถละลายน้ำได้ดี ก๊าซแอมโมเนียจะรวมตัวกับความชื้นในอากาศ ทำให้เกิดเป็นหมอกควันสีขาวของแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ ซึ่งหนักกว่าอากาศ ดังนั้น เมื่อแอมโมเนียรั่วไหลในอากาศ จึงมีทั้งแอมโมเนียที่เบาและหนักกว่าอากาศอยู่ปะปนกัน ดังนั้น การพิจารณาสมมติฐานของการรั่วไหลและการเกิดการติดไฟของก๊าซแอมโมเนีย สรุปได้ดังนี้

ก) ลักษณะการรั่วไหลของก๊าซ

ลักษณะการรั่วไหลที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงของผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ พบว่า มีโอกาสเกิดการรั่วไหล 2 ลักษณะ (API Publication 581, 2000) คือ

- การรั่วไหลอย่างทันทีทันใด (Instantaneous Release) ซึ่งเกิดขึ้นจากการรั่วไหลตั้งแต่รูรั่วขนาดกลางขึ้นไป และมีการแตกหักหรือท่อก๊าซถูกทำลายอย่างรุนแรง และมีโอกาสเกิดติดไฟแบบทันทีทันใด (Immediate ignition) โดยวัดจากการรั่วไหลมากกว่า 10,000 ปอนด์ ภายในช่วงเวลา 3 นาที หรือเกิดขึ้นจากการแตกหักหรือท่อ/ถังถูกทำลายอย่างรุนแรง และมีโอกาสติดไฟแบบทันทีทันใด
- การรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) เป็นการรั่วไหลโดยมีระยะเวลาที่ยาวนานต่อเนื่องกว่าการรั่วไหลอย่างทันทีทันใด มักเกิดขึ้นจากการรั่วไหลที่รูรั่วขนาดเล็ก หรือมีการรั่วไหลน้อยกว่า 10,000 ปอนด์ ภายในช่วงเวลา 3 นาที

ข) ลักษณะของการติดไฟ

ลักษณะของการติดไฟของก๊าซโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การติดไฟแบบทันทีทันใด (Immediate Ignition) และมีการติดไฟที้งช่วง (Delayed Ignition)

- กรณีที่มีการรั่วไหลแบบทันทีทันใด (Instantaneous Release) หากเกิดการติดไฟแบบทันทีทันใด (Immediate Ignition) จะมีการเกิดไฟไหม้ในลักษณะ Fireball หากเกิดการติดไฟแบบที้งช่วง (Delayed Ignition) จะเกิดไฟไหม้ในลักษณะ Flash Fire หรือระเบิดได้ (Explosion)
- กรณีที่มีการรั่วไหลแบบต่อเนื่อง (Continuous Release) หากเกิดการติดไฟแบบทันทีทันใดจะมีการเกิดไฟไหม้ในลักษณะ Jet Fire หากเกิดการติดไฟแบบที้งช่วงจะเกิดไฟไหม้ในลักษณะ Flash Fire หรือระเบิดได้ (Explosion)

ค) ขนาดรูรั่ว

การกำหนดขนาดการรั่วไหลโดยทั่วไป ได้กำหนดรูรั่ว 4 ขนาด โดยแบ่งตามตัวแทนของรูรั่วได้แก่ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และการแตกของท่อ แสดงดังตารางที่ 4.9-2

ตารางที่ 4.9-2 ขนาดการรั่วไหลและค่าที่นำมาใช้

ขนาดรูรั่ว	ช่วงพิจารณา	ค่าที่นำมาใช้
ขนาดเล็ก	0 – 0.25 นิ้ว	0.25 นิ้ว
ขนาดกลาง	0.25 – 2.00 นิ้ว	1 นิ้ว
ขนาดใหญ่	2.00 – 6.00 นิ้ว	4 นิ้ว
ท่อแตกหัก	> 6.00 นิ้ว	ใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อหรือสูงสุดไม่เกิน 16 นิ้ว

ที่มา : API, Table 5.4- Release Hole Sizes and Areas Used in API RBI, API Publication 581 (Risk-Based Inspection Technology), October 2008.

ง) ระยะเวลาการรั่วไหล

โครงการมีการติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) บริเวณวาล์วของถังเก็บแอมโมเนีย และบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบ SCR ซึ่งหากเกิดเครื่อง Gas Detector แจ้งเตือน หรือตรวจพบแรงดันในท่อผิดปกติ พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการทันที สำหรับวาล์วบริเวณถังเก็บแอมโมเนียและวาล์วบริเวณจุดใช้งานที่ระบบ SCR เป็นแบบแมนนวล (Manual) ที่สามารถปิด-เปิดได้โดยทีมฉุกเฉินของโครงการ

จ) โอกาสการเกิดความเสี่ยง (Probability of Risk)

จากข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการชนถ่ายปิโตรเลียมทางท่อของสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) ที่มีการรายงานในเอกสาร API Recommended Practice 581 : Risk Base Inspection

Technology, 2008 ซึ่งข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุการรั่วไหลของ API ซึ่งถือเป็นองค์กรสากลที่ได้รับการยอมรับ และเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในด้านการดำเนินการเกี่ยวกับการขนส่งปิโตรเลียมทางท่อ ดังแสดงในตารางที่ 4.9-3

ตารางที่ 4.9-3 ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของอุปกรณ์และท่อขนาดต่าง ๆ

Equipment Type	Component Type	ความถี่เกิดการรั่วไหล (ครั้ง/ปี)				Failures/yr
		รั่ว 0.25 นิ้ว	รั่ว 1 นิ้ว	รั่ว 4 นิ้ว	ท่อแตกหัก/ ถึงกักเก็บ แตก	
Pipe	PIPE-1	2.8×10^{-5}	0	0	2.6×10^{-6}	3×10^{-5}
Pipe	PIPE-2	2.8×10^{-5}	0	0	2.6×10^{-6}	3×10^{-5}
Pipe	PIPE-4	8×10^{-6}	2×10^{-5}	0	2.6×10^{-6}	3×10^{-5}
Pipe	PIPE-8	8×10^{-6}	2×10^{-5}	2×10^{-6}	6×10^{-7}	3×10^{-5}
Vessel	DRUM	8×10^{-6}	2×10^{-5}	2×10^{-5}	6×10^{-7}	3×10^{-5}

ที่มา : API, Table 4.1- Suggested Component Generic Failure Frequencies, API Publication 581 (Risk-Based Inspection Technology), October 2008.

จากฐานข้อมูลสถิติข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดจากแอมโมเนีย⁵ ของกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค และฐานข้อมูลสถิติอุบัติเหตุภัยวัตถุเคมี⁶ ของหน่วยปฏิบัติการวิจัยหลักการจัดการสารเคมี ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2553-2562 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการรั่วไหลและติดไฟของก๊าซแอมโมเนีย

ฉ) โอกาสเกิดการติดไฟ

API ได้เสนอแนะโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ และเกิดการติดไฟ ของสารสถานะก๊าซ ในกรณีการรั่วไหลทันทีทันใด (Instantaneous Release) และการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) แสดงดังตารางที่ 4.9-4 และรูปที่ 4.9-1 พบว่า กรณีการรั่วไหลของก๊าซอย่างทันทีทันใด (Instantaneous Release) และการรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) มีโอกาสหรือมีความเป็นไปได้ในการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟ (Ignition) คิดเป็นสัดส่วนเท่ากับ 0.1 หรือร้อยละ 10 ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซ ในจำนวน 100 ครั้ง จะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 10 ครั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

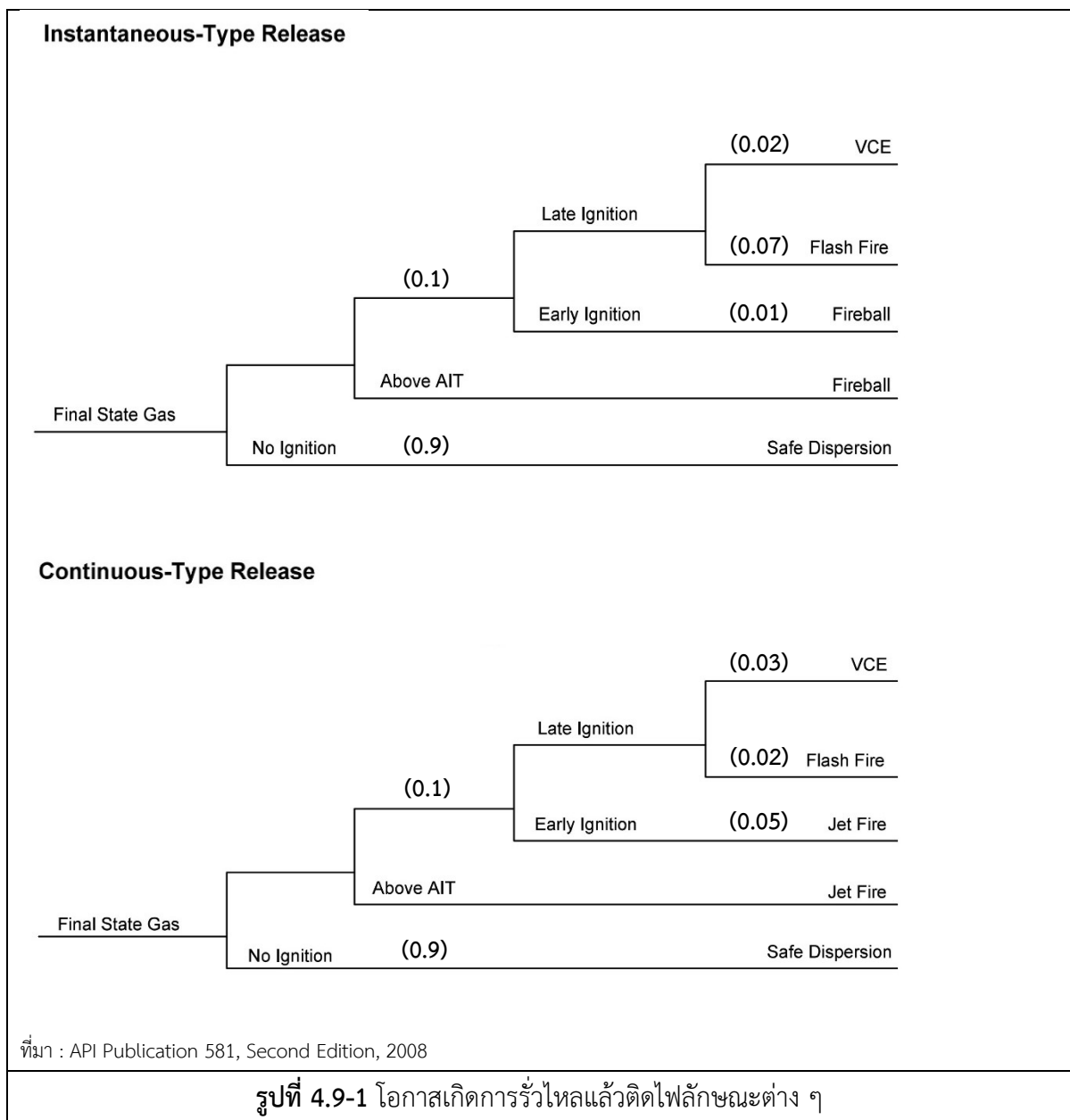
- โอกาสในการเกิดการระเบิดของกลุ่มไอก๊าซ (VCE : Vapor Cloud Explosion) มีจะมีความเป็นไปได้ทั้งในกรณีการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนียแบบทันทีทันใด (Instantaneous Release) และ

⁵ <http://envocc.ddc.moph.go.th/contents?g=11>

⁶ <http://www.chemtrack.org/stat-accident-list.asp#>

แบบต่อเนื่อง (Continuous Release) โดยมีสัดส่วนของโอกาสเกิดขึ้นเท่ากับ 0.02 และ 0.03 ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 3 และร้อยละ 3 ตามลำดับ ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซในจำนวน 100 ครั้งที่เกิดขึ้นจะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 2 ครั้ง และ 3 ครั้ง ตามลำดับ

- โอกาสในการติดไฟชนิดลูกไฟ (Fireball) จะเกิดขึ้นเฉพาะกรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซแบบทันทีทันใด (Instantaneous Release) และมีการรั่วไหลในปริมาณมาก แล้วเกิดการสันดาปติดไฟขึ้นเป็นผลให้เกิดไฟไหม้แบบลูกไฟ (Fireball) มีความเป็นไปได้คิดเป็นสัดส่วนเพียง 0.01 หรือเพียงร้อยละ 1 ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนียในจำนวน 100 ครั้งที่เกิดขึ้น จะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 1 ครั้ง



- โอกาสในการติดไฟแบบไฟแฟลช (Flash Fire) จะมีความเป็นไปได้ทั้งในกรณีการรั่วไหลของก๊าซแบบทันทีทันใด (Instantaneous Release) และแบบต่อเนื่อง (Continuous Release) โดยมีสัดส่วนของโอกาสเกิดขึ้นเท่ากับ 0.07 และ 0.02 ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 7 และร้อยละ 2 ตามลำดับ ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซในจำนวน 100 ครั้งที่เกิดขึ้นจะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 7 ครั้ง และ 2 ครั้ง ตามลำดับ

- โอกาสในการติดไฟแบบไฟพุ่ง (Jet Fire) จะเกิดขึ้นเฉพาะในกรณีของก๊าซรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release) แล้วเกิดการสันดาปเกิดไฟลุกลามโดยมีแรงดันจากก๊าซภายในท่อ ทำให้เกิดเปลวไฟที่ติดไฟพุ่งจากตำแหน่งรั่วดังกล่าว ทั้งนี้จะมีโอกาสเกิดขึ้นคิดเป็นสัดส่วน 0.05 หรือร้อยละ 5 ของจำนวนครั้งที่เกิดเหตุการณ์รั่วไหลทั้งหมด ซึ่งหมายถึงการรั่วไหลของก๊าซในจำนวน 100 ครั้งที่เกิดขึ้น จะมีโอกาสเกิดการสันดาปตัวเองแล้วติดไฟได้ 5 ครั้ง

ตารางที่ 4.9-4 โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ในกรณีต่าง ๆ ของสารสถานะก๊าซ

การรั่วไหล	โอกาสการเกิดเหตุการณ์		โอกาสเกิดการรั่วไหลแล้วติดไฟลักษณะต่าง ๆ (Ignition)				
	No Ignition	Ignition	Vapor Cloud Explosion (VCE)	Fireball	Flash Fire	Jet Fire	Pool Fire
Final State Gas การรั่วไหลทันทีทันใด (Instantaneous Release)	0.9	0.1	0.02	0.01	0.07	-	-
การรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง (Continuous Release)	0.9	0.1	0.03	-	0.02	0.05	-

ที่มา : API Publication 581, Second edition, 2008

สำหรับลักษณะการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซเมื่อพิจารณาพื้นที่โดยรอบท่อส่งก๊าซเป็นพื้นที่เปิดโล่ง อยู่ด้านนอกอาคาร เมื่อก๊าซเกิดการรั่วไหลออกสู่สภาพแวดล้อมดังกล่าว จะทำให้เกิดการแพร่กระจายได้ดี และมีโอกาสน้อยมากที่จะทำให้เกิดการสะสมของก๊าซในระดับของขีดจำกัดการติดไฟ (Flammable Limits) และขีดจำกัดการระเบิดได้ (Explosion Limits) ดังนั้น โอกาสที่จะเกิดการรั่วไหลและติดไฟของท่อส่งก๊าซจะอยู่ในรูปแบบของ Jet Fire ซึ่งความเสียหายที่เกิดจากการติดไฟ และผลกระทบที่เกิดจากการติดไฟต่อบริเวณพื้นที่โดยรอบ ซึ่งความเสียหายที่เกิดจากรังสีความร้อนสามารถคำนวณจากปริมาณที่ได้รับรังสีความร้อน ซึ่งวัดเป็นพลังงานต่อหน่วยพื้นที่ที่ได้รับตลอดเวลาของการติดไฟของก๊าซ

ข) สรุปโอกาสการเกิดความเสี่ยง (Probability of Risk) ของโครงการ

จากจากข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการชนถ่ายปิโตรเลียมทางท่อ ข้อมูลสถิติข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดจากแอมโมเนีย และข้อมูลสถิติอุบัติเหตุภัยวัตถุเคมี ในข้อ จ) เมื่อเปรียบเทียบกับระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 ดังตารางที่ 4.9-5 พบว่า การรั่วไหลและติดไฟของก๊าซแอมโมเนียมีโอกาสในการเกิดยาก (ระดับ 1) คือ ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาดังตั้ง 10 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 4.9-5 การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาสในการเกิดได้ยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาดังตั้ง 10 ปีขึ้นไป
2	มีโอกาสในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาสในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาสในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

ที่มา : ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง

พ.ศ. 2543

2) ระดับความรุนแรง

ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น จะพิจารณาจากขนาดของผลกระทบจากการแผ่ความร้อนที่ระดับพลังงานความร้อนของการรั่วไหลและติดไฟในประเภทต่าง ๆ จากท่อส่งก๊าซ ซึ่งจะประเมินรัศมีการแผ่ความร้อนที่ระดับพลังงานความร้อนของการรั่วไหลและติดไฟในประเภทต่าง ๆ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ALOHA (Areal Location of Hazardous Atmospheres) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่สามารถคำนวณการรั่วไหลและการระเบิดของสารเคมีได้ทั้งรูปแบบการติดไฟแบบ Jet Fire, Pool Fire, Boiling Liquid Expanding Vapor Explosions (BLEVE), Fire Ball และ Vapor Cloud Explosion

การประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire และ Fire Ball (BLEVE) จะประเมินจากพลังงานความร้อนซึ่งวัดเป็นพลังงานต่อหน่วยพื้นที่ (kW/m^2) ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.9-6

ตารางที่ 4.9-6 ผลกระทบที่เกิดจากไฟไหม้ที่ระดับพลังงานความร้อนต่าง ๆ

ระดับพลังงาน ความร้อน (kW/m ²)	ผลกระทบที่เกิดขึ้น	
	ผลกระทบต่ออุปกรณ์	ผลกระทบต่อคน
37.5	ทำลายอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต	จำนวน 100% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที จำนวน 1% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 10 วินาที
12.5	ทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้ด้วย เปลวไฟและหลอมพลาสติกได้	จำนวน 1% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และผิวหนังไหม้ภายใน 10 วินาที
4.0	-	รู้สึกแสบผิวหนังถ้าอยู่นานกว่า 20 วินาที แต่ไม่ทำให้พอง

ที่มา : World Bank Technical paper No.55, 1989

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณากำหนดระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ จากกรณีการแผ่ความร้อนระดับพลังงาน และระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 มีรายละเอียดดัง **ตารางที่ 4.9-7** เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะโครงการ

ตารางที่ 4.9-7 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลและทรัพย์สิน

ระดับ	ความรุนแรง	รายละเอียด	
		ผลกระทบต่อบุคคล	ผลกระทบต่อทรัพย์สิน
1	เล็กน้อย	มีการบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาล	ทรัพย์สินเสียหายน้อยมากหรือไม่เสียหายเลย
2	ปานกลาง	มีการบาดเจ็บที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์	ทรัพย์สินเสียหายปานกลางและสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้
3	สูง	มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตในบางส่วน
4	สูงมาก	ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต	ทรัพย์สินเสียหายมากและต้องหยุดการผลิตทั้งหมด

ที่มา : ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543

สำหรับการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ จะพิจารณาผลกระทบต่อบุคคลและทรัพย์สิน โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- **ผลกระทบต่อบุคคล** จะพิจารณาที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m² เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่เริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต สอดคล้องกับการจัดระดับความรุนแรงต่อบุคคล จากระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 พบว่า ระดับความรุนแรงต่อบุคคลที่จะทำให้ทุพพลภาพหรือเสียชีวิตจะอยู่ในระดับสูงมาก (ระดับ 4)

- **ผลกระทบทรัพย์สิน** จะพิจารณาที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m² เนื่องจากทำให้เกิดไฟไหม้ โครงสร้างไม้ด้วยเปลวไฟและหลอมพลาสติกได้ สอดคล้องกับการจัดระดับความรุนแรงต่อทรัพย์สิน จากระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 พบว่า ระดับความรุนแรงต่อทรัพย์สินที่จะทำให้ทรัพย์สินเสียหายมากต้องหยุดการผลิตทั้งหมด จะอยู่ในระดับสูงมาก (ระดับ 4)

จากการคำนวณหาระยะทางการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพลังงานความร้อนต่าง ๆ สามารถสรุปความรุนแรงจากการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย พบว่า กรณีเลวร้ายสุดที่เกิดท่อแตกหัก รัศมีการแผ่ความร้อนจากการติดไฟแบบ Jet Fire ที่ระดับพลังงาน 4.0 kW/m² มีระยะทางสูงสุดประมาณ 10 เมตร ตามลำดับ ซึ่งที่ระยะดังกล่าวยังอยู่ในพื้นที่โครงการ โดยไม่กระทบต่อชุมชนภายนอก แสดงดังรูปที่ 4.9-2

เมื่อนำผลกระทบมาวิเคราะห์ร่วมกับเกณฑ์การจัดระดับความรุนแรงต่อบุคคลและทรัพย์สินตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 พบว่า ระดับความรุนแรงจะอยู่ในระดับสูงมาก (ระดับ 4) หรือกล่าวได้ว่า ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อบุคคลจะทำให้ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพย์สินจะทำให้ทรัพย์สินเสียหายมากต้องหยุดการผลิตทั้งหมด โดยระดับความรุนแรงของการรั่วไหลและติดไฟของท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.9-8

ตารางที่ 4.9-8 ผลการประเมินระดับความรุนแรงจากรัศมีความร้อนบริเวณท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย

ระดับพลังงาน (kW/m ²)	รัศมีความร้อน ^{1/} (เมตร)	พื้นที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ^{2/}
ท่อแตกหัก			
4	<10	พื้นที่โครงการ	สูงมาก
12.5	<10	พื้นที่โครงการ	สูงมาก
37.5	<10	พื้นที่โครงการ	สูงมาก

หมายเหตุ : ^{1/} การติดไฟแบบ Jet Fire พิจารณาที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m² เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่มีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต โดยมีโอกาสเกิดการเสียชีวิตได้ร้อยละ 1 หากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และมิวหน่งไหม้ภายใน 10 วินาที

^{2/} ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์พิจารณาจากตารางที่ 4.9-7 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลและทรัพย์สินตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543



รูปที่ 4.9-2 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากรัศมีการเผาร้อน กรณีท่อส่งก๊าซแอมโมเนียติดไฟแบบ Jet Fire

3) ระดับความเสี่ยง

การพิจารณาระดับความเสี่ยง จะจัดระดับความเสี่ยงอันตรายตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543 มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.9-9 โดยการจัดระดับความเสี่ยงอันตรายร้ายแรง จะนำผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรง

ตารางที่ 4.9-9 การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย

ระดับ	ความรุนแรง		รายละเอียด
1	เล็กน้อย	1-2	ความเสี่ยงน้อย
2	ปานกลาง	3-6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	สูง	8-9	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง
4	สูงมาก	12-16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงลงทันที

ที่มา : ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543

หลังจากวิเคราะห์ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ (ตารางที่ 4.9-5) และระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ (ตารางที่ 4.9-8) นำผลลัพธ์ของระดับโอกาสคูณกับระดับความรุนแรงจะได้รับความเสี่ยงของเหตุการณ์ โดยผลการจัดระดับความเสี่ยงสำหรับการรั่วไหลและติดไฟของท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย ดังตารางที่ 4.9-10 สรุปได้ว่า ผลลัพธ์คะแนนระดับความเสี่ยงของโครงการ เท่ากับ 4 คะแนน จัดอยู่ในระดับ 2 กล่าวคือ ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม

ตารางที่ 4.9-10 ระดับความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ของโครงการ

ขนาดรูรั่ว	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ ^{1/}	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ^{2/}	ระดับความเสี่ยง ^{3/}	
			ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
1	1 (เกิดน้อย)	4 (สูงมาก)	$1 \times 4 = 4$	2 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)
แตกหัก	1 (เกิดยาก)	4 (สูงมาก)	$1 \times 4 = 4$	2 (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)

หมายเหตุ : ^{1/} ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ พิจารณาจากตารางที่ 4.9-5 การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543

^{2/} ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ พิจารณาจากตารางที่ 4.9-7 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลและทรัพย์สิน ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543

^{3/} ระดับความเสี่ยง พิจารณาจากตารางที่ 4.9-9 การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543

4) สรุปผลการประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง

จากผลการศึกษาความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงของถังกักเก็บแอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนียสรุปได้ว่ามีความเสี่ยงอยู่ในระดับ 2 เป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม อย่างไรก็ตาม โครงการมีการควบคุมความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงตั้งแต่การออกแบบการกักเก็บแอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย ตลอดจนแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัย ดังนี้

- กำหนดให้มีป้ายเตือนอันตราย วิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย บริเวณถังกักเก็บแอมโมเนีย และท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย
- กำหนดให้ติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนียในบริเวณจุดเชื่อมต่อที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล
- กำหนดให้มีการตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับถังกักเก็บแอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย
- กำหนดให้ออกแบบระบบแจ้งเหตุและระงับอัคคีภัย ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามบริเวณโดยรอบ
- กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จากก๊าซแอมโมเนีย
- จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานซ่อมบำรุงถังกักเก็บแอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนียภายในโครงการ
- พนักงานทุกคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการใช้งานแอมโมเนียและระบบ SCR จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมให้มีความชำนาญและปฏิบัติตามขั้นตอนทั้งในภาวะปกติและเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ดังนั้น การที่โครงการมีการควบคุมความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงตั้งแต่การออกแบบ ตลอดจนแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซแอมโมเนียจะสามารถควบคุมความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงจากการใช้งานก๊าซแอมโมเนียภายในโครงการให้อยู่ในระดับต่ำ

5. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการจึงขอแก้ไขและเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ รวมถึงรูปที่ใช้แผนผังโครงการทั้งหมด และได้แก้ไขค่า

1) จากคำว่า “นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร” เป็น “นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี”

2) จากคำว่า “รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม” เป็น “รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม”

3) จากชื่อปล่อง “ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (Boiler Stack NO. 1)” เป็น “ปล่องเตาอบ (Oven Stack)” และ “ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (Boiler Stack NO. 2)” เป็น “ปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack)”

โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 5-1

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ (เฉพาะที่มีการแก้ไข/เพิ่มเติม) ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-2 ถึงตารางที่ 5-4 และรูปที่ 5-1 ถึงรูปที่ 5-2

ตารางที่ 5-1 การแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

มาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง	
คุณภาพอากาศ - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	คุณภาพอากาศ - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิติ์ ชลบุรี
คุณภาพน้ำ - จัดให้มีบ่อตกตะกอนเพื่อรองรับตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	คุณภาพน้ำ - จัดให้มีบ่อตกตะกอนเพื่อรองรับตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิติ์ ชลบุรี
การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม - จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกันกับรางระบายน้ำถาวรที่เชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย / เศษวัสดุก่อสร้างลงในรางระบายน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงการอุดตันของรางระบายน้ำภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม - จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกันกับรางระบายน้ำถาวรที่เชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิติ์ ชลบุรี - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย / เศษวัสดุก่อสร้างลงในรางระบายน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงการอุดตันของรางระบายน้ำภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิติ์ ชลบุรี และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	
มาตรการทั่วไป - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมานในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	มาตรการทั่วไป - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมานในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิติ์ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัท โพรทีเยอร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด
- ในกรณีที่ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ ไว้แล้ว ให้ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- ในกรณีที่ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ ไว้แล้ว ให้ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

**ตารางที่ 5-1 (ต่อ) การแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

<p>มาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ</p>	<p>ภายหลังการเปลี่ยนแปลง</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ ● หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ค.ช.ก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> ● หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการ <u>ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u> ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ ● หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการ <u>ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u> ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ค.ช.ก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ
<p>คุณภาพอากาศ</p> <p>-</p>	<p>คุณภาพอากาศ</p> <p>- <u>ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) ที่ปล่องเตาอบ (Oven Stack) เพื่อควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระบายออกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้</u></p>
<p>- ควบคุมอัตราการระบายน้ำมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (Boiler Stack NO. 1) ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดคือ</p> <p>* NO_x ไม่เกิน 0.0135 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้นไม่เกิน 2 พีพีเอ็ม</p>	<p>- ควบคุมอัตราการระบายน้ำ <u>มลพิษทางอากาศ</u> ที่ระบายออกจาก <u>ปล่องเตาอบ (Oven Stack)</u> ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดคือ</p> <p>* NO_x ไม่เกิน 0.0135 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้นไม่เกิน 2 พีพีเอ็ม</p>

**ตารางที่ 5-1 (ต่อ) การแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

มาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง
<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (Boiler Stack NO. 2) ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ * NO_x ไม่เกิน 0.0035 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้นไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ * NO_x ไม่เกิน 0.0035 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้นไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ซึ่งกำหนดระยะเวลาและรายการตรวจชัดเจน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) <u>เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ (รวมทั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR))</u> ซึ่งกำหนดระยะเวลาและรายการตรวจชัดเจนเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา
-	<ul style="list-style-type: none"> - <u>กรณีระบบ SCR ชัดข้อง และไม่สามารถแก้ไขปัญหาระบบ SCR ได้ โครงการจะหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) และทำการแก้ไขระบบดังกล่าวโดยเร็ว</u>
คุณภาพน้ำ	คุณภาพน้ำ
<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของโครงการ ให้มีลักษณะสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของโครงการ ให้มีลักษณะสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ <u>นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี</u>
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี เพื่อบำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนโลหะหนัก จำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายต่างจากกระบวนการผลิตจำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครกำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี เพื่อบำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนโลหะหนัก จำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายต่างจากกระบวนการผลิตจำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่ <u>นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี</u> กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัดที่สามารถเก็บน้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการ ขนาดไม่น้อยกว่า 104 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัดที่สามารถเก็บน้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการ ขนาดไม่น้อยกว่า 104 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ <u>นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี</u>

**ตารางที่ 5-1 (ต่อ) การแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

มาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง
<p>การจัดการกากของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมปริมาณ ลักษณะสมบัติและองค์ประกอบของกากของเสียพร้อมสำเนาให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน - รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและสำเนา Manifest Form แจกให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุกครั้ง 	<p>การจัดการกากของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมปริมาณ ลักษณะสมบัติและองค์ประกอบของกากของเสียพร้อมสำเนาให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะ<u>ซีที</u> <u>ชลบุรี</u> ทราบทุก 6 เดือน - รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและสำเนา Manifest Form แจกให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะ<u>ซีที</u> <u>ชลบุรี</u> ทราบทุกครั้ง
<p>การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดของโครงการก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 	<p>การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดของโครงการก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะ<u>ซีที</u> <u>ชลบุรี</u>
	<p>อันตรายร้ายแรง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีป้ายเตือนอันตราย วิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย บริเวณถังกักเก็บแอมโมเนีย และท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย - กำหนดให้ติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนียในบริเวณจุดเชื่อมต่อที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล - กำหนดให้มีการตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับถังกักเก็บแอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย - กำหนดให้ออกแบบระบบแจ้งเหตุและระงับอัคคีภัย ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามบริเวณโดยรอบ - กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จากก๊าซแอมโมเนีย - จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานซ่อมบำรุงถังกักเก็บแอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนียภายในโครงการ

**ตารางที่ 5-1 (ต่อ) การแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

มาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานฯ ฉบับที่ได้รับความเห็นชอบ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง
	- พนักงานทุกคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการใช้งาน แอมโมเนียและระบบ SCR จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการ ฝึกอบรมให้มีความชำนาญและปฏิบัติตามขั้นตอนทั้งใน ภาวะปกติและเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (1) กำหนดให้โครงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อ ไอน้ำ ชุดที่ 1 (Boiler Stack NO. 1) - ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂) - ตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs)	1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (1) กำหนดให้โครงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง เตาอบ (Oven Stack) - ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂) - ตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs)
(2) กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (Boiler Stack NO. 2) - ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	(2) กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) - ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)

ตารางที่ 5-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ในขณะก่อสร้าง หรือขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีพลาสติกหรือผ้าใบคลุมรถที่บรรทุกดิน ทรายหรือวัสดุ ก่อสร้างอื่น ๆ ที่อาจจะมีการฟุ้งกระจายหรือหล่นบนถนน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- บำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่าง ๆ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณ ควันเสียที่อาจจะปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ก่อสร้างและรถบรรทุก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมอัตราเร็วของรถบรรทุกเพื่อลดควันเสียจากรถยนต์	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และ ถนนที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ผู้รับเหมาต้องซิงตาข่ายโดยรอบตัวอาคารและบริเวณที่กำลัง ก่อสร้าง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่น ไปยังบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงอันอาจก่อให้เกิดความสกปรกไม่ เรียบร้อยและก่อให้เกิดอันตรายจากอุบัติเหตุได้	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ในกรณีที่มีฝุ่นละอองและวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นภายในบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบหรือเส้นทางที่ใช้ขนส่ง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบเก็บวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่น และทำความสะอาด ในบริเวณดังกล่าวให้เรียบร้อย เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวาง การใช้เส้นทางหรือความสกปรกในบริเวณต่าง ๆ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนภายใน <u>นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี</u>	- รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
2. เสียง	- จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ได้แก่ การปฏิบัติตามคู่มือ การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนซ่อมแซมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรตามระยะเวลาที่กำหนด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) เป็นต้น ให้กับคนงานที่เข้าทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	- จัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้างก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับสิ่งปฏิกูล เพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมเพียงพอต่อคนงานตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม	- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ตรวจสอบเช็คสภาพรถยนต์ก่อนการใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนภายนอกโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จำกัดความเร็วรถยนต์เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กม./ชม	- บริเวณพื้นที่โครงการและถนนเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ ก่อสร้างพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่ คอยดูแลสถานที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้บรรทุกขนส่งตามที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวการจราจร	- บริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
5. การจัดการกากของเสีย	- แยกขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บใส่ภาชนะให้เป็นระเบียบ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- รวบรวมและเก็บวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อนำมาขายหรือนำกลับมาใช้ใหม่	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- จัดหาถังรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีพนักงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยก่อนส่งให้หน่วยงานราชการนำไปกำจัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยลงในรางระบายน้ำ/ท่อน้ำทิ้งในบริเวณใกล้ ๆ พื้นที่ก่อสร้าง โดยเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
6. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	- จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกันกับรางระบายน้ำถาวรที่เชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดกองเศษวัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นที่ไป โดยไม่ควรจะอยู่ใกล้กับรางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางทางระบายน้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย / เศษวัสดุก่อสร้างลงในรางระบายน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงการอุดตันของรางระบายน้ำภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- ตรวจสอบราคาแลมีให้คนงานของบริษัทก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎ ระเบียบ และการลงโทษ รวมทั้งประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- ส่งเสริมและสนับสนุน โดยพิจารณารับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยให้คนงานในท้องถิ่นมีงานทำและสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนเพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนและประสานงานดำเนินการแก้ไขตามปัญหาข้อร้องเรียนตามแนวทาง/เงื่อนไขและระยะเวลาตามที่ได้กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พิจารณาเลือกผู้รับเหมา โครงการควรพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้าง จะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> ▪ กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ▪ การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ ▪ การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิดเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตากันเศษวัสดุ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้างลดความเร็วรถยนต์” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้การปฏิบัติงานมีความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถยนต์เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีระบบการอนุญาตเข้าพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5-2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการฝึกอบรมโปรแกรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่คนงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีบุคคลที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลสภาพความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพดี รวมทั้งบำรุงรักษาและตรวจสอบเพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาใน <u>รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1)</u> ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัท โฟร์เทียร์ คอนซัลแตนต์ จำกัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ในกรณีที่ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ ไว้แล้ว ให้ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

**ตารางที่ 5-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ค.ช.ก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด</p>

**ตารางที่ 5-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	- ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR) ที่ปล่องเตาอบ (Oven Stack) เพื่อควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ที่ระบายออกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้	- ปล่องเตาอบ (Oven Stack)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องเตาอบ (Oven Stack) ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดคือ * NO _x ไม่เกิน 0.0135 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้น ไม่เกิน 2 พีพีเอ็ม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ * NO _x ไม่เกิน 0.0035 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้น ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ (รวมทั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR)) ซึ่งกำหนดระยะเวลาและรายการตรวจชัดเจนเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กรณีระบบ SCR ชัดข้อง และไม่สามารถแก้ไขปัญหาระบบ SCR ได้ โครงการจะหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) และทำการแก้ไขระบบดังกล่าวโดยเร็ว	- ระบบ SCR	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

**ตารางที่ 5-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด**

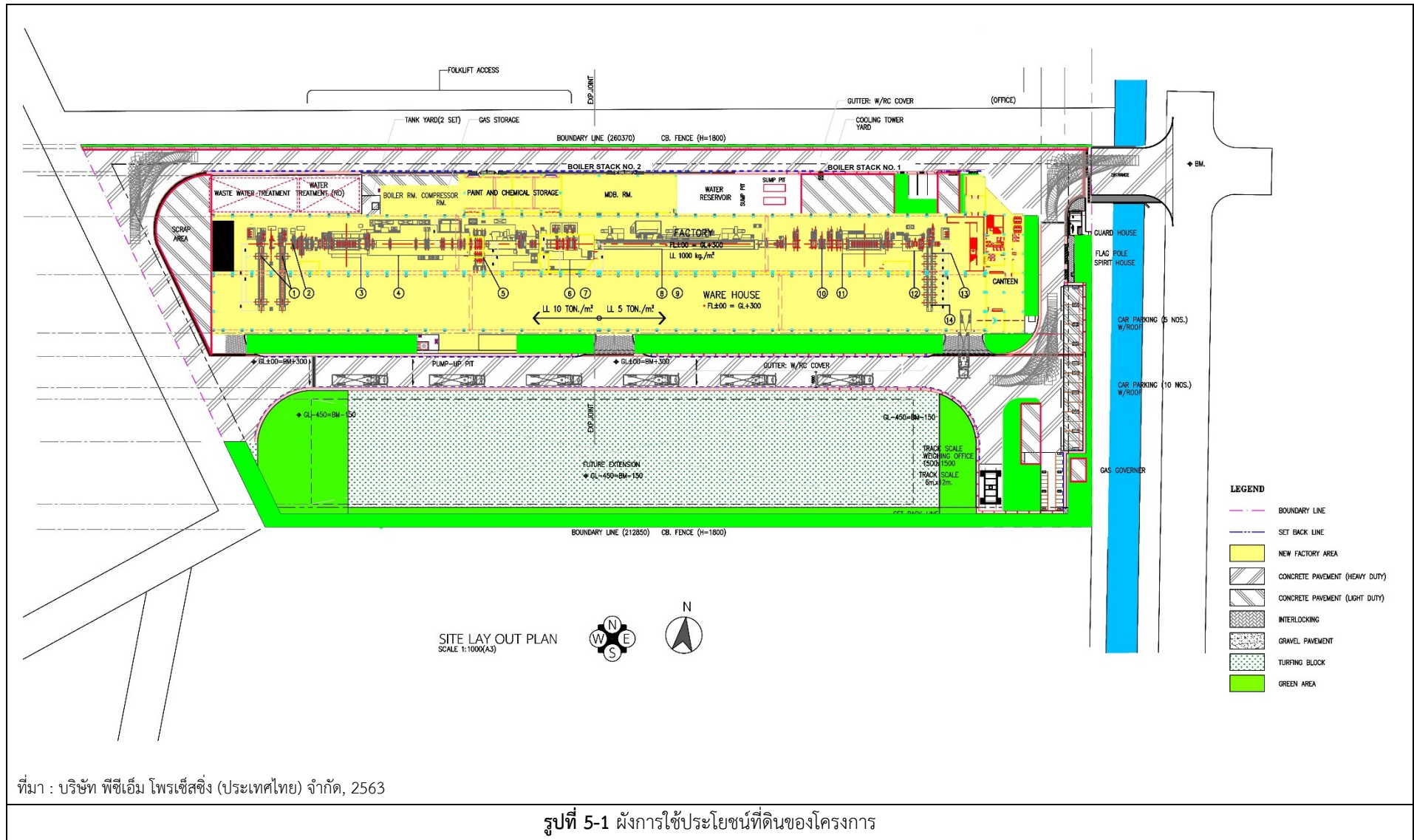
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของโครงการ ให้มีลักษณะสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี เพื่อบำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนโลหะหนัก จำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายต่างจากกระบวนการผลิตจำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้งหลังบำบัดที่สามารถเก็บน้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการ ขนาดไม่น้อยกว่า 104 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
4. การจัดการกากของเสีย	- รวบรวมปริมาณ ลักษณะสมบัติและองค์ประกอบของกากของเสีย พร้อมสำเนาให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ทราบทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและสำเนา Manifest Form แจงให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี ทราบทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

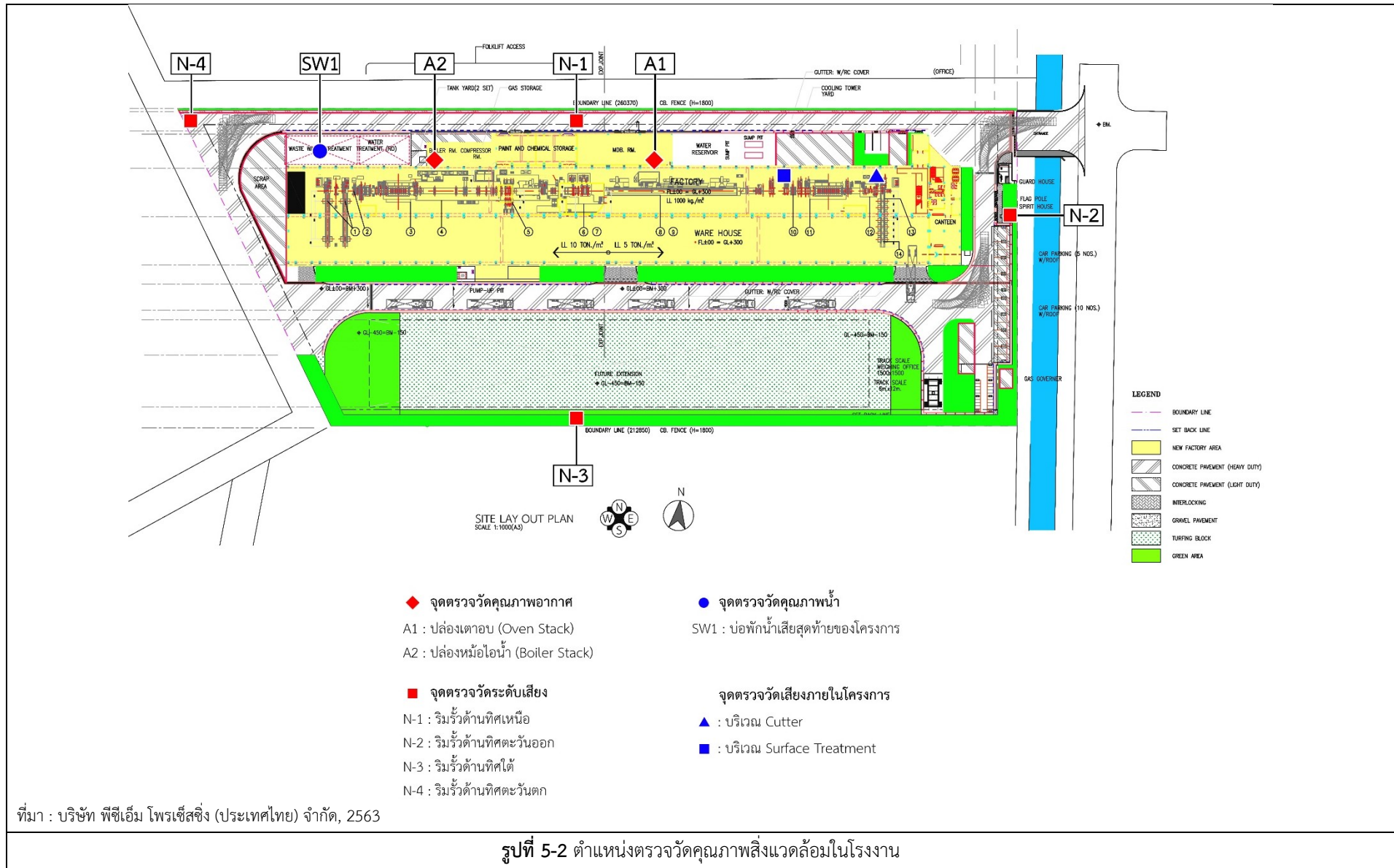
**ตารางที่ 5-3 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด**

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	- น้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดของโครงการก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ชลบุรี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
10. อันตรายร้ายแรง	- กำหนดให้มีป้ายเตือนอันตราย วิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย บริเวณถังกักเก็บแอมโมเนีย และท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้ติดตั้งระบบตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซแอมโมเนียในบริเวณจุดเชื่อมต่อที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบ บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับถังกักเก็บแอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนีย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
10. อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- กำหนดให้ออกแบบระบบแจ้งเหตุและระงับอัคคีภัย ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดเหตุเพลิงไหม้ลูกกลามบริเวณโดยรอบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้จากก๊าซแอมโมเนีย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานซ่อมบำรุงถังกักเก็บแอมโมเนียและท่อส่งก๊าซแอมโมเนียภายในโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- พนักงานทุกคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการใช้งานแอมโมเนียและระบบ SCR จะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมให้มีความชำนาญและปฏิบัติตามขั้นตอนทั้งในภาวะปกติและเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 5-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</p> <p>(1) กำหนดให้โครงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก <u>ปล่องเตาอบ (Oven Stack)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) - ตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) <p>(2) กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศจาก <u>ปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) 	<p>- ปล่องระบายอากาศของ <u>เตาอบ (Oven Stack)</u> แสดงดังรูปที่ 5</p> <p>- ปล่องระบายอากาศของ <u>หม้อไอน้ำ (Boiler Stack)</u> แสดงดังรูปที่ 5</p>	<p>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 1 ครั้ง</p> <p>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 1 ครั้ง</p>	<p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ</p> <p>- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ</p>





ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก สำเนาหนังสือเรื่องแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
- ภาคผนวก ข ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-
ธันวาคม 2562
- ภาคผนวก ค เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)
- ภาคผนวก ง รายการคำนวณระบบบำบัดอากาศแบบ Selective Catalytic Reduction (SCR)

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเรื่องแจ้งผลการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี

ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/ ๑๕๗๒



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗
ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

- อ้างถึง
๑. หนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ ทท๕๔๐๖๖๓/ตุลาคม
ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๔
 ๒. หนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ ทท๕๔๐๘๐๕/ธันวาคม
ลงวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ ๒
ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ที่บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย)
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
 ๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม
โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการ
ด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมาย
ให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคม
อุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ ๒ ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี ให้สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ดังรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้น และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรม และระบบสาธารณสุขที่สนับสนุน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณารายงาน และในการประชุมครั้งที่ ๓๑/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๔ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ ๒ ตำบลคอนหัวฟ่อ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี โดยให้บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable document format (pdf) file ซึ่งได้ดำเนินการตามมติของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา ๑ เดือน ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

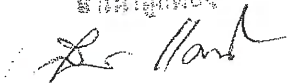


(นายสันติ บุญประคับ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



กมลสุภัทณี แดงโพน

เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษอาวุโส

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๙

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี

ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ

อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

ที่บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ต้องยึดถือปฏิบัติ

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคย์) กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



1/35

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล พงษ์ชาติ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- งดเผาไหม้บริเวณพื้นที่ที่อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในขณะก่อสร้าง หรือขณะขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) - จัดให้มีพลาสติกหรือผ้าใบคลุมรถที่บรรทุกดิน ทรายหรือวัสดุก่อสร้างอื่นๆ ที่อาจจะมีการฟุ้งกระจายหรือหล่นบนถนน - บำรุงรักษาเครื่องยนต์ต่างๆ และอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อลดปริมาณควันเสียที่อาจจะปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ก่อสร้างและรถบรรทุก - ควบคุมอัตราเร็วของรถบรรทุกเพื่อลดควันเสียจากรถยนต์	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนที่ใช้งานส่งวัสดุก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ผู้รับเหมาต้องขึงตาข่ายโดยรอบตัวอาคารและบริเวณที่กำลังก่อสร้าง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองและเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นไปยังบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงอันอาจก่อให้เกิดความสกปรกไม่เรียบร้อยและก่อให้เกิดอันตรายจากอุบัติเหตุได้	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ในกรณีที่มีฝุ่นละอองและวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบหรือเส้นทางที่ใช้ขนส่ง ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรีบเก็บวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่น และทำความสะอาดในบริเวณดังกล่าวให้เรียบร้อย เพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางการใช้เส้นทางหรือความสกปรกในบริเวณต่าง ๆ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	- รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคย์) กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



2/35

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล พงษ์ชาติ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	- จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนของประชาชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ได้แก่ การปฏิบัติตามคู่มือ การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนซ่อมแซมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรตามระยะเวลาที่กำหนด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) เป็นต้น ให้กับคนงานที่เข้าทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	- จัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้างก่อนติดตั้งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับสิ่งปฏิกูล เพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีห้องส้วมแบบเคลื่อนที่เพียงพอต่อคนงานตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีปอดตะกอนเพื่อรองรับตะกอนและเศษวัสดุก่อสร้างก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมัตนนคร	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
4. การคมนาคม	- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนการใช้งาน เช่น ระบบเบรก เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ โคอีตะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

3/35

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพิต ทยอยาคี)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม (ต่อ)	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนภายนอกโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จำกัดความเร็วรถยนต์เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กม./ชม	- บริเวณพื้นที่โครงการและถนนเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดระบบทิศทางจราจรในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลสถานที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้บรรทุกขนส่งตามที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้างเพื่อป้องกันความเสียหายของผิวการจราจร	- บริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- แยกขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคณาณออกจากกัน และจัดเก็บใส่ภาชนะให้เป็นระเบียบ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
5. การจัดการกากของเสีย	- รวบรวมและเก็บวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อนำมาขายหรือนำกลับมาใช้ใหม่	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดหาถังรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีพนักงานรับผิดชอบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยก่อนส่งให้หน่วยงานราชการนำไปกำจัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยลงในรางระบายน้ำหรือทิ้งในบริเวณใกล้ๆ พื้นที่ก่อสร้าง โดยเด็ดขาด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ โคอีตะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพิต ทยอยาคี)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	- จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกับรางระบายน้ำถาวรที่เชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดกองเศษวัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นทาง โดยไม่ควรจะอยู่ใกล้กับรางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางทางระบายน้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย / เศษวัสดุก่อสร้างลงในรางระบายน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงการอุดตันของรางระบายน้ำภายในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร และบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- ตรวจสอบดูแลมิให้คนงานของบริษัทก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎ ระเบียบ และการลงโทษ รวมทั้งประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ส่งเสริมและสนับสนุน โดยพิจารณาปรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยให้คนงานในท้องถิ่นมีงานทำและสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนเพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนและประสานงานดำเนินการแก้ไขตามปัญหาข้อร้องเรียนตามแนวทาง/เงื่อนไขและระยะเวลาตามที่ได้กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิริช โคโคโต)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



6/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล พงษ์อนันต์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พิจารณาเลือกผู้รับเหมา โครงการควรวางแผนการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้าง จะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> ▪ กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ▪ การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ ▪ การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิดเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตากันเศษวัสดุ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตก สำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหูที่ครอบหู เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

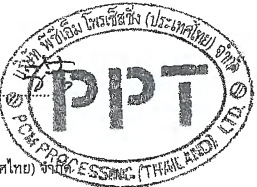
กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิริช โคโคโต)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



6/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล พงษ์อนันต์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้างลดความเร็วรถยนต์" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้การปฏิบัติงานมีความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถยนต์เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีระบบการอนุภาคเข้าพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีการฝึกอบรมโปรแกรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่คนงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีบุคคลที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลสภาพความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพดี รวมทั้งบำรุงรักษาและตรวจสอบเพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไข ปัญหาเพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการฯ เป็นผู้รับผิดชอบกำกับดูแลให้บริษัทรับเหมา ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด
ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2554.

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ
(นายอิทธิ ไคโอโตะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



7/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ
(นายจุมพล หนองขาคี)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

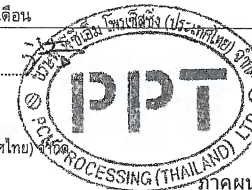


ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะที่ 6 ตำบลหนองหัวฟ่อ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นในโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ
(นายอิทธิ ไคโอโตะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



3/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ
(นายจุมพล หนองขาคี)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- ในกรณีที่ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ ไว้แล้ว ให้ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตปรับจัดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจัดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ค.ช.ก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555
 ลงชื่อ
 (นายอิทธิ ไคโยโค)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



9/35
 กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ
 (นายจุมพล วัฒนชัย)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- จัดให้มีหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งมีหน้าที่ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงานเพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น • รวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	<p>- ควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (Boiler Stack NO. 1) ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ไม่เกิน 0.0135 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้น ไม่เกิน 2 พีพีเอ็ม 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	<p>- ควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (Boiler Stack NO. 2) ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ไม่เกิน 0.0035 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้น ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	<p>- กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ซึ่งกำหนดระยะเวลาและรายการตรวจชัดเจนเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555
 ลงชื่อ
 (นายอิทธิ ไคโยโค)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



10/35
 กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ
 (นายจุมพล วัฒนชัย)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีบ่อรับน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำล้างทำความสะอาด น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำระบายทิ้งจากหม้อน้ำ และน้ำรั่วไหลจากส่วนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของโครงการ ให้มีลักษณะสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักรที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบท่อส่งน้ำทิ้งให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อทำหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย การตรวจสอบค่าดัชนีคุณภาพน้ำต่าง ๆ ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เป็นประจำ	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดเตรียมอะไหล่หรืออุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำทิ้งสำรองไว้ตลอดเวลาเพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ได้ทันทีเมื่ออุปกรณ์หรือเครื่องมือมีการเสียหายชำรุด	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- รวบรวมน้ำที่ใช้ดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้และน้ำฝนเป็นเบื่อนเข้ารับการบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี เพื่อบำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนโลหะหนัก จำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตรวัน และน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายต่างจากกระบวนการผลิตจำนวน 1 ชุด ขนาดความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตรวัน ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครกำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

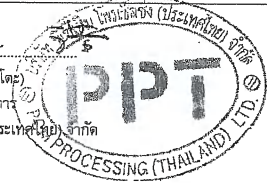
กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายชิโรชิ โคอิตะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



11/35

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล ชัยอนุชาติ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพสำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมทั้งหมด จำนวน 2 ชุด โดยขนาดของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ติดตั้งต้องมีการประเมินให้เหมาะสมกับจำนวนพนักงาน และปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัดที่สามารถเก็บน้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการ ขนาดไม่น้อยกว่า 104 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
4. การจัดการกากของเสีย	- โครงการควรเลือกเทคโนโลยีการผลิตที่ดีที่สุดของบริษัท ฯ ในการลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และต้องดำเนินการเคลือบสีลงแผ่นเหล็กความหนาไม่เกิน 20 ไมครอน เพื่อลดปริมาณการใช้สี	- กระบวนการผลิตของโครงการ	- ก่อนดำเนินโครงการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- รวบรวมปริมาณ ลักษณะสมบัติและองค์ประกอบของกากของเสียพร้อมสำเนาให้กรมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรม และสำเนา Manifest Form แจ้งให้กรมอุตสาหกรรมอมตะนคร ทราบทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- เก็บรวบรวมสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากพนักงานไว้ในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณที่เกิดขึ้นเพื่อรอให้เทศบาลตำบลออนหัวท้อ/หน่วยงานราชการ / บริษัทเอกชน ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ มารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายชิโรชิ โคอิตะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



12/35

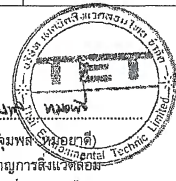
กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล ชัยอนุชาติ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- จัดให้มีระบบคัดแยกสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีมูลค่าสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ไว้สำหรับจำหน่ายเพื่อให้มีปริมาณวัสดุเหลือใช้ที่ต้องส่งกำจัดให้เหลือน้อยที่สุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยรีไซเคิลและขยะอันตราย วางไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้โครงการคัดเลือกบริษัทรับซื้อเศษเหล็กที่ได้มาตรฐาน และ/หรือ ส่งจำหน่ายให้โรงงานหลอมเหล็กที่มีมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเท่านั้น	- พื้นที่จัดเก็บของเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- พื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการจะต้องมีการจัดแบ่งประเภทของเสียอย่างชัดเจน โดยจะต้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของเสียอันตรายไปสู่ของเสียประเภทอื่นๆ	- พื้นที่จัดเก็บของเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้โครงการจัดส่งกากของเสียอันตรายไปยังหน่วยงานบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการกำจัดกากของเสียจากหน่วยงานราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- การกำจัดกากของเสียของโครงการจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- เอกสารกำกับกากของเสียทั้งหมดจะต้องถูกเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 3 ปี เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- การกำจัดกากของเสียที่เป็นอันตราย จะต้องจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บของเสียที่มีหลังคาปกคลุม ซึ่งภายในแบ่งเป็นบริเวณสำหรับของเสียแต่ละประเภทก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อรับนำไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคโยโต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

13/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล ชูมอชาติ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) หน่วยงานที่เข้ามารับของเสียไปกำจัด โดยจัดส่งตัวแทนคณะทำงานเพื่อบริหารและจัดการของเสียเข้าตรวจสอบตั้งแต่ใบอนุญาต ขั้นตอนการขนส่ง และการกำจัดที่ปลายทาง ทำการตรวจประเมินก่อนการคัดเลือก 1 ครั้ง และทำการตรวจประเมินระหว่างที่ทำการขนย้ายจริงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดทำรายงานปริมาณของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ของเสียที่สามารถใช้ซ้ำ และของเสียที่สามารถลดได้จากแหล่งกำเนิด และชื่อหน่วยงานที่รับกำจัดเป็นประจำทุกเดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
5. เสียง	- ตรวจวัดระดับเสียงรอบแหล่งกำเนิดเสียงที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 dB(A) เพื่อจัดทำเส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) รอบแหล่งกำเนิดอย่างน้อย 1 ครั้ง เมื่อเปิดดำเนินการเต็มกำลังการผลิต ภายใน 6 เดือน เพื่อให้สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงและนำไปสู่การจัดการด้านอื่นๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการ	- ภายในอาคารโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันอันตรายจากเสียงดังแก่พนักงานอย่างเพียงพอ เช่น ปลั๊กอุดหู หรือที่ครอบหู เป็นต้น	- ภายในอาคารโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและไม่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง โดยต้องมีการระบุช่วงเวลาและกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
- พิจารณาลักษณะการทำงานแต่ละประเภทและออกแบบป้องกันการได้รับเสียงดังที่ทางผ่าน เช่น การติดตั้งแผ่นดูดซับเสียงที่บริเวณเครื่องตัดชิ้นงาน เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคโยโต)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

14/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล ชูมอชาติ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. เสียง (ต่อ)	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีสัญลักษณ์ป้ายเตือนแสดงบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดระยะเวลาในการสัมผัสเสียงที่เหมาะสมตามกฎหมาย เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2549 สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังต่อเนื่อง ต้องจัดให้มีการมัลติเปลี่ยนพนักงานสลับกันไปทำงานเป็นระยะๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ระวังการป้องกันเสียงดังจากการทำงาน โดยให้ความรู้แก่พนักงานเรื่องอันตรายเกี่ยวกับเสียงดังจากการทำงาน เช่น บอร์ดให้ความรู้ การพูดให้ความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง การให้ความรู้เรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงานที่ถูกต้อง เป็นต้น โดยกำหนดให้มีการตรวจคัดกรองทั้งปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ปลุกไม้ยืนต้นบริเวณรั้วโครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและลดความดังของเสียง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการบวมแดงต่อชุมชนภายนอกโครงการ	- รั้วรั้วโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(ลายเซ็น)

(นายอิทธิ ไคโอโตะ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



15/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(ลายเซ็น)

(นายจุมพล หนองพูน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม	- กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดและข้อกำหนดที่กำหนดขึ้นโดยพิจารณาถึงความเหมาะสมเฉพาะของโครงการ	- บริเวณภายในและนอกพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกสินค้าและวัสดุโดยไม่ให้เกิดพิกัดที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณภายในและนอกพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่นโดยเฉพาะบรรทุกหนัก	- บริเวณภายในและนอกพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกสินค้าและวัสดุที่เข้ามาภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- บริเวณภายในและนอกพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
7. การระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	- นำฝนไม่ปะปนจะถูกรวบรวมเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิดของโครงการก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาท่อหรือรางระบายน้ำฝนจากทุกส่วนของพื้นที่โครงการให้สามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดแผนการขุดลอกตะกอนภายในระบบระบายน้ำฝนและปล่อยน้ำทิ้งของโครงการในกรณีที่ดินเขิน	- รางระบายน้ำและปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำกับดูแลให้มีการทิ้งเศษวัสดุ และขยะมูลฝอยที่อาจอุดตันในรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งกำหนดแผนการทำความสะอาดและเก็บกวาดรางระบายน้ำฝนทั้งโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(ลายเซ็น)

(นายอิทธิ ไคโอโตะ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(ลายเซ็น)

(นายจุมพล หนองพูน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการในการชี้แจงประชาสัมพันธ์โครงการและจัดให้มีฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชนรอบๆ โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานของโครงการเป็นอันดับแรก หากมีตำแหน่งงานโดยพิจารณาถึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ประกอบการตัดสินใจรับเข้าทำงาน	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีการเข้าร่วมกิจกรรมและบริการสังคมต่างๆ กับทางชุมชน รวมถึงจัดให้มีกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การปลูกต้นไม้ร่วมกับชุมชน เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงงานกับชุมชน	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อให้ทราบถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการดำเนินการของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- โครงการต้องดำเนินการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์จากชุมชนเพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนและประสานงานดำเนินการแก้ไขตามปัญหาข้อร้องเรียนตามแนวทาง/เงื่อนไขและระยะเวลาตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว แสดงดังรูปที่ 1	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคล์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



17/35

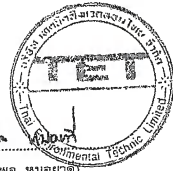
กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล ทยอยดี)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบด้านความปลอดภัยและจัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี และกากของเสีย • ข้อกำหนดการทำงานในบริเวณที่มีความเสี่ยง • การตรวจสอบความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ทำงาน • การจัดการและการอบรมเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง • การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ และเมื่อรับคนงานใหม่เข้าปฏิบัติงานกับโครงการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู แวนตากริก รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอเป็นไปตามที่กฎหมายหรือมาตรฐาน NFPA กำหนดไว้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพแก่พนักงานก่อนเข้าทำงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะต้องสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพร้อมระบุสาเหตุของความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงานและแนวทางป้องกันและแก้ไขในกรณีที่ผลการตรวจสุขภาพพนักงานพบว่ามีความผิดปกติจากการทำงาน	- พนักงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคล์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



18/35

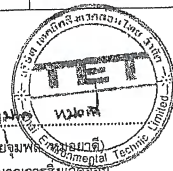
กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล ทยอยดี)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



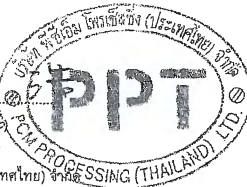
ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- กรณีที่สรุปได้ว่าพนักงานมีการตรวจสุขภาพมีแนวโน้มของการผิดปกติจากการทำงานโดยการวิเคราะห์จากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ โครงการจะดำเนินการดังนี้ (1) พิจารณาหมุนเวียนสลับเปลี่ยนพนักงานไปทำงานในพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพ (2) ดำเนินการตรวจซ้ำโดยแพทย์ทางด้านอาชีวอนามัยและปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของแพทย์โดยเคร่งครัด (3) เผื่อระวังอย่างต่อเนื่องหรือดำเนินการรักษาพนักงานจนปกติจึงจะพิจารณาให้กลับเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่เดิม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ความคุ้มครอง ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเตือนภัยในเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยง อุปกรณ์ดับเพลิง ที่อาบนำ และถังดับเพลิง เครื่องมือตรวจจับควันและความร้อนเป็นประจำ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเพื่อใช้งานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- หากเกินขีดความสามารถของห้องพยาบาล โครงการต้องจัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาที่สถานบริการสุขภาพที่อยู่ใกล้โครงการโดยเร่งด่วน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แสดงดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคโคะ
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด)



19/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายชุมพล หนองนาค
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด)



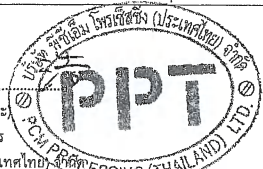
ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุและทำการศึกษาถึงสาเหตุและการแก้ไขปัญหาย่างถูกต้อง และมีการจัดทำแผนปฏิบัติการ และกำหนดความรับผิดชอบของบุคคลในกรณีที่มีอุบัติเหตุฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- พนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู (Ear Muffs) หรือปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีระบบการตรวจสอบและดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้หัวหน้างาน หัวหน้ากะ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ เป็นผู้รับผิดชอบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีความเข้มงวดมากกว่า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ตรวจวัดประสิทธิภาพการได้ยินของพนักงานเป็นประจำทุกปีควบคู่ไปกับการตรวจสุขภาพประจำปี ทั้งนี้สมรรถภาพประจำตัวของพนักงานจะถูกจัดเก็บตลอดระยะเวลาการทำงานของผู้จ้างโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ สำหรับพนักงานเมื่อตรวจพบผลสุขภาพผิดปกติจะถูกตรวจสุขภาพซ้ำโดยแพทย์ภายใน 30 วัน หากผลการตรวจพบว่าผิดปกติจะพิจารณาเปลี่ยนงานให้แก่พนักงานตามที่เห็นสมควร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- พิจารณาเปลี่ยนงานให้แก่พนักงานตามที่เห็นสมควรแล้วยังพบว่าผลการตรวจวัดยังผิดปกติจะต้องทำการตรวจวัดซ้ำทุก ๆ 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคโคะ
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด)



20/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายชุมพล หนองนาค
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด)

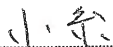


ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- กำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างชัดเจนให้เป็นไปตามแนวทางระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001) หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เหมาะสม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับแต่ละประเภทของงานอย่างเพียงพอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดนโยบาย Good House Keeping เช่น การดูแลพื้นที่เก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดเตรียมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการผจญเพลิง การใช้เครื่องมือดับเพลิง เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและจัดพนักงานที่มีประสบการณ์เข้าร่วมกับพนักงานใหม่ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัยภายในโรงงานดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ แบบผงเคมีแห้ง • เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ แบบคาร์บอนไดออกไซด์ • กรังสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ • สัญญาณเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติ • ป้ายบอกทางหนีไฟและไฟฉุกเฉิน 	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินและปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ



(นายอิทธิ ไคโอโตะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



21/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ


(นายจุมพล หมอชัยกิจ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



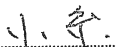
ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีตำแหน่งพื้นที่วางสารเคมีของแต่ละหน่วยการผลิตอย่างชัดเจน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติงาน แผนการขนย้าย การจัดเก็บ และการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย โดยให้ปฏิบัติตามแผนดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับสารเคมี เช่น ทราย์ หรือเศษผ้า เป็นต้น เพื่อใช้ดูดซับสารเคมีหกทั่วไหล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
10. พื้นที่สีเขียว	- ปลูกต้นไม้ยืนต้นบริเวณรั้วรอบโครงการ เพื่อทัศนียภาพที่ดีของโรงงานและเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและลดความดังของเสียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,943 ตารางเมตร (1-3-35.75 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 12.64 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยปลูกต้นไม้ทรงสูงที่มีความเหมาะสมกับท้องถิ่น เช่น ต้นประดู่ป่า ต้นอโศกอินเดีย ต้นสน เป็นต้น เพื่อใช้เป็นแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 4	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2554.

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ



(นายอิทธิ ไคโอโตะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



22/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ


(นายจุมพล หมอชัยกิจ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (1) กำหนดให้โครงการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (Boiler Stack NO. 1) - ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂) - ตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) (2) กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (Boiler Stack NO. 2) - ตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	- ปล่องระบายอากาศของหม้อไอน้ำ (Boiler Stack NO.1) แสดงดังรูปที่ 5 - ปล่องระบายอากาศของหม้อไอน้ำ (Boiler Stack NO.2) แสดงดังรูปที่ 5	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 1 ครั้ง - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 1 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวพ้อ 1 (บ้านสามเกลียว) ดังนี้ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม	- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวพ้อ 1 (บ้านสามเกลียว) แสดงดังรูปที่ 6	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 1 ครั้ง และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 1 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคโอโตะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



23/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล หมอยาค)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (1) ตรวจวัดปริมาณและลักษณะของน้ำทิ้งโดยทั่วไป ได้แก่ - ตรวจสอบปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำทิ้งจากโครงการก่อนระบายลงรางระบายน้ำเสียรวมของนิคมฯ โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, Temp, SS, COD, BOD (2) ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ - pH, Temp, Oil & Grease, SS, COD, BOD, TDS, Sulfide, Free Cl ₂ , Phenol, Formaldehyde, Cadmium (Cd), Total Iron, Cr ⁶⁺ , Cr ³⁺ , Copper (Cu), Lead (Pb), Manganese (Mn), Mercury (Hg), Nickel (Ni), Zinc (Zn), Arsenic (As), Selenium (Se), Barium (Ba), TKN, Cyanide (CN)	- บ่อกักน้ำเสียสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ (แสดงดังรูปที่ 5) - บ่อกักน้ำเสียสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิ ไคโอโตะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



24/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล หมอยาค)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

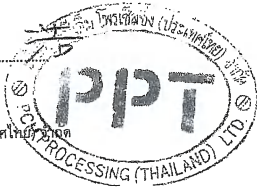
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง			
(1) ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน - ตรวจวัดระดับเสียงในรูป Leq 8 ชั่วโมง	- บริเวณที่ตรวจวัดเสียงมีดังนี้ (แสดงดังรูปที่ 5) (1) บริเวณพื้นที่ Surface Treatment (2) บริเวณพื้นที่ Cutter	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรม โรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ
(2) ตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ได้แก่ Leq 24 ชม., Leq 1 ชม. และ Leq 5 นาที - ระดับเสียงพื้นฐาน ได้แก่ L ₉₀ 1 ชม. และ L ₉₀ 5 นาที (แสดงดังรูปที่ 5 ถึงรูปที่ 6)	(1) ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (2) ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (3) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (4) ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (5) โรงเรียนเทศบาลคอนหัวพ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว)	- ตรวจวัด 3 ต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรม โรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิชัย โคอิโคตะ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



25/35

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล ทมอยชาติ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย			
(1) จัดบันทึกปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นแยกตามประเภท พร้อมระบุปริมาณของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ของเสียที่สามารถใช้ซ้ำ ของเสียที่สามารถลดได้จากแหล่งกำเนิด และปริมาณของเสียที่ส่งกำจัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินประสิทธิภาพการบริหารจัดการของเสียภายในพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกอย่างต่อเนื่อง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
(2) จัดบันทึกและรวบรวมสถิติเกี่ยวกับชนิดและปริมาณกากของเสียอันตรายที่โครงการส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่มีการส่งไปกำจัด	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายอิทธิชัย โคอิโคตะ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



26/35

กฎหมาย 2555

ลงชื่อ

(นายจุมพล ทมอยชาติ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
<p>5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>1) ตรวจร่างกายพนักงาน ดังนี้</p> <p>(1) การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ - ตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก - ตรวจปัสสาวะ - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจการทำงานของตับ - ตรวจการทำงานของไต - ตรวจสายตา - ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด^๙ - ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด^๙ - ตรวจกรดยูริกในเลือด^๙ - ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ^๙ <p>(^๙ = เฉพาะพนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี)</p> <p>(2) การตรวจสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจระดับโครเมียมในปัสสาวะ - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานทุกคน หากพบความผิดปกติ จะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาต่อไป - พนักงานทุกคน หากพบความผิดปกติ จะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยละเอียด เพื่อหาสาเหตุและรับการรักษาต่อไป - พนักงานกลุ่มเสี่ยง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบก่อนเข้าทำงานและระหว่างการทำงานกับโครงการเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบก่อนเข้าทำงานและระหว่างการทำงานกับโครงการเป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง ดำเนินการพร้อมกับการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ 

(นายอิทธิชัย โคอิโตะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



27/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ



(นายจุมพล ทยอยจรัส)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
<p>5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</p> <p>2) บันทึกรายการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพโดยมีรายละเอียด สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น ตลอดจนการแก้ไขเพื่อนำมาเป็นการศึกษาและหาทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก</p> <p>3) ตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน</p> <p>(1) บริเวณพื้นที่ Chemical Treatment ตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) - โครเมียมและสารประกอบโครเมียม <p>(2) บริเวณ Coating Paint ตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรดโครมิก - นิกเกิล ในรูปของโลหะและสารประกอบที่ละลายได้ - โทลูอีน - ไซลีน (ไซลอล) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือนหรือทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ - ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด จัดจ้างหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการ

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ 

(นายอิทธิชัย โคอิโตะ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



28/35

กุมภาพันธ์ 2555

ลงชื่อ



(นายจุมพล ทยอยจรัส)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

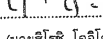
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 4) บันทึกลักษณะอุบัติเหตุภายในโครงการ - สาเหตุ - ความสูญเสีย - การแก้ไข - รวบรวมและบันทึกสถิติความเสียหายของโครงการและการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
6. การป้องกันอัคคีภัย - พิธีกรรมแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมขั้นตอนการรับอัคคีภัย - ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง - ทุก 3 เดือน	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด
7. สังคม-เศรษฐกิจ - จัดให้มีการศึกษาคุณภาพชีวิตและสำรวจความคิดเห็นของชุมชนและผู้นำชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- จัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด


ที่มา : บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด, 2554.

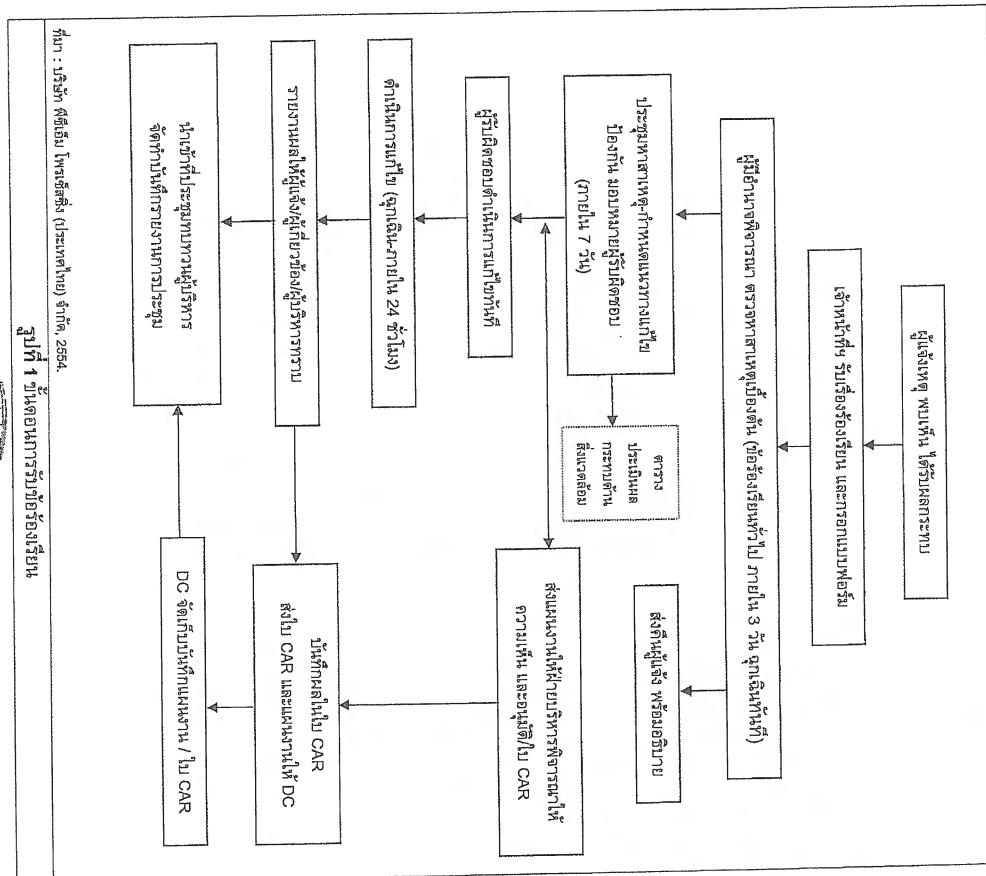
กฎหมาย 2555

ลงชื่อ 
(นายอิทธิ ไคโอตะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด




กฎหมาย 2555


ลงชื่อ 
(นายจุมพล หมอยศ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

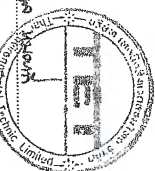


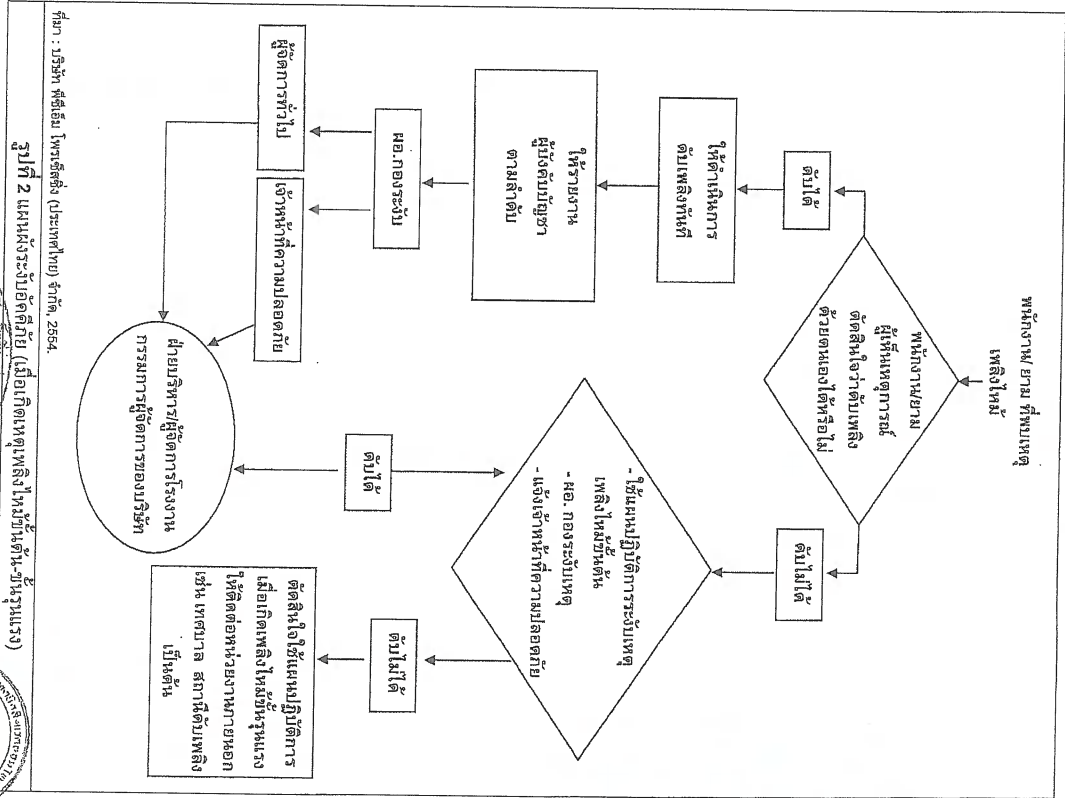
กฎหมาย 2555

ลงชื่อ 
(นายอิทธิ ไคโอตะ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ 
(นายจุมพล หมอยศ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



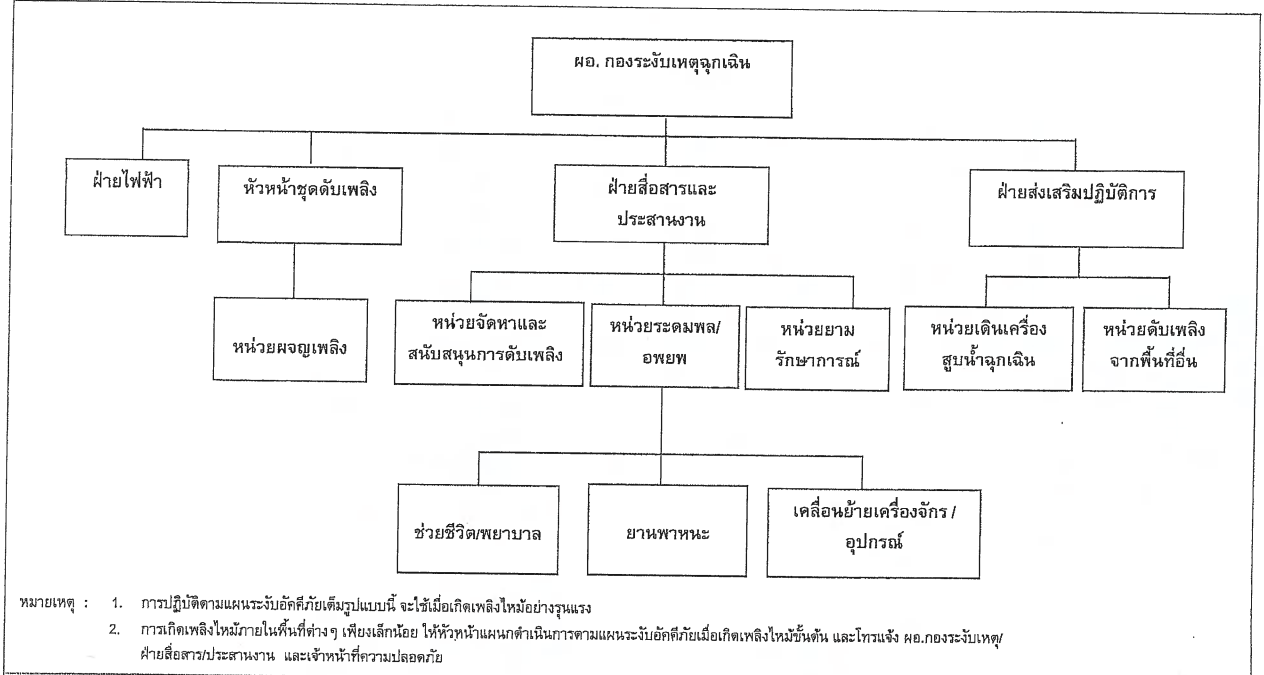


ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด, 2554.

รูปที่ 2 แผนผังระงับอุบัติเหตุ (เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นทันทีรุนแรง)

กุมภาพันธ์ 2555 ลงชื่อ (นายสุวิทย์ ใจอ้อย) กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555 ลงชื่อ (นายจตุพร ใจอ้อย) ผู้จัดการโรงงาน บริษัท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด



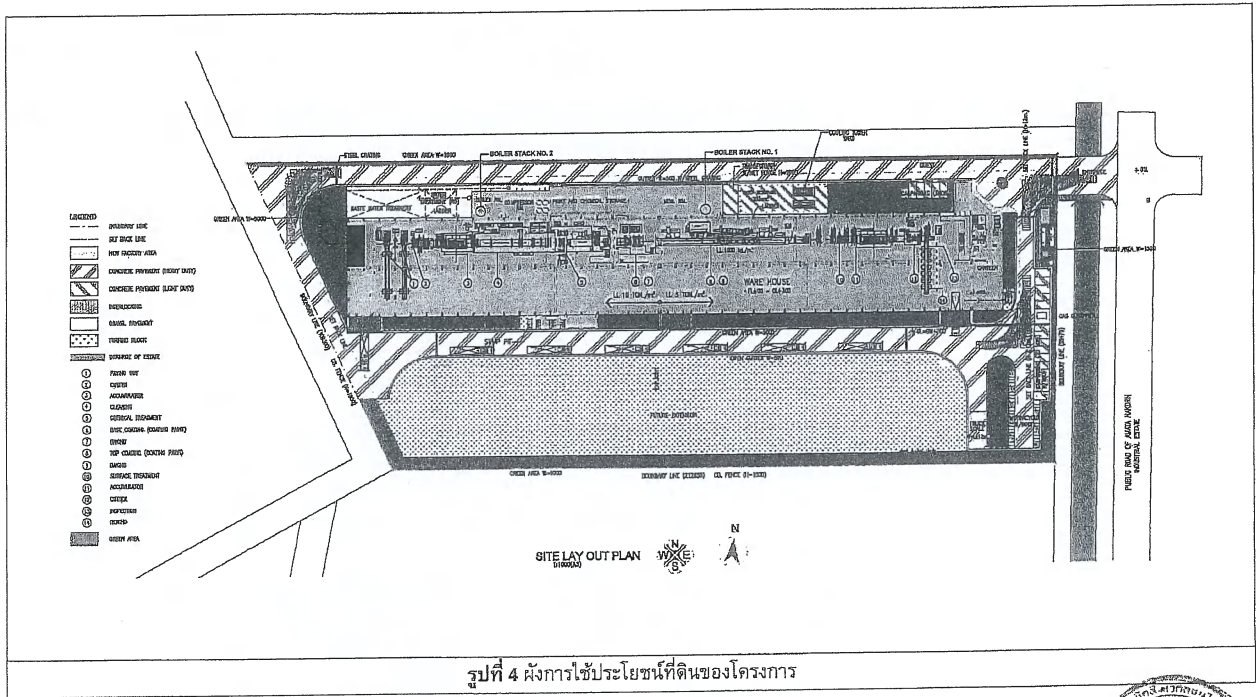
หมายเหตุ : 1. การปฏิบัติตามแผนระงับอัคคีภัยเต็มรูปแบบนี้ จะใช้เมื่อเกิดเพลิงไหม้อย่างรุนแรง
 2. การเกิดเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ต่าง ๆ เพียงเล็กน้อย ให้หัวหน้าแผนกดำเนินการตามแผนระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขั้นต้น และโทรแจ้ง ผอ.กอ.กรงรับเหตุ/ฝ่ายสื่อสารประสานงาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด, 2554.

รูปที่ 3 โครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นรุนแรง

กุมภาพันธ์ 2555 ลงชื่อ (นายสุวิทย์ ใจอ้อย) กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

กุมภาพันธ์ 2555 ลงชื่อ (นายจตุพร ใจอ้อย) ผู้จัดการโรงงาน บริษัท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

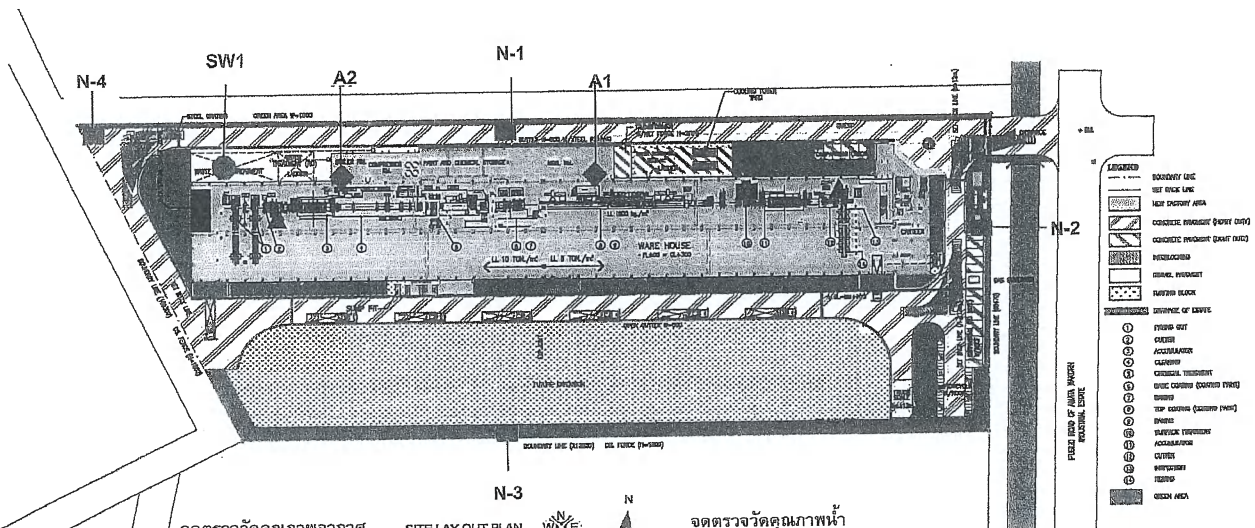


รูปที่ 4 มังการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

กุมภาพันธุ์ 2555
 ลงชื่อ ช. ธี
 (นายธีโรจน์ ไคโอโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

33/35

กุมภาพันธุ์ 2555
 ลงชื่อ สมพงษ์ วัฒนชาติ
 (นายสมพงษ์ วัฒนชาติ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
 A1 = ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (Boiler Stack NO.1)
 A2 = ปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (Boiler Stack NO.2)
 จุดตรวจวัดระดับเสียง
 N-1 : ริมรั้วด้านทิศเหนือ
 N-2 : ริมรั้วด้านทิศตะวันออก
 N-3 : ริมรั้วด้านทิศใต้
 N-4 : ริมรั้วด้านทิศตะวันตก

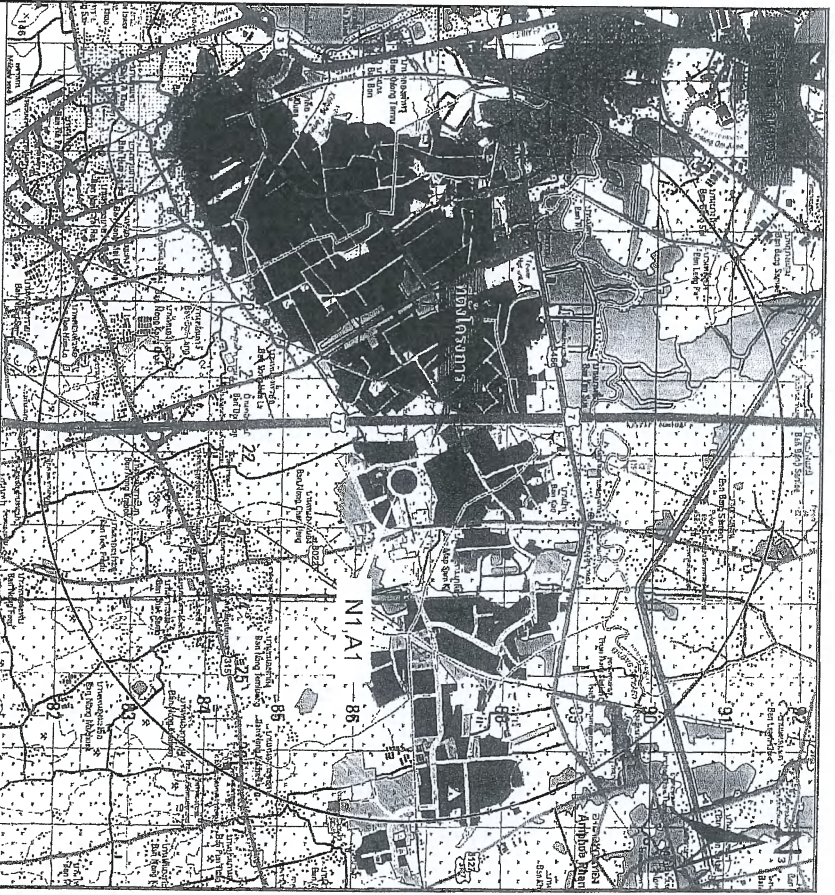
จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ
 SW1 : บ่อพักน้ำเสียสุดท้ายของโครงการ
 จุดตรวจวัดเสียงภายในโครงการ
 ▲ : บริเวณ Cutter
 ■ : บริเวณ Surface Treatment

รูปที่ 5 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

กุมภาพันธุ์ 2555
 ลงชื่อ ช. ธี
 (นายธีโรจน์ ไคโอโตะ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

34-35

กุมภาพันธุ์ 2555
 ลงชื่อ สมพงษ์ วัฒนชาติ
 (นายสมพงษ์ วัฒนชาติ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



แผนที่แสดงพื้นที่โครงการ
CHON BUA TRONKAT MAP

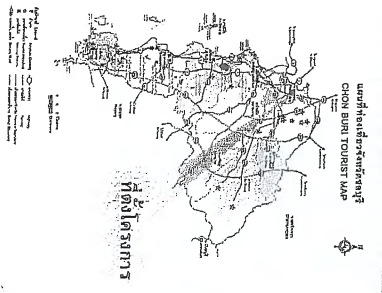
ที่ตั้งโครงการ

0 5 1 2
Kilometers

สัญลักษณ์
N คือ สถานีตำรวจวัดเสด็จ
N1 : โรงเรียนเทศบาลวัดหนองหัวฟุ้ง 1
 (บ้านบางสามกัศยว)
A คือ สถานีตำรวจวัดคุณภาพอากาศ
A1 : โรงเรียนเทศบาลวัดหนองหัวฟุ้ง 1
 (บ้านบางสามกัศยว)

ที่มา : ข้อมูลจากแผนที่ของประเทศไทย กรมแผนที่ทหาร (พ.ศ. 2543)
 ดัดแปลงโดย บริษัท เทคโนโลยีระบบของไทย จำกัด, 2554

บริษัท เทคโนโลยีระบบของไทย จำกัด
 488/70 ถนนรามคำแหง แขวงรังสิต อ.รังสิต จ.นครราชสีมา 30450
 โทรศัพท์ 02-73563101 (อัตโนมัติ) โทรสาร 02-73563884



รูปที่ 6 ตำแหน่งสถานีวัดคุณภาพอากาศที่ตั้งใหม่บริเวณภาค
 (ขนาดอัตรา 1:20000)
 กรมแผนที่ทหาร
 กรมการสำรวจ
 กรุงเทพฯ 10240
 35/65 กุมภาพันธ์ 2555 ลงชื่อ พลโท นพดล นพดล
 (นายสมศักดิ์ นพดล)
 ผู้บัญชาการส่วนควบคุม
 บริษัท ซีซีเอ็ม โปรเจคตติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด
 บริษัท เทคโนโลยีระบบของไทย จำกัด

ภาคผนวก ข

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562

ภาคผนวก ข

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสีของ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ในระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ ประกอบด้วยมาตรการ 10 ด้าน รวมทั้งหมด 82 ข้อ ดังนี้

1) มาตรการทั่วไป	จำนวน	6	ข้อ
2) มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	จำนวน	3	ข้อ
3) มาตรการด้านคุณภาพน้ำ	จำนวน	9	ข้อ
4) มาตรการด้านการจัดการกากของเสีย	จำนวน	14	ข้อ
5) มาตรการด้านเสียง	จำนวน	9	ข้อ
6) มาตรการด้านการคมนาคม	จำนวน	4	ข้อ
7) มาตรการด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม	จำนวน	4	ข้อ
8) มาตรการด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ	จำนวน	5	ข้อ
9) มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	จำนวน	26	ข้อ
10) มาตรการด้านพื้นที่สีเขียว	จำนวน	2	ข้อ

ทั้งนี้ โครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามรูปแบบที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กำหนดต่อหน่วยงานของรัฐ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 เป็นประจำทุก 6 เดือน ตามข้อกำหนดภายหลังโครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ ตามที่เสนอไว้ใน
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย)
จำกัด ฉบับเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ดังตารางที่ 1-1 และรายละเอียดการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ แสดงดังภาคผนวก ข-1 สามารถสรุปได้ว่า โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างครบถ้วน

ตารางที่ 1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

มาตรการการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ (ข้อ)			ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
		ครบถ้วน	ไม่ครบถ้วน	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ	
1. มาตรการทั่วไป	6	6	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
2. มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	3	3	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
3. มาตรการด้านคุณภาพน้ำ	9	9	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
4. มาตรการด้านการจัดการกากของเสีย	14	14	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
5. มาตรการด้านคุณภาพเสียง	9	9	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
6. มาตรการด้านการควบคุมความ	4	4	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
7. มาตรการด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	4	4	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
8. มาตรการด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ	5	5	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
9. มาตรการด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	26	26	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
10. มาตรการด้านพื้นที่สีเขียว	2	2	-	-	- ไม่พบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ
รวม	82	82	-	-	

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด,
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562

2. มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการมีการดำเนินการตรวจวัดและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาดำเนินการ
สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ดังตารางที่
2-1 และรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ แสดงดังภาคผนวก ข-2

**ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
ของบริษัท ทีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลปฏิบัติตามมาตรการ (ข้อ)		ผลการตรวจวัดเมื่อเทียบกับ มาตรฐาน		หมายเหตุ
		ครบถ้วน	ไม่ครบถ้วน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1. คุณภาพอากาศ						
1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	2	2	-	✓		- ปล่องเตาอบ มีปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) เกิน เกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ ทางโครงการมีแผนที่จะติดตั้งเครื่องจักร เพื่อลดค่า NO _x ที่เกิดขึ้น
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1	1	-	✓	-	-
2. คุณภาพน้ำ						
2.1 ปริมาณและลักษณะของน้ำทิ้ง โดยทั่วไป	1	1	-	✓	-	-
2.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด น้ำเสียทางเคมีของโครงการ	1	1	-	✓	-	-
3. ระดับเสียง						
3.1 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	1	1	-	✓	-	-
3.2 ระดับเสียงในบรรยากาศ	1	1	-	✓	-	-
4. กากของเสีย	2	2	-	-	-	ไม่มีการกำหนดมาตรฐาน
5. อากาศอันมีและควบคุมโดย	6	6	-	✓	-	-
6. การป้องกันอัคคีภัย	2	2	-	✓	-	-
7. สังคม-เศรษฐกิจ	1	1	-	-	-	ไม่มีการกำหนดมาตรฐาน

2.1 คุณภาพอากาศ

1) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ Oven Stack และ Boiler Stack โดย Oven Stack มีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และ สารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) ส่วน Boiler Stack มีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1-1 และรูปที่ 2.1-1 ถึง รูปที่ 2.1-2 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

(1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ระบายจากปล่องเตาอบ (Oven Stack) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 5-43 ส่วนในล้านส่วน ปล่องหม้อไอน้ำ (Boiler Stack) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง <1-21 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากปล่องระบายตามประกาศกระทรวงกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าไม่เกิน 200 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อกำหนดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009.3/1572 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ให้ค่าความเข้มข้นที่ระบายออกจากปล่องเตาอบ มีค่าไม่เกิน 2 ส่วนในล้านส่วน ความเข้มข้นที่ระบายจากปล่องหม้อไอน้ำ มีค่าไม่เกิน 46 ส่วนในล้านส่วน พบว่าปล่องเตาอบ มีค่าเกินเกณฑ์กำหนดและปล่องหม้อไอน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนด ทั้งนี้ในส่วนค่าที่เกินเกณฑ์กำหนดของปล่องเตาอบ ทางโครงการมีแผนที่จะติดตั้งเครื่องจักรเพื่อลดค่า NO_x ที่เกิดขึ้น และได้มีการทำสัญญาว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 แล้ว เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2561

(2) สารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs)

ค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (Total VOCs) จากปล่องเตาอบ มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 1.29-24.3 ส่วนในล้านส่วน สำหรับค่ามาตรฐานความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมดที่ระบายออกจากปล่อง ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม ส่วนปล่องหม้อไอน้ำ ไม่ได้มีการตรวจวัด

ตารางที่ 2.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		NO _x (ส่วนในล้านส่วน)	Total VOCs (ส่วนในล้านส่วน)
1. Oven Stack	18/03/2559	10	13.95
	7/09/2559	5	1.29
	3/04/2560	27	24.3
	4/10/2560	16	17.68
	6/04/2561	13	1.92
	27/11/2561	17	2.3
	15/05/2562	43	10.24
	10/10/2562	17	10.97
ต่ำสุด-สูงสุด		5-43	1.29-24.3
มาตรฐาน		200 ^{1/} /2 ^{2/}	-
2. Boiler Stack	18/03/2559	10	-
	7/09/2559	7	-
	3/04/2560	14	-
	4/10/2560	21	-
	6/04/2561	19	-
	27/11/2561	10	-
	26/04/2562	<1	-
	10/10/2562	15	-
ต่ำสุด-สูงสุด		<1-21	-
มาตรฐาน		200 ^{1/} /46 ^{2/}	-

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

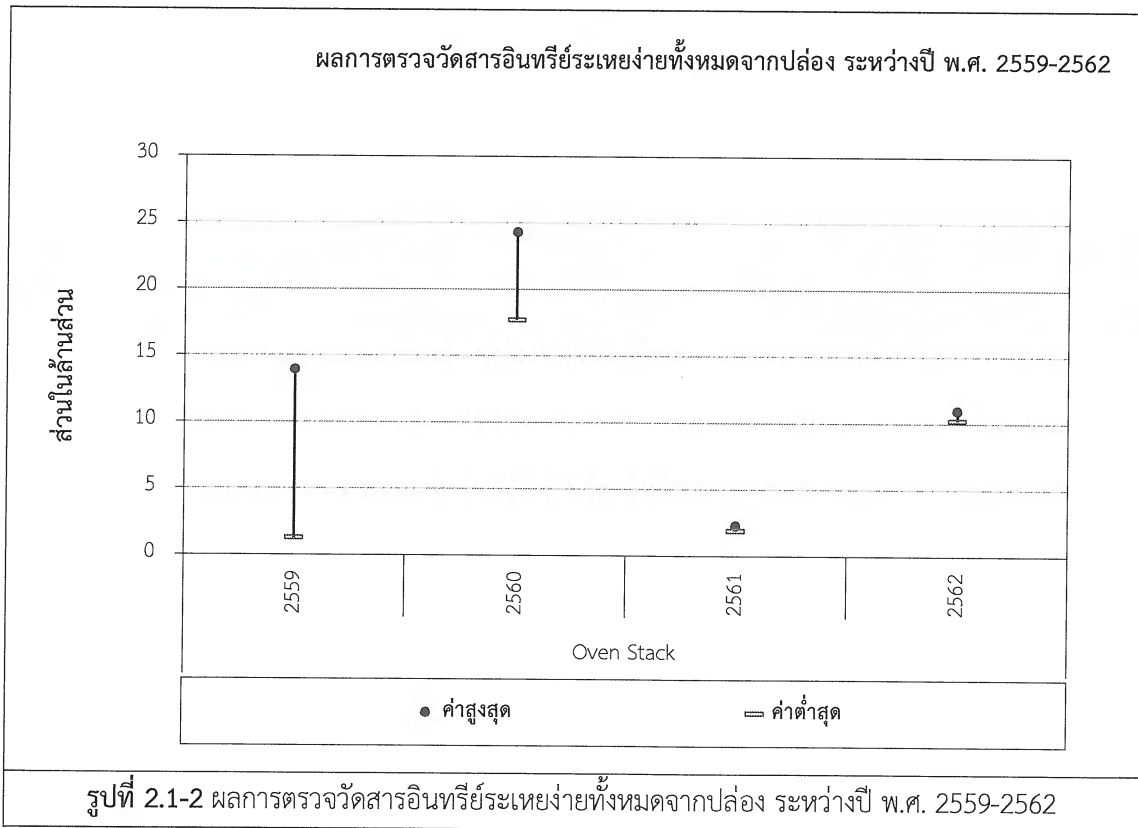
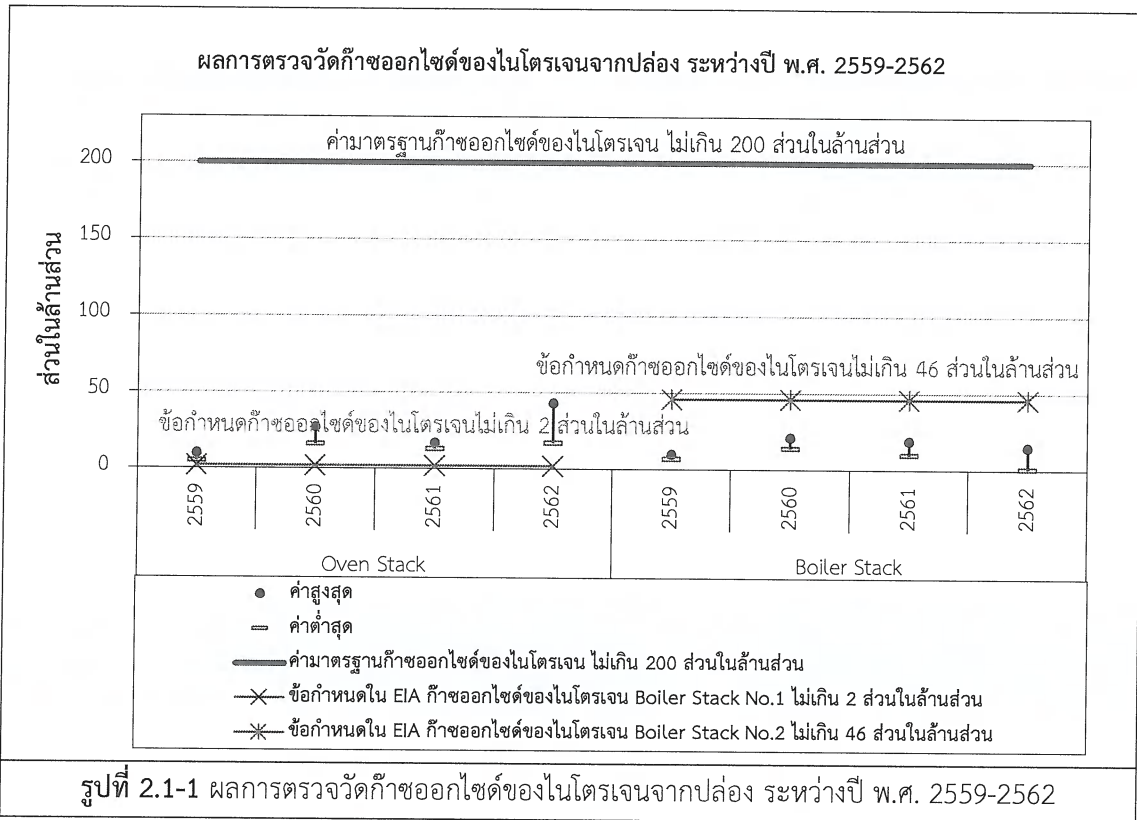
^{2/} ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (หนังสือเลขที่ พส 1009.3/1572 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555)

หมายเหตุ : ผลการตรวจวัดคำนวณผลที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สถานะแห้ง

- ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากไม่ได้อยู่ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ

หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ความเร็วและทิศทางลม ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2.1-2 และรูปที่ 2.1-3 ถึงรูปที่ 2.1-4 สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.007-0.271 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

จากผลการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) มีค่าความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.001-0.075 ส่วนในล้านส่วน เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

(3) ความเร็วลมและทิศทางลม (WS/WD)

จากผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศ ซึ่งดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง พบว่า ลมที่พัดผ่านจุดตรวจวัดมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.4-8.8 เมตร/วินาที โดยในช่วงครึ่งปีแรกทิศทางลมหลักในพื้นที่ตรวจวัดเป็นลมที่พัดมาจากทิศเหนือและทิศตะวันออก ส่วนในช่วงครึ่งปีหลังทิศทางลมหลักในพื้นที่ตรวจวัดเป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก

ตารางที่ 2.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลมระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

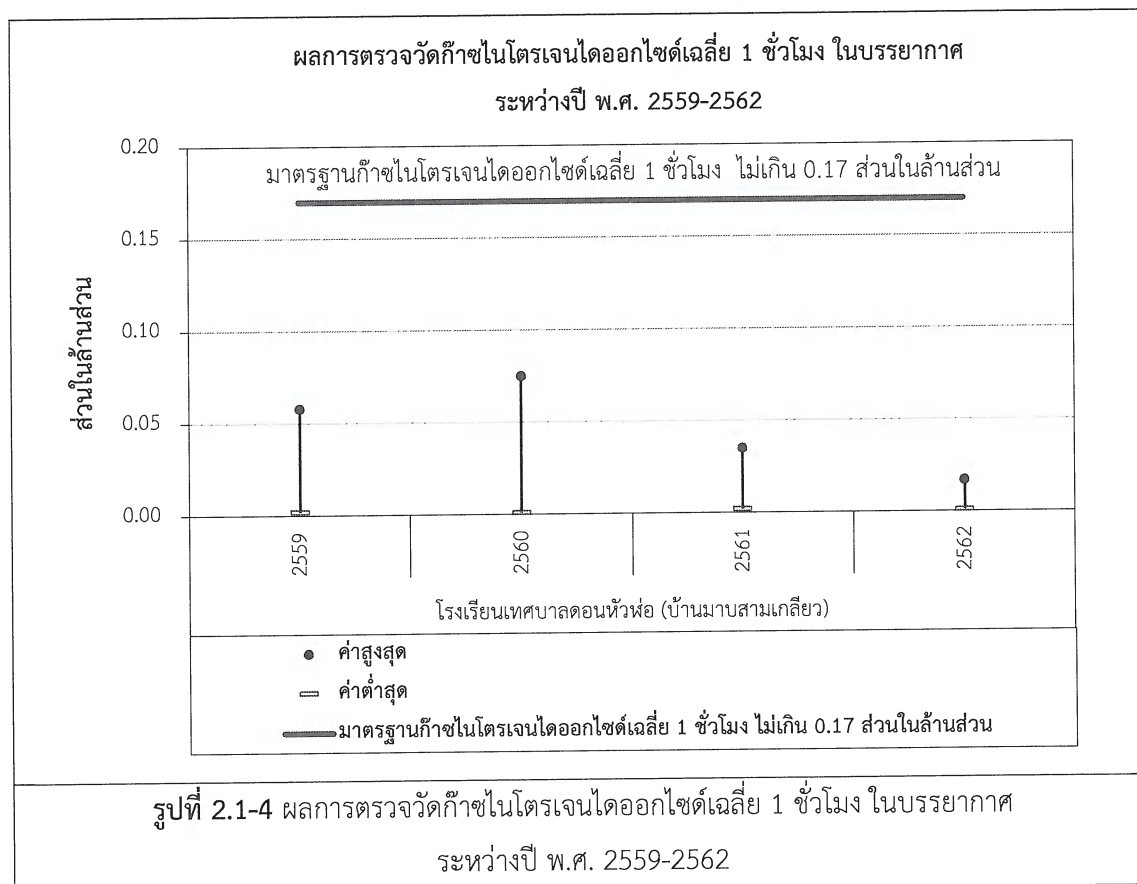
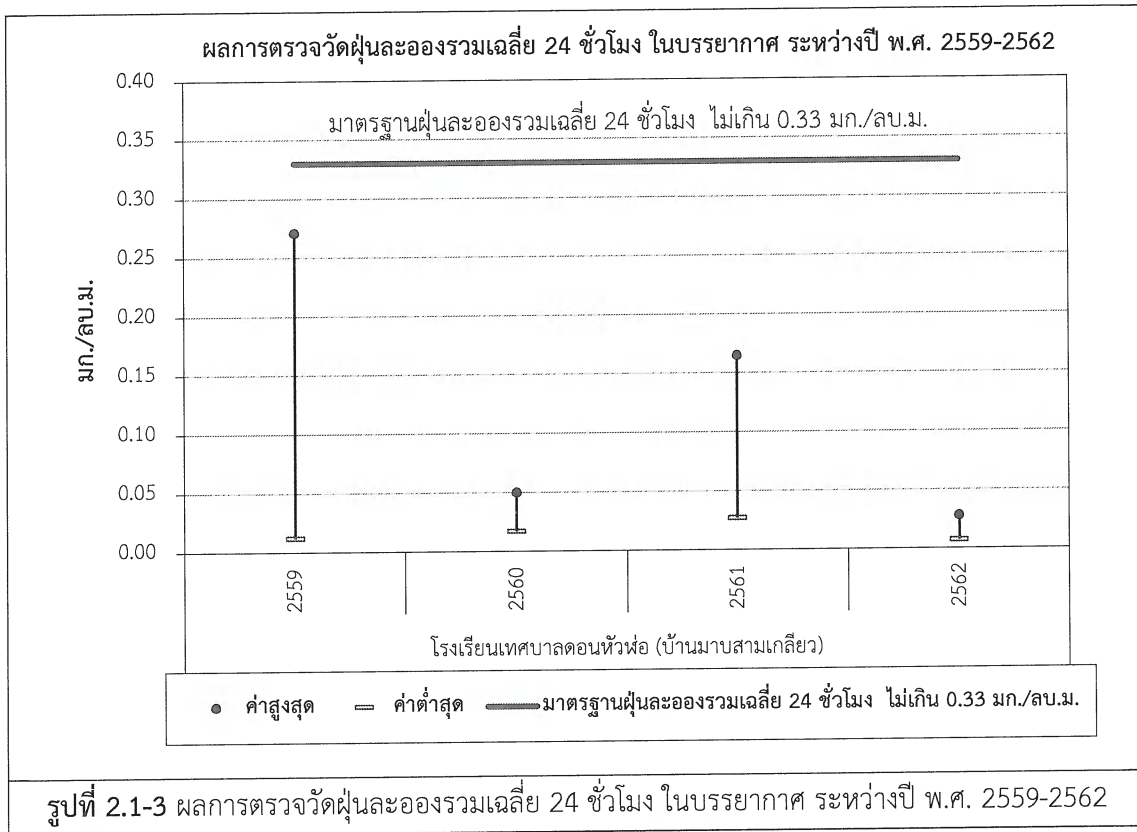
ลำดับ	สถานที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				ทิศทางลมส่วนใหญ่ / ร้อยละ*
			TSP เฉลี่ย 24 ชม. (มก./ลบ.ม.)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชม. (ส่วนในล้านส่วน)	ความเร็วลมเฉลี่ย 24 ชม. (ม./วินาที)		
A1	โรงเรียนเทศบาลดอมหัวฟ่อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว)	18-25/03/2559	0.012-0.271	0.002-0.058	0.4-2.2	ทางด้านทิศตะวันออก (E)	
		7-14/09/2559	0.012-0.112	0.002-0.013	0.4-4.0	ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	
		31/03-7/04/2560	0.017-0.037	0.001-0.075	0.4-4.0	ทางด้านทิศเหนือ (N)	
		4-11/10/2560	0.024-0.050	0.002-0.018	0.4-3.1	ทางด้านทิศตะวันตก (W)	
		2-9/04/2561	0.027-0.165	0.002-0.035	0.4-4.5	ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ (NNE)	
		27/11-04/12/2561	0.038-0.074	0.005-0.016	0.4-4.9	ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	
		24-31/05/2562	0.012-0.028	0.003-0.017	0.4-8.0	ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางตะวันตก (W/NW)	
		04-11/10/2562	0.007-0.028	0.001-0.011	0.4-8.8	ทางด้านทิศเหนือ (N) และทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.007-0.271	0.001-0.075	0.4-8.8		
		มาตรฐาน	0.33 ^{1/}	0.17 ^{2/}			

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าไม่ตรงเงื่อนไขโดยเฉลี่ยรายปีในบรรยากาศโดยทั่วไป

หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ที่มา : บริษัท ทีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



2.2 คุณภาพน้ำ

โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ได้แก่ คุณภาพน้ำทิ้งจากโครงการก่อนระบายลงรางระบายน้ำเสียของนิคมฯ และคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณและลักษณะของน้ำทิ้งโดยทั่วไป

โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายลงรางระบายน้ำเสียรวมของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี โดยทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือน ๆ ละ 1 ครั้ง ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2.2-1 ถึงตารางที่ 2.2-3 และรูปที่ 2.2-1 ถึงรูปที่ 2.2-7 ตามลำดับ สามารถสรุปได้ดังนี้

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายลงรางระบายน้ำเสียรวมของนิคมอุตสาหกรรม ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.40-8.87 อุณหภูมิมีค่าอยู่ในช่วง 28.0-36.8 องศาเซลเซียส ปริมาณบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง <2.0-80 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ในช่วง 24-216 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 2-62 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 408-2,776 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าอยู่ในช่วง <2.0-5.9 มิลลิกรัม/ลิตร

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานตามประกาศนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

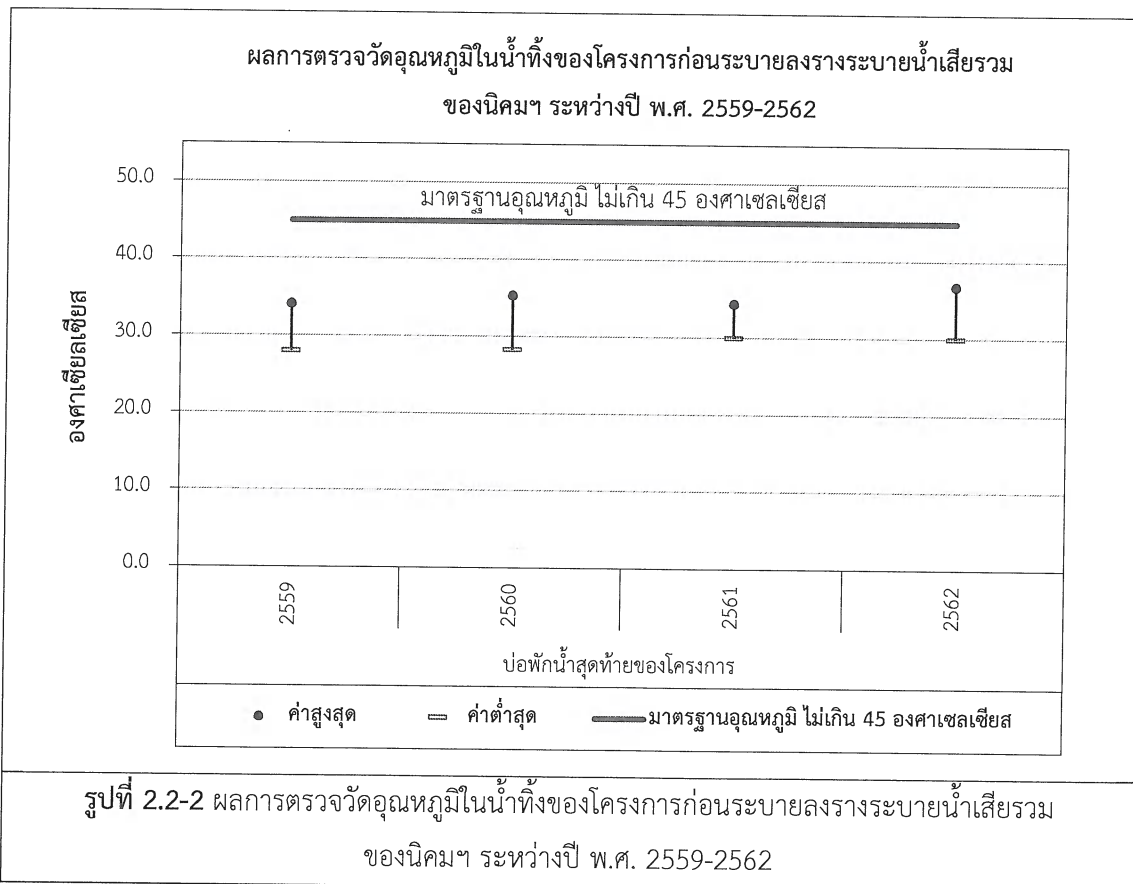
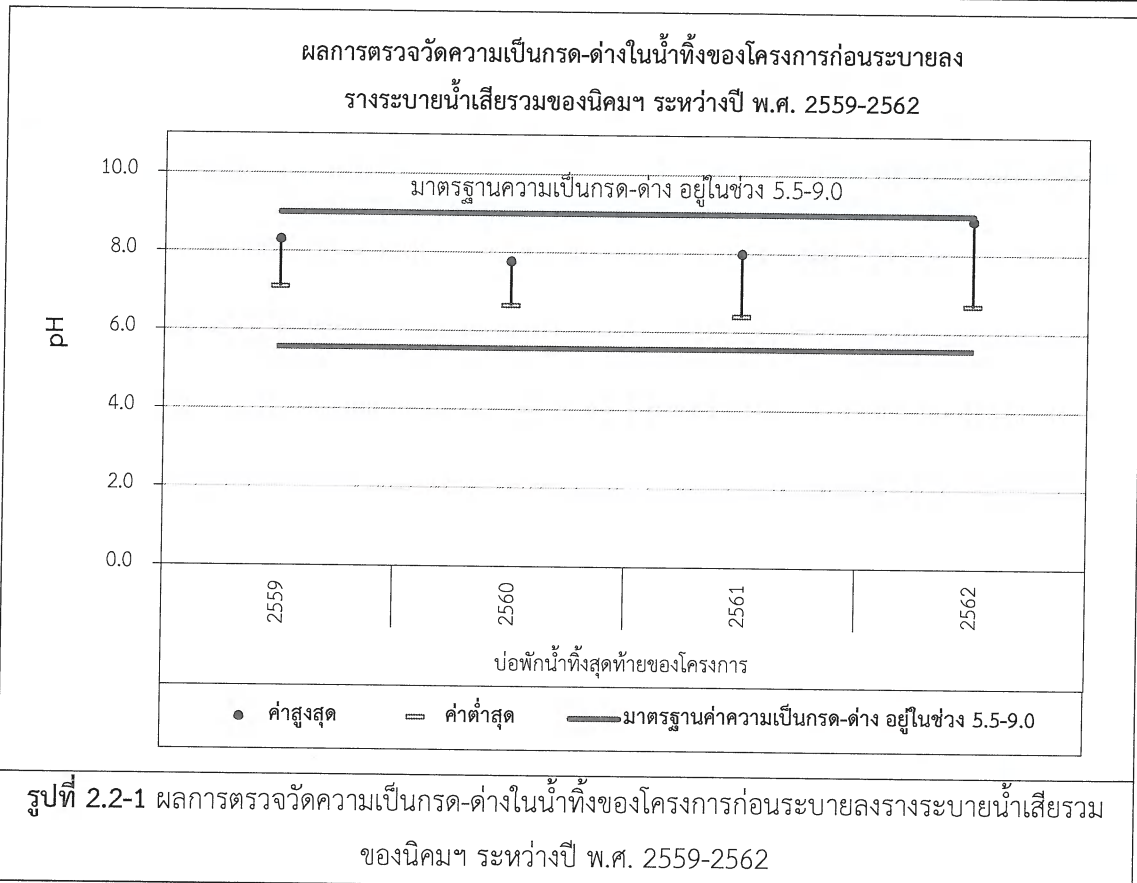
ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ ระหว่างปี
พ.ศ. 2559-2562

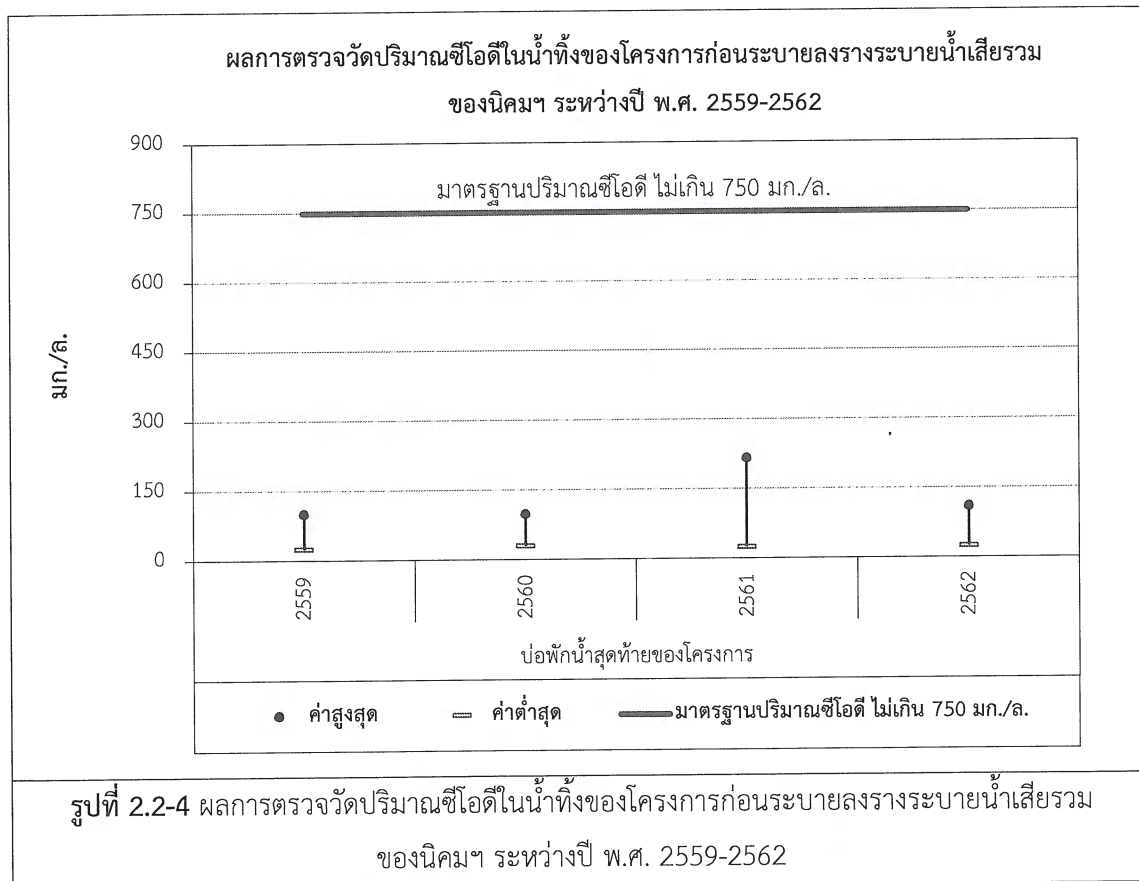
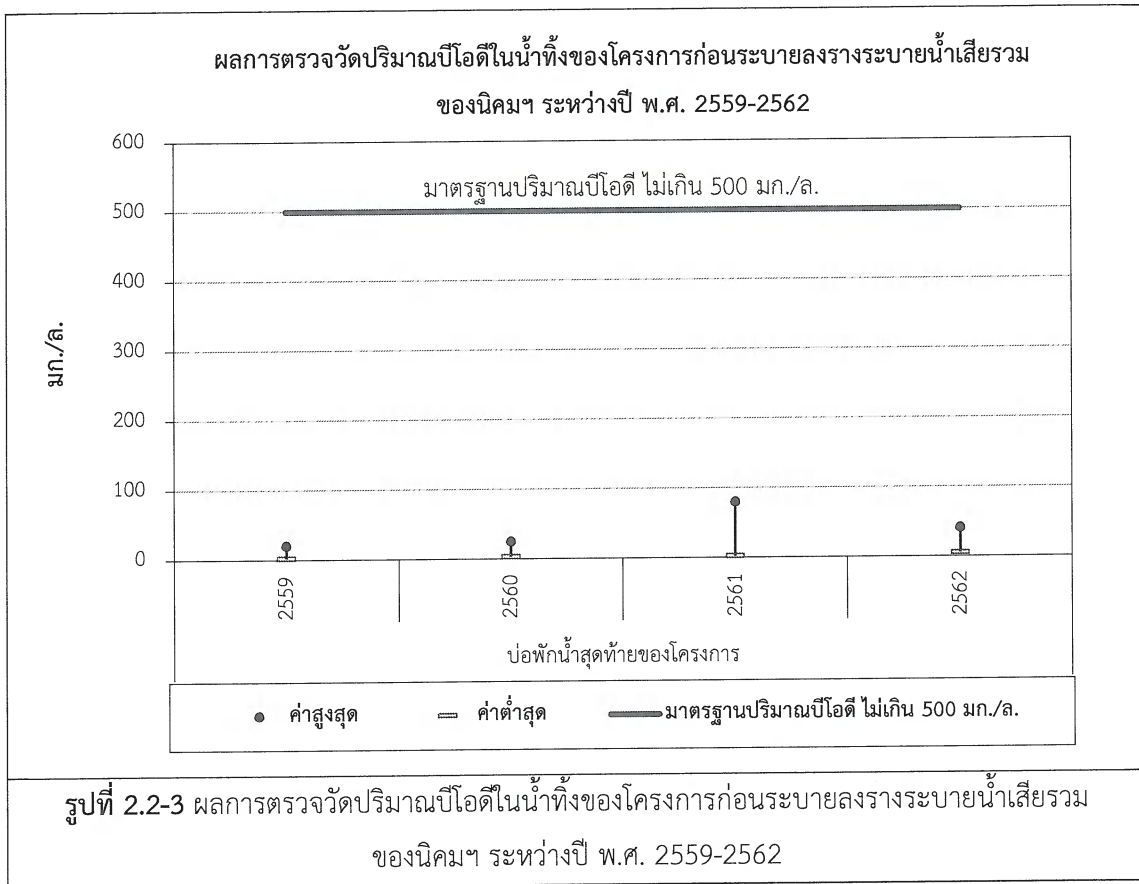
ลำดับ	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				ค่าต่ำสุด- สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
			2559	2560	2561	2562		
1.	ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.10-8.31	6.65-7.78	6.40-8.00	6.70-8.87	6.40-8.87	5.5-9.0
2.	อุณหภูมิ	°C	28.0-34.1	28.3-35.3	30.0-34.4	30.0-36.8	28.0-36.8	45
3.	บีโอดี	มก./ล.	2.2-20	2.9-25	<2.0-80	5.2-41	<2.0-80	500
4.	ซีโอดี	มก./ล.	24-100	29-98	24-216	24-110	24-216	750
5.	ของแข็งแขวนลอย ทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	3-40	2-31	3-62	2-40	2-62	200
6.	ของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	604-2,776	408-1,008	508-924	460-968	408-2,776	3,000
7.	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<2.0	<2.0-4.2	<2.0-5.9	<2.0-2.3	<2.0-5.9	10

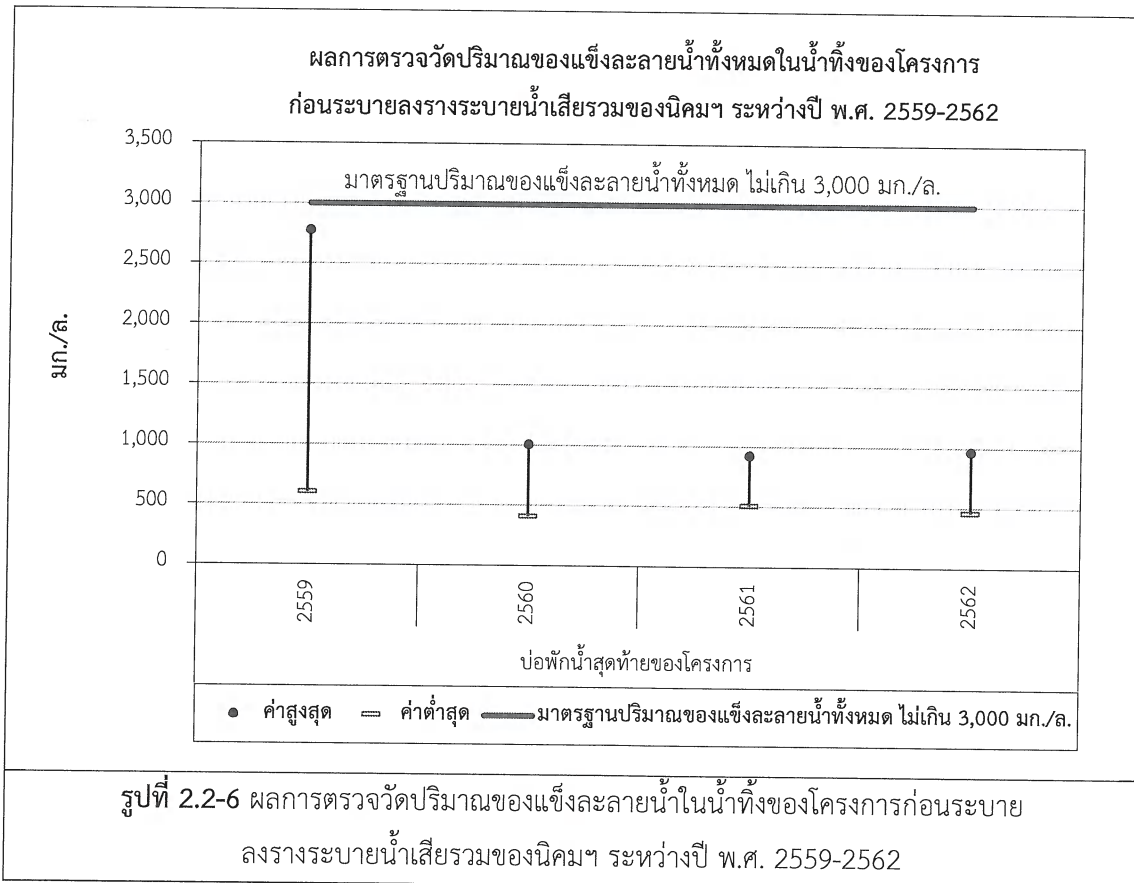
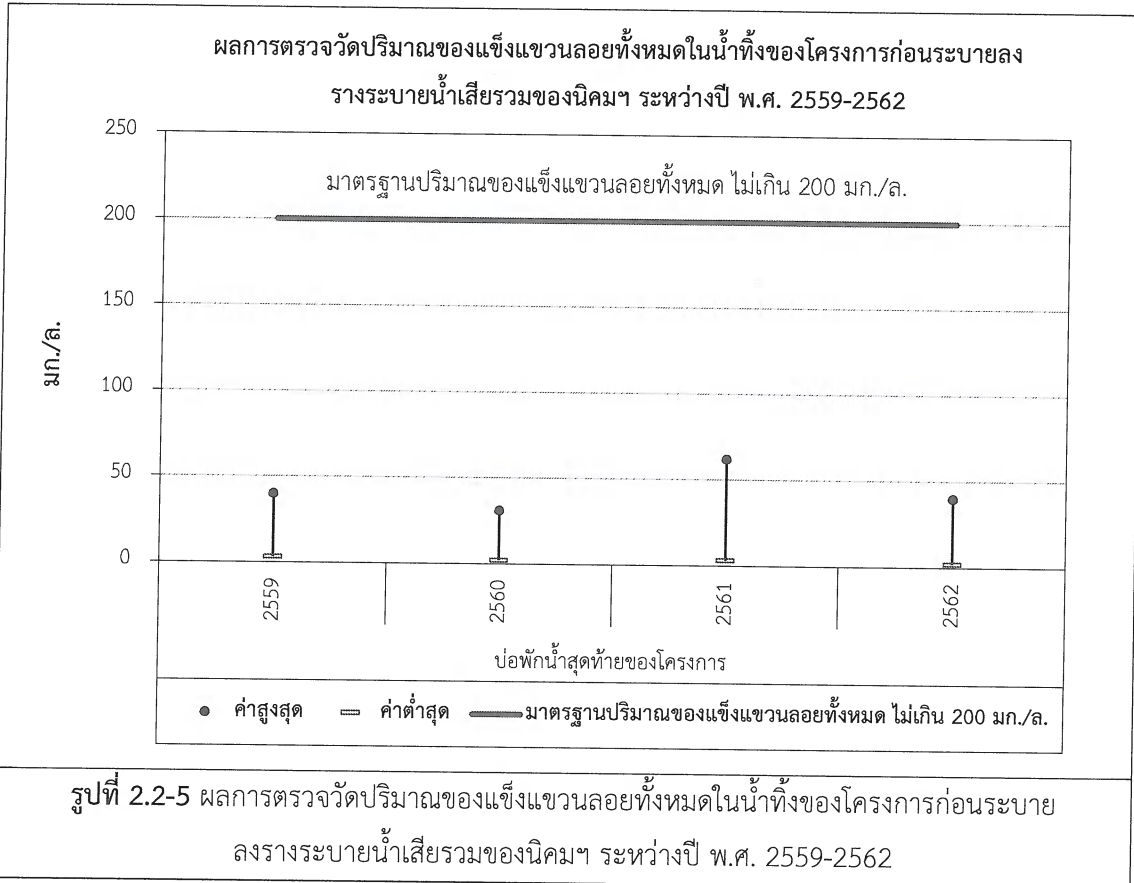
มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัด
น้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

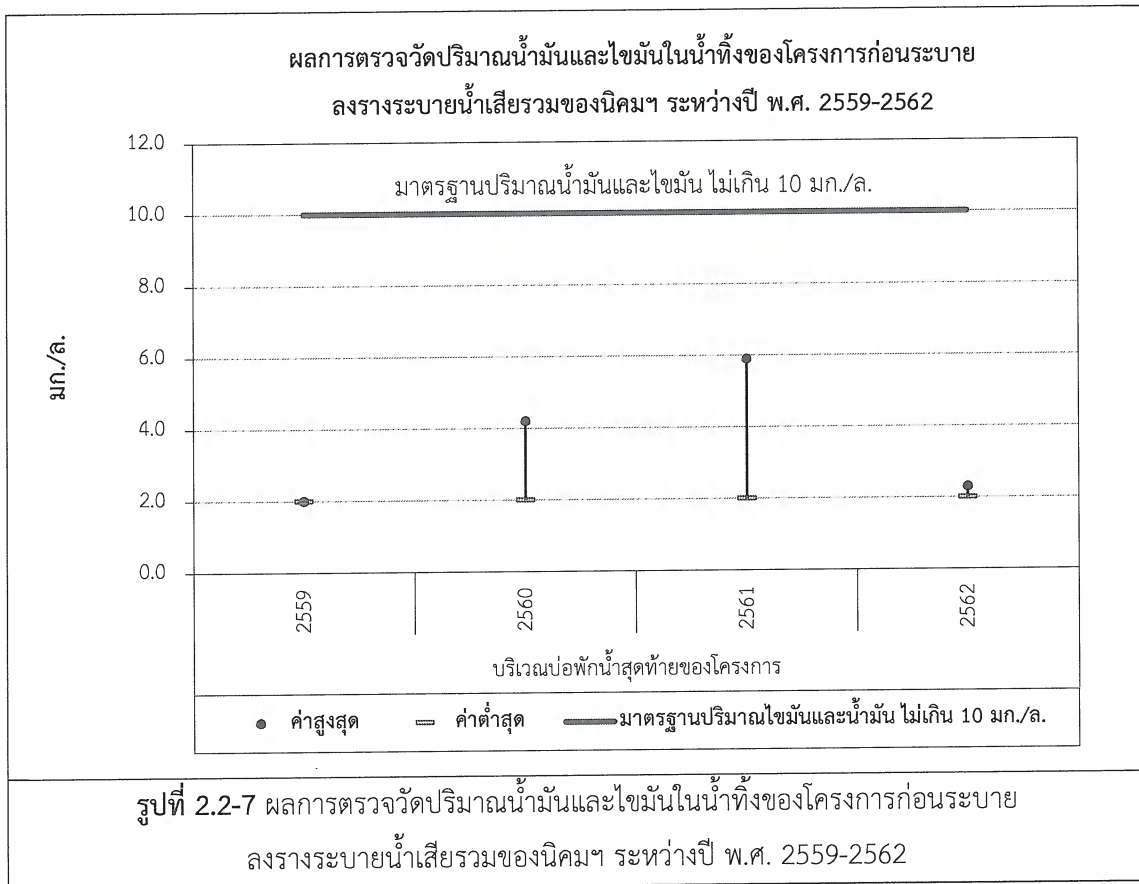
หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด (สาขาอมตะนคร)

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563









2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ

โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ บ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกนอกโครงการ ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2.2-2 และรูปที่ 2.2-8 ถึงรูปที่ 2.2-33 สรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า ซัลไฟด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.13-0.94 มิลลิกรัม/ลิตร สารหนู (As) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.102 มิลลิกรัม/ลิตร แคดเมียม (Cd) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.001 มิลลิกรัม/ลิตร ทองแดง (Cu) มีค่า <0.06 มิลลิกรัม/ลิตร ตะกั่ว (Pb) มีค่าอยู่ในช่วง <0.002-0.002 มิลลิกรัม/ลิตร นิกเกิล (Ni) มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.048 มิลลิกรัม/ลิตร สังกะสี (Zn) มีค่าอยู่ในช่วง 0.080-0.521 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr⁺³) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.059 มิลลิกรัม/ลิตร โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.081 มิลลิกรัม/ลิตรปรอท (Hg) มีค่าอยู่ในช่วง <0.0005-0.0010 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 2-17 มิลลิกรัม/ลิตร ซีโอดี (COD) มีค่าอยู่ในช่วง <30-58 มิลลิกรัม/ลิตร ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าอยู่ในช่วง <0.003-0.006 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ในช่วง <2-8 มิลลิกรัม/ลิตร ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-8.62 สารประกอบฟีนอล (Phenol) มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.038 มิลลิกรัม/ลิตร ซีลีเนียม มีค่าอยู่ในช่วง <0.001-0.012 มิลลิกรัม/ลิตร แบริยม มีค่าอยู่ในช่วง 0.002-

0.109 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอรั่มัลดีไฮด์ มีค่าอยู่ในช่วง <math><0.01-0.16</math> มิลลิกรัม/ลิตร แมงกานีส มีค่าอยู่ในช่วง 0.007-0.121 มิลลิกรัม/ลิตร เหล็กทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วง 0.065-0.564 มิลลิกรัม/ลิตร คลอรีนอิสระ มีค่าอยู่ในช่วง <math><0.01-0.19</math> มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) มีค่าอยู่ในช่วง 394-1,971 มิลลิกรัม/ลิตร ทีเคเอ็น (TKN) มีค่าอยู่ในช่วง <math><5.0-27</math> มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) มีค่าอยู่ในช่วง 6.5-42.5 มิลลิกรัม/ลิตร และอุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วง 27-38 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 2.2-2 และรูปที่ 2.2-8 ถึงรูปที่ 2.2-33

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณที่ศึกษากับประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม พบว่า คุณภาพน้ำที่หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 2.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการระหว่างปี พ.ศ.
2559-2562

ลำดับ	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				ค่าต่ำสุด- สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
			2559	2560	2561	2562		
1.	ซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	0.13-0.61	0.26-0.94	0.53-0.82	0.18-0.82	0.13-0.94	≤1
2.	สารหนู (As)	มก./ล.	<0.001- 0.011	<0.001- 0.102	<0.001	<0.001- 0.024	<0.001- 0.102	≤0.25
3.	แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	<0.001	<0.001- 0.001	<0.001	<0.001	<0.001- 0.001	≤0.03
4.	ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	≤2.0
5.	ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	<0.002	<0.002- 0.002	<0.002	<0.002	<0.002- 0.002	≤0.2
6.	นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	0.009	0.007- 0.009	0.010- 0.046	0.024- 0.048	0.007- 0.048	≤1.0
7.	สังกะสี (Zn)	มก./ล.	0.080- 0.100	0.133- 0.168	0.129- 0.495	0.191- 0.521	0.080- 0.521	≤5.0
8.	โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr ³⁺)	มก./ล.	<0.001- 0.002	0.002- 0.054	0.012- 0.053	0.035- 0.059	<0.001- 0.059	≤0.75
9.	โครเมียมเฮกซะ วาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	มก./ล.	<0.001- 0.003	<0.001- 0.004	0.002- 0.016	0.013- 0.081	<0.001- 0.081	≤0.25
10.	ปรอท (Hg)	มก./ล.	<0.0005- 0.0010	<0.0005*	<0.0005*	<0.0005*	<0.0005- 0.0010	≤0.005
11.	บีโอดี (BOD)	มก./ล.	4	2-9	4-17	6-8	2-17	≤500
12.	ซีโอดี (COD)	มก./ล.	42	<30-40	<30-58	<40	<30-58	≤750
13.	ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	<0.003*	<0.003- 0.006*	0.003- 0.005*	<0.003- 0.005*	<0.003- 0.006	≤0.2
14.	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	<2-8	<2-4	<5-2	<5	<2-8	≤10
15.	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.89-8.62	6.93-7.44	6.5-6.92	7.6-7.7	6.5-8.62	5.5-9.0
16.	สารประกอบฟีนอล (Phenol)	มก./ล.	<0.001- 0.038*	<0.001- 0.038*	<0.001- 0.008*	<0.001- 0.009*	<0.001- 0.038	≤1
17.	ซีลีเนียม (Selenium)	มก./ล.	<0.001	<0.001- 0.011	<0.001	<0.001- 0.012	<0.001- 0.012	0.02
18.	แบเรียม (Barium)	มก./ล.	0.002- 0.007	0.039- 0.109	0.018- 0.056	0.036- 0.070	0.002- 0.109	≤1.0
19.	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	มก./ล.	0.03*	<0.01-0.08*	0.06-0.14*	0.07-0.16*	<0.01-0.16	≤1

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการระหว่าง
ปี พ.ศ. 2559-2562

ลำดับ	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				ค่าต่ำสุด- สูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
			2559	2560	2561	2562		
20.	แมงกานีส (Manganese)	มก./ล.	0.012- 0.121	0.007- 0.017	0.021- 0.067	0.033- 0.048	0.007- 0.121	≤5.0
21.	เหล็กทั้งหมด (Total Iron)	มก./ล.	0.075- 0.564	0.123- 0.155	0.065- 0.317	0.077- 0.112	0.065- 0.564	≤10.0
22.	คลอรีนอิสระ (Free Cl ₂)	มก./ล.	<0.01-0.19	<0.01-0.06	<0.01-<0.1	<0.1	<0.01-0.19	≤1
23.	ของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	1,717-1,971	394-774	780-830	499-594	394-1,971	≤3,000
24.	ไนโตรเจนในรูป ที่เคอีน (TKN)	มก./ล.	11-27*	<5.0-5.9**	5.5- <10.0***	<4.0-<10.0	<5.0-27	≤100
25.	ของแข็งแขวนลอย ทั้งหมด (TSS)	มก./ล.	8.5-42.5	6.5	<10-12.1	<10.0	6.5-42.5	≤200
26.	อุณหภูมิ	°C	30-38	27-35	29-30	31-33	27-38	≤45

หมายเหตุ : * ตรวจวัดโดย บริษัท เอส.พี.เอส.คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

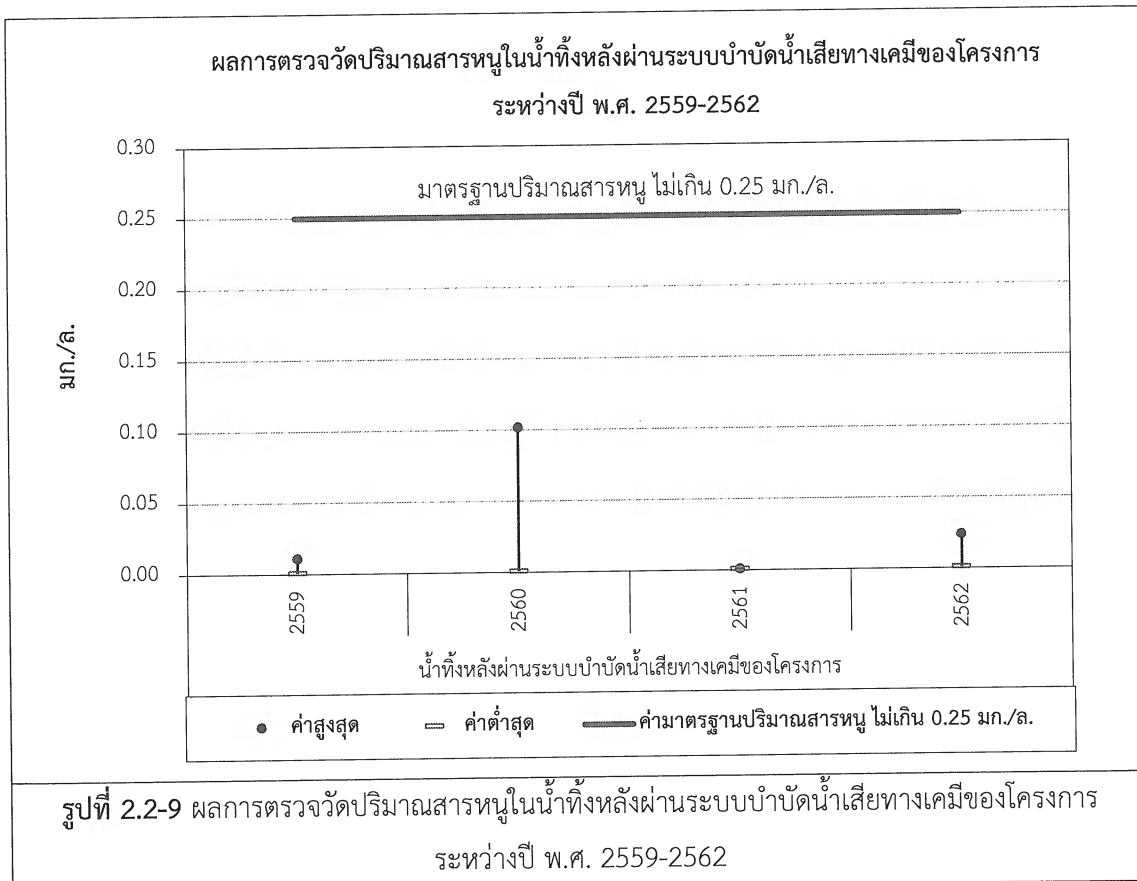
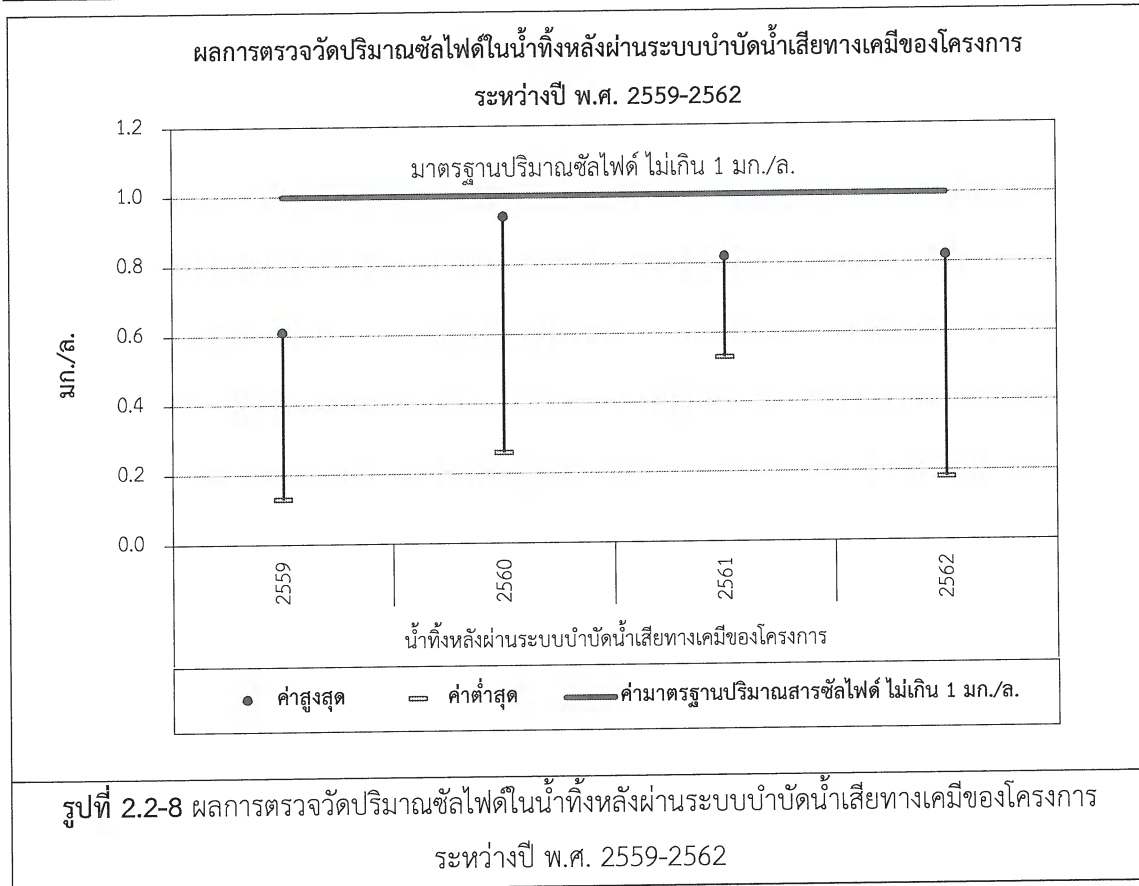
** ตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

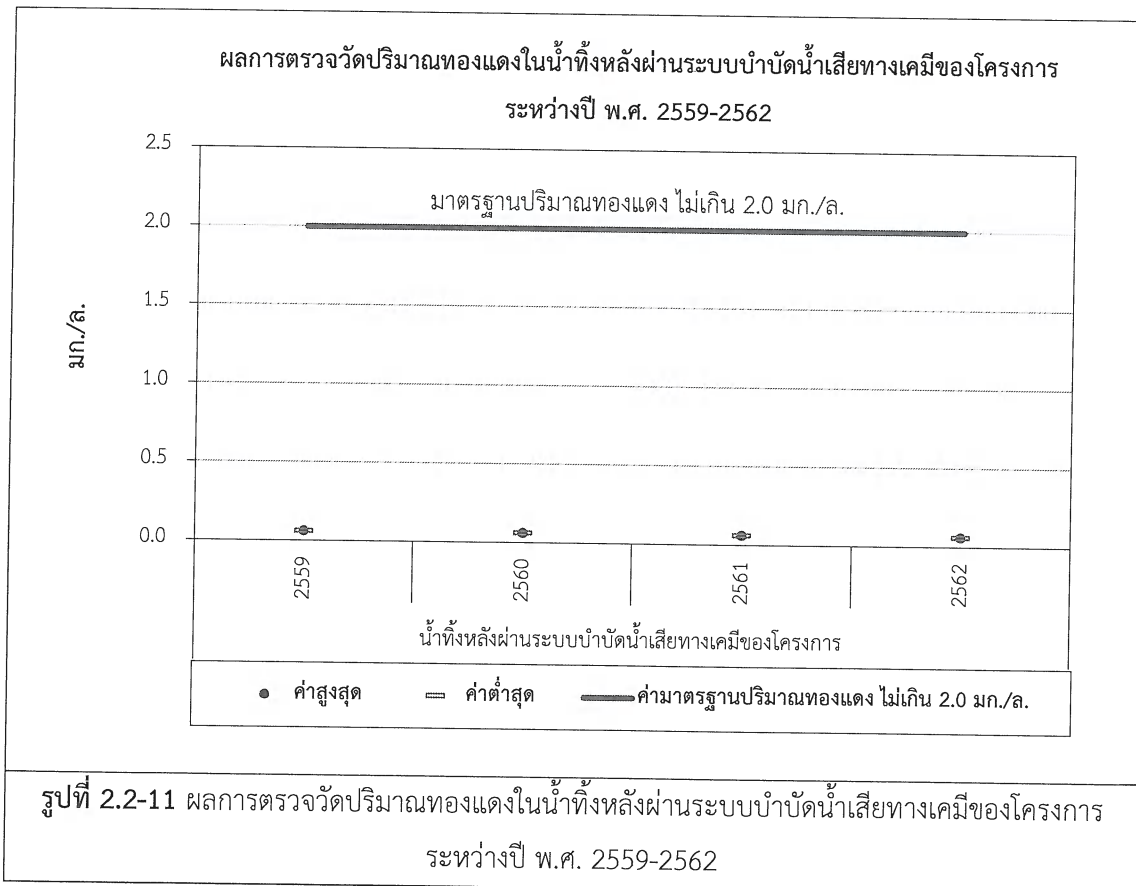
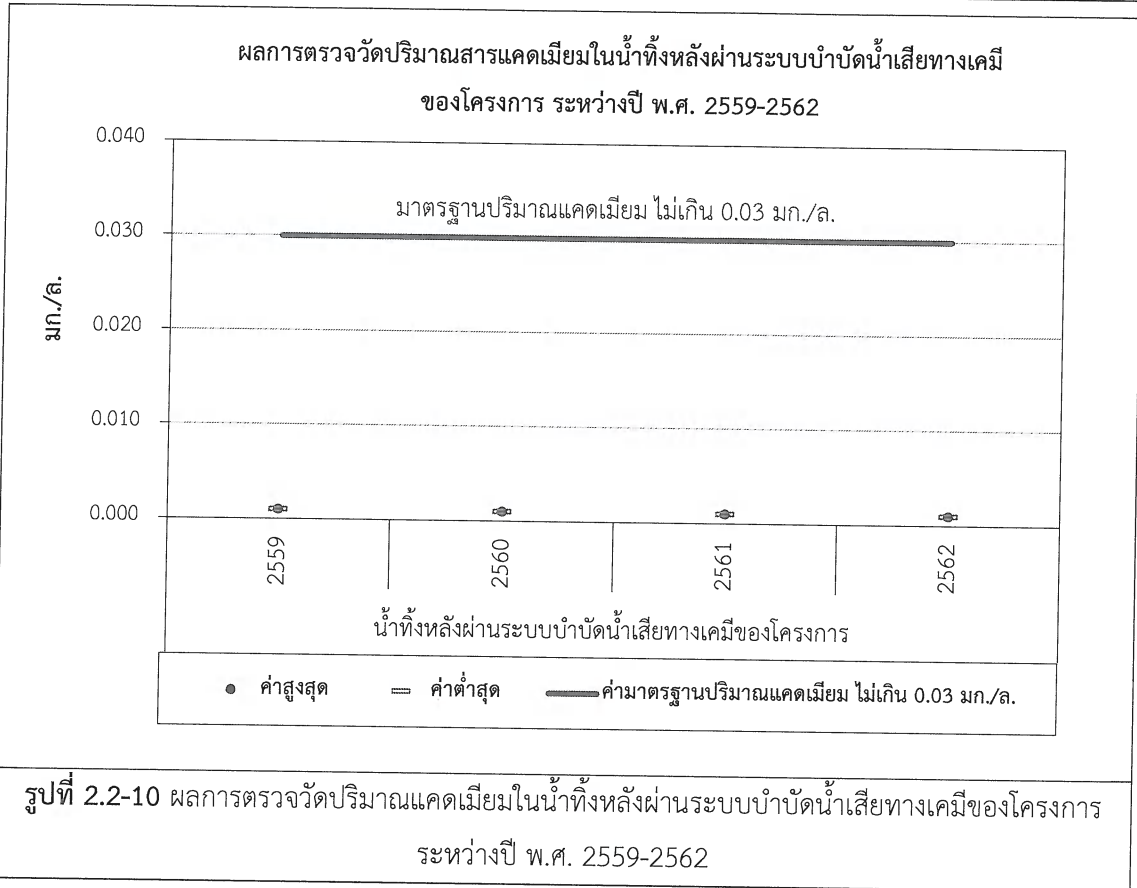
*** 1/2560 ตรวจวัดโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

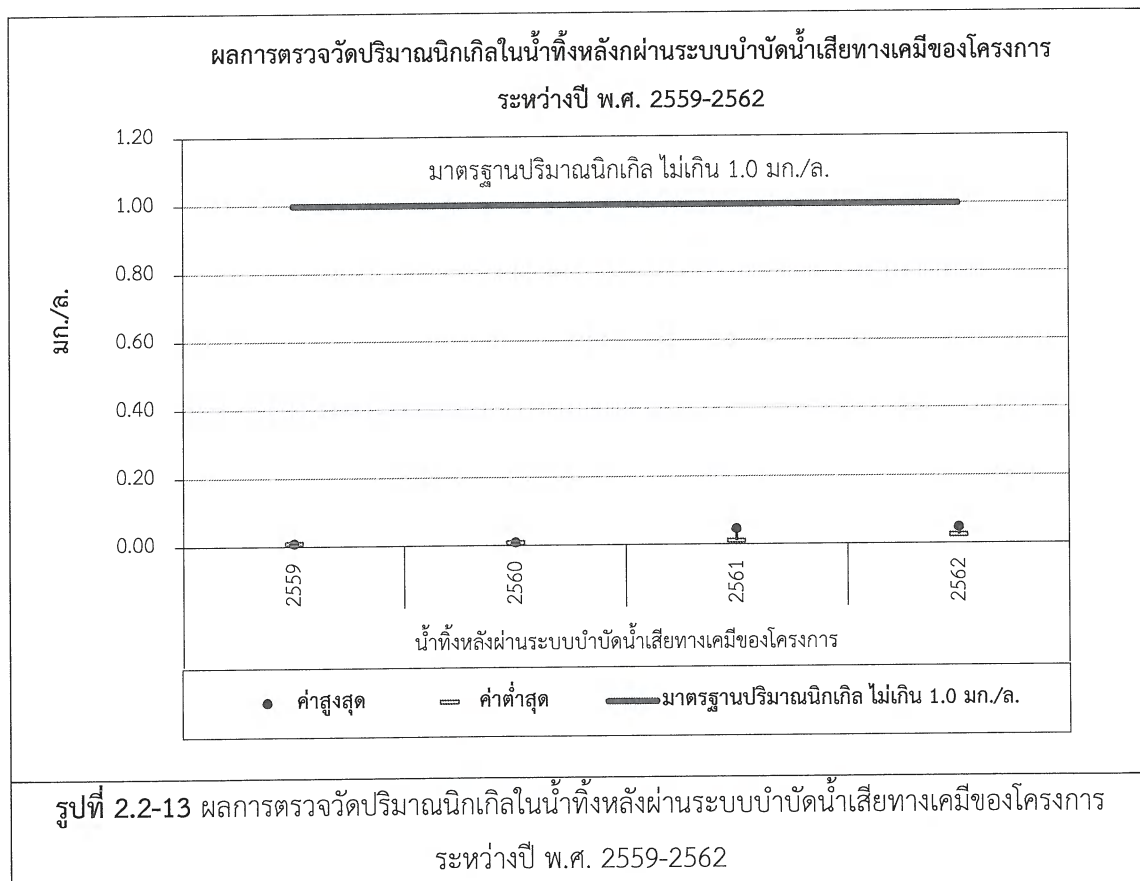
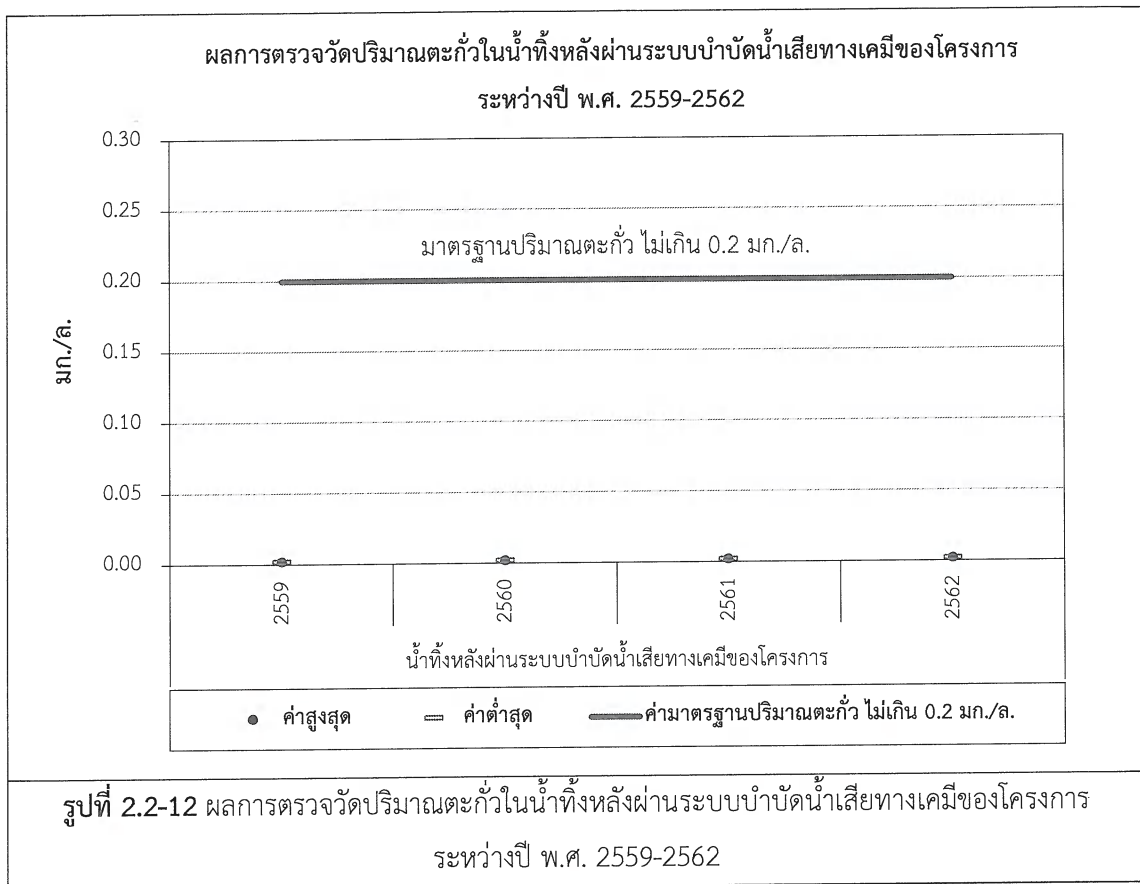
มาตรฐาน : ^{1/}ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบ
บำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

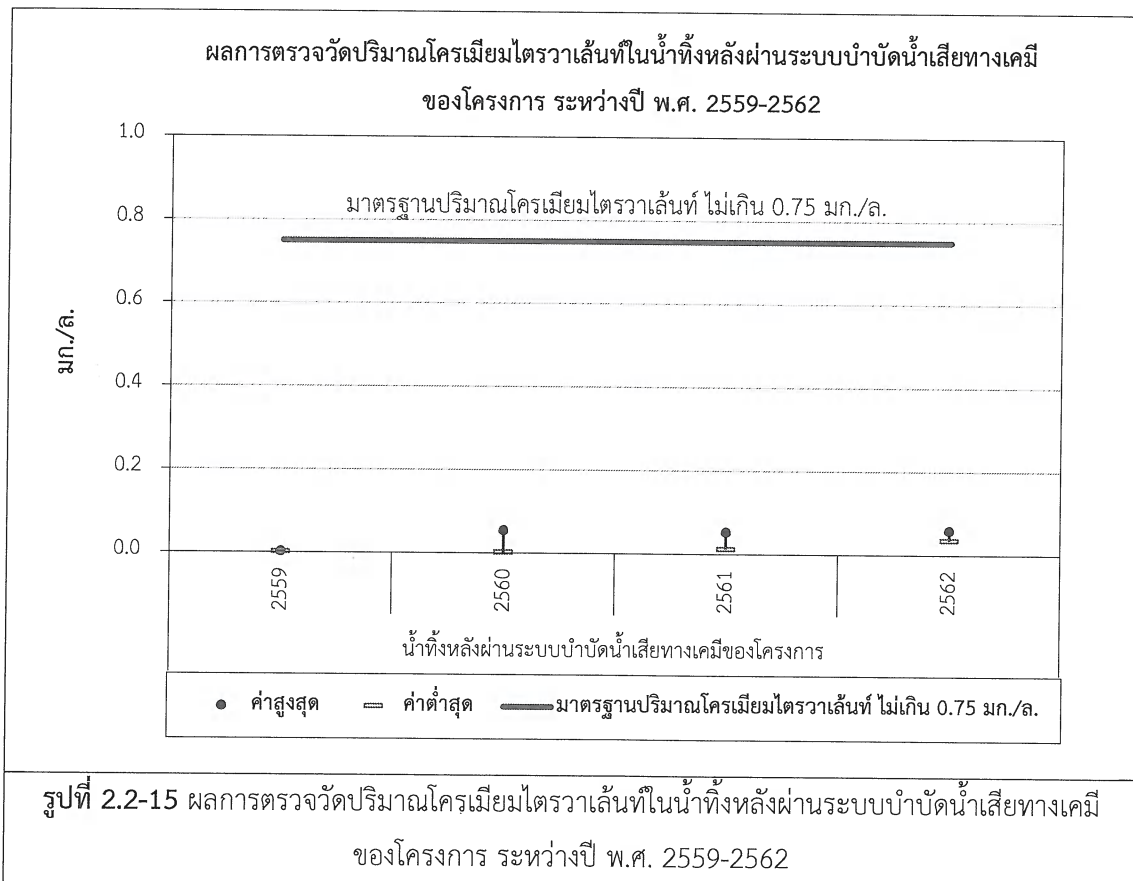
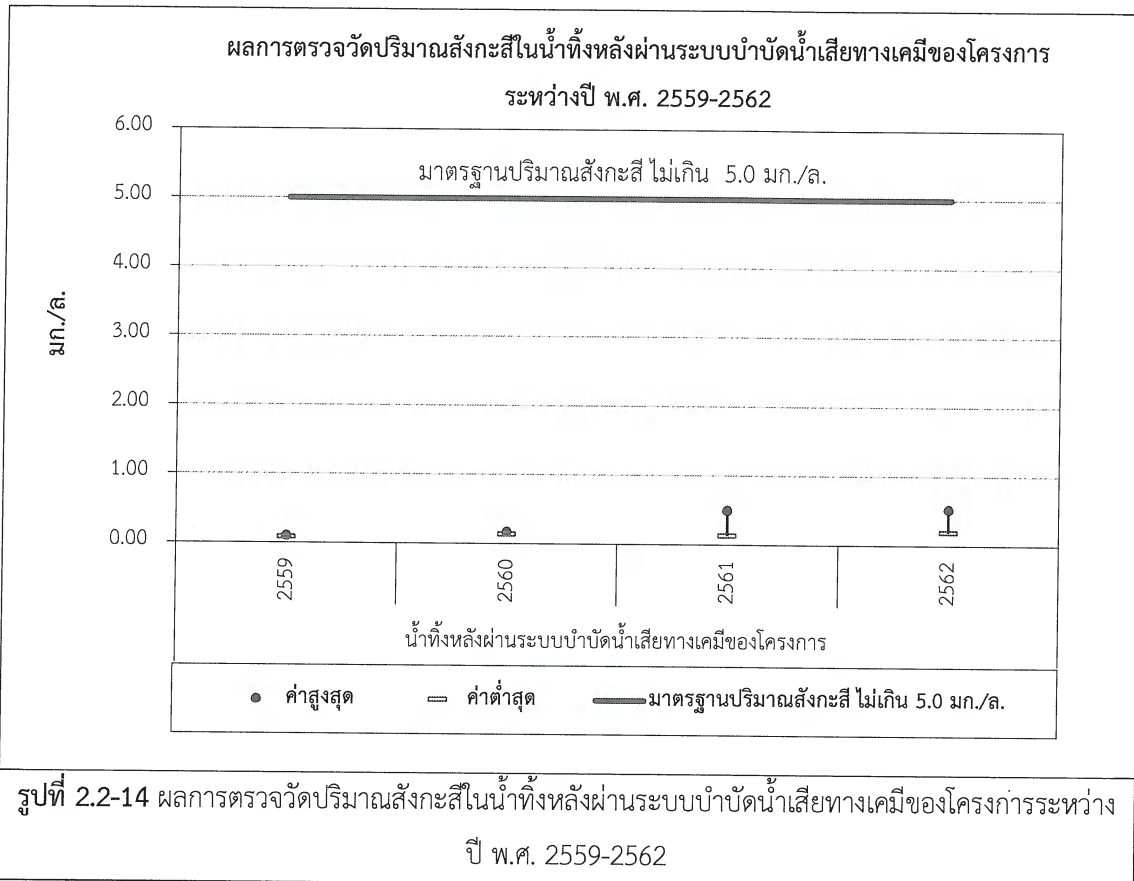
หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

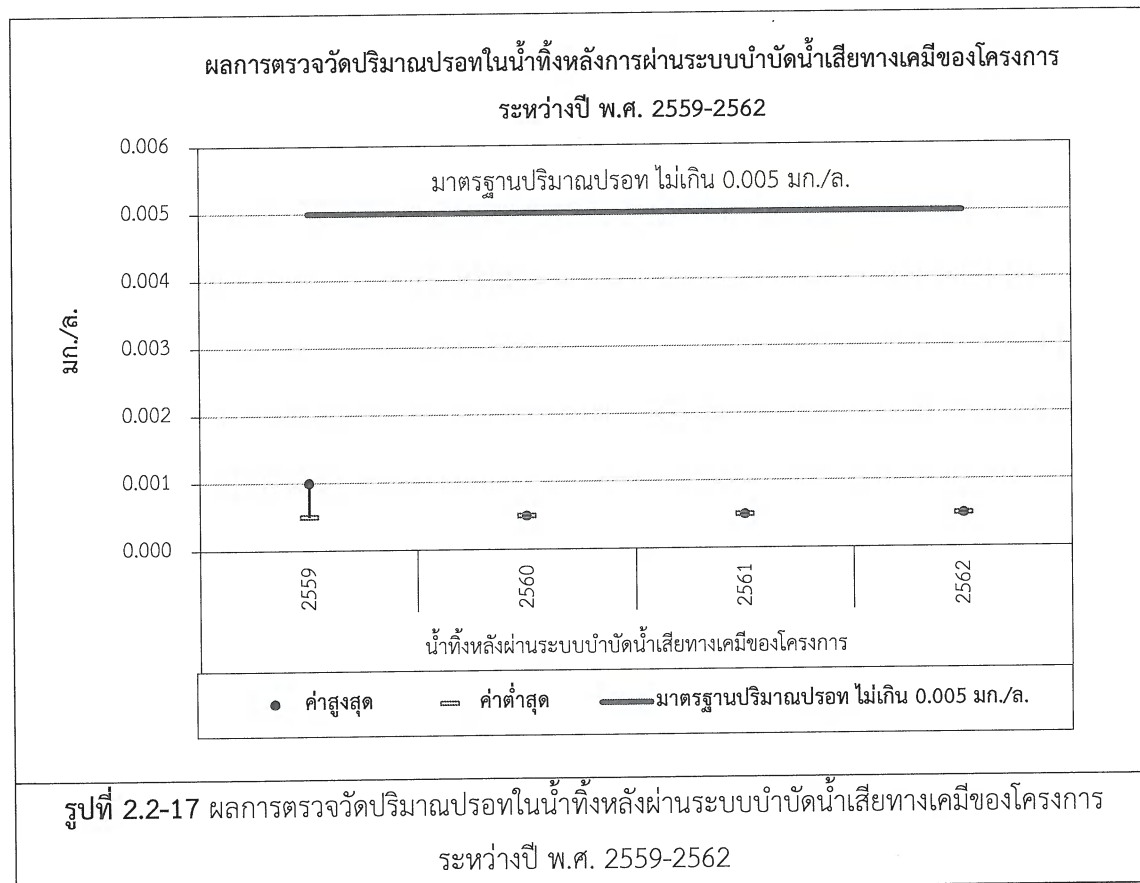
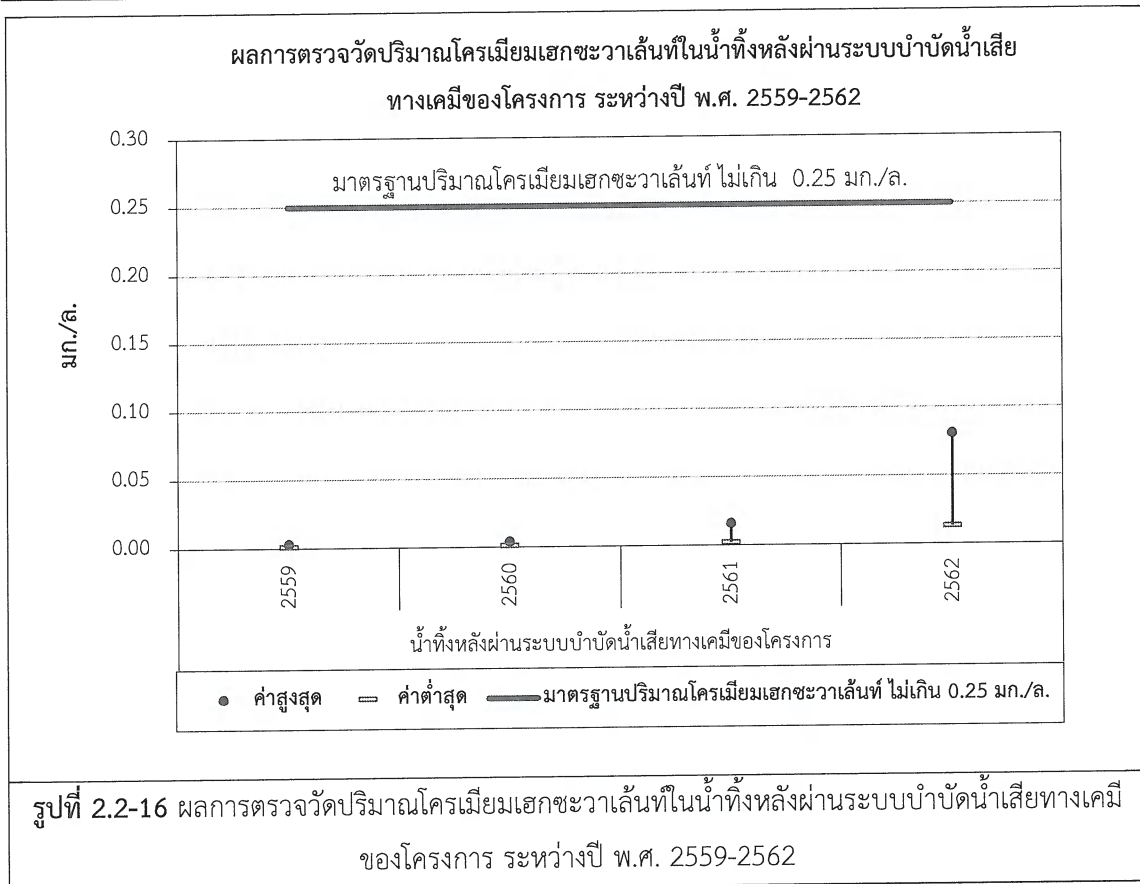
ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

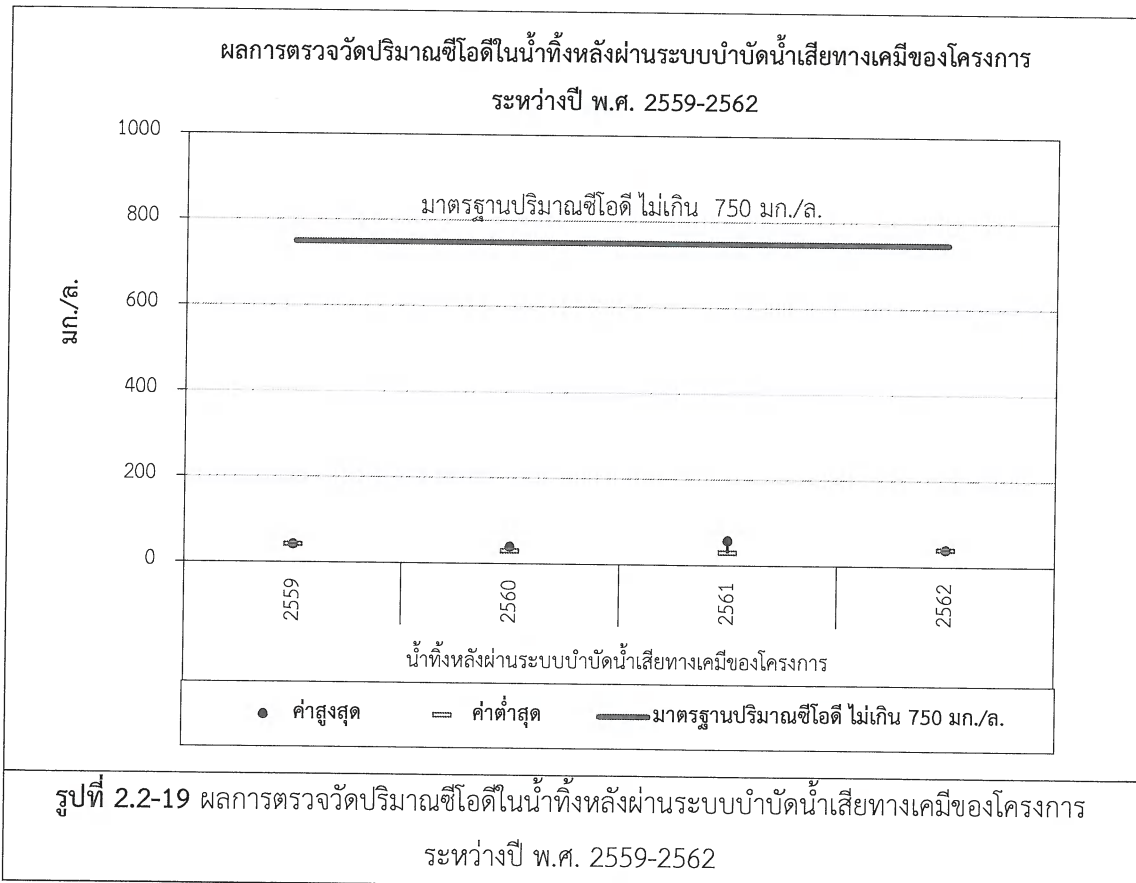
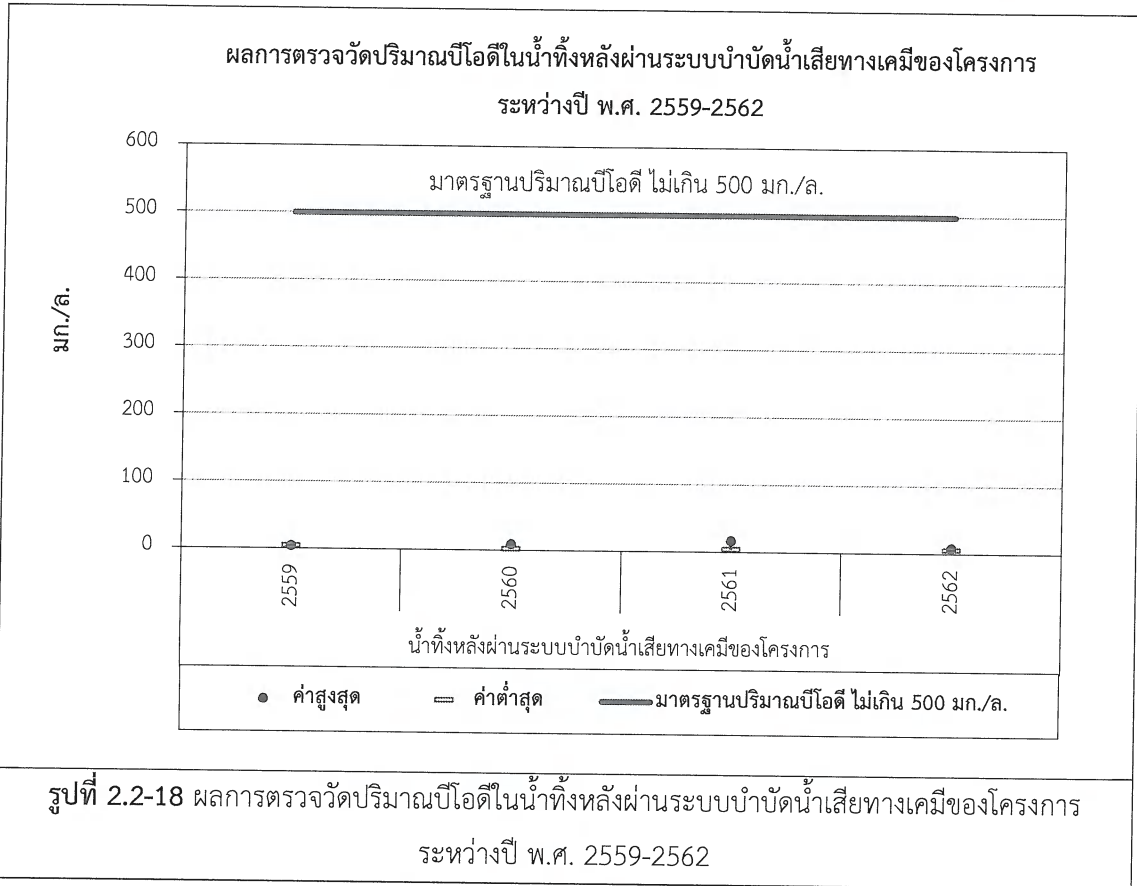


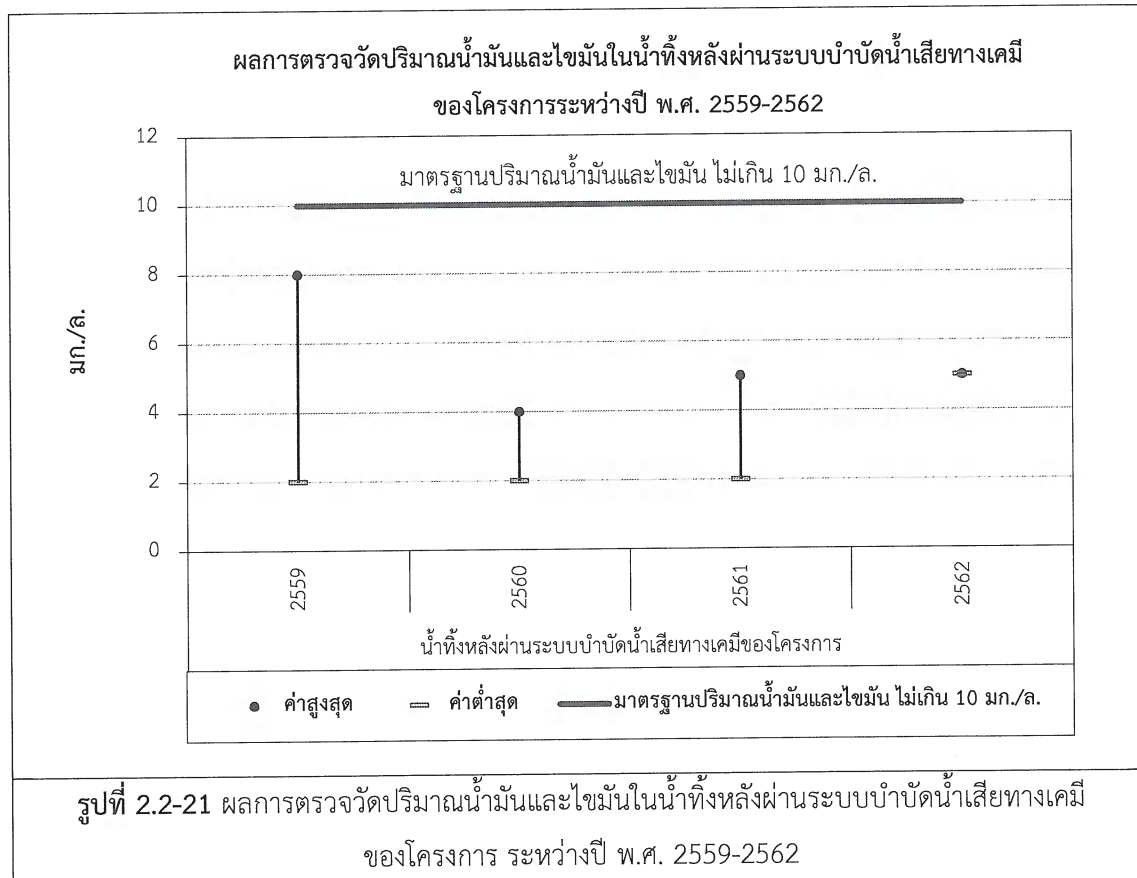
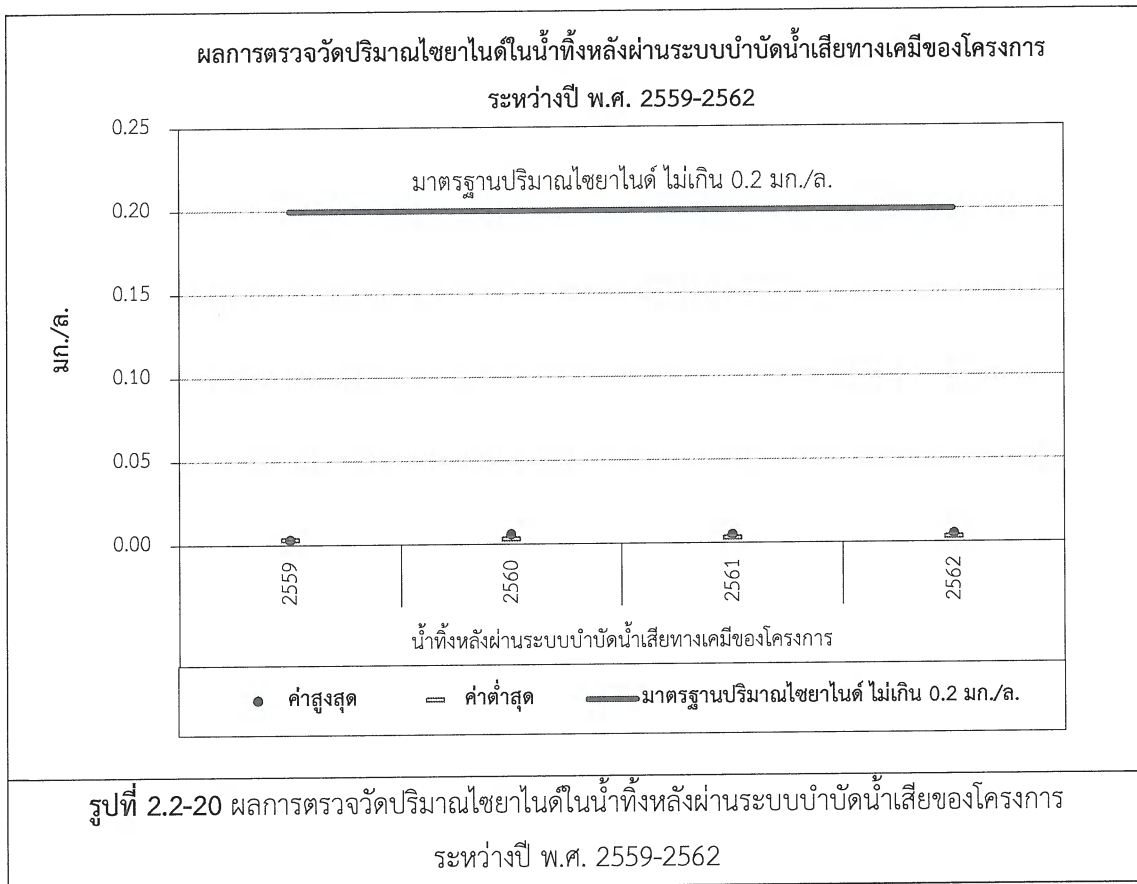


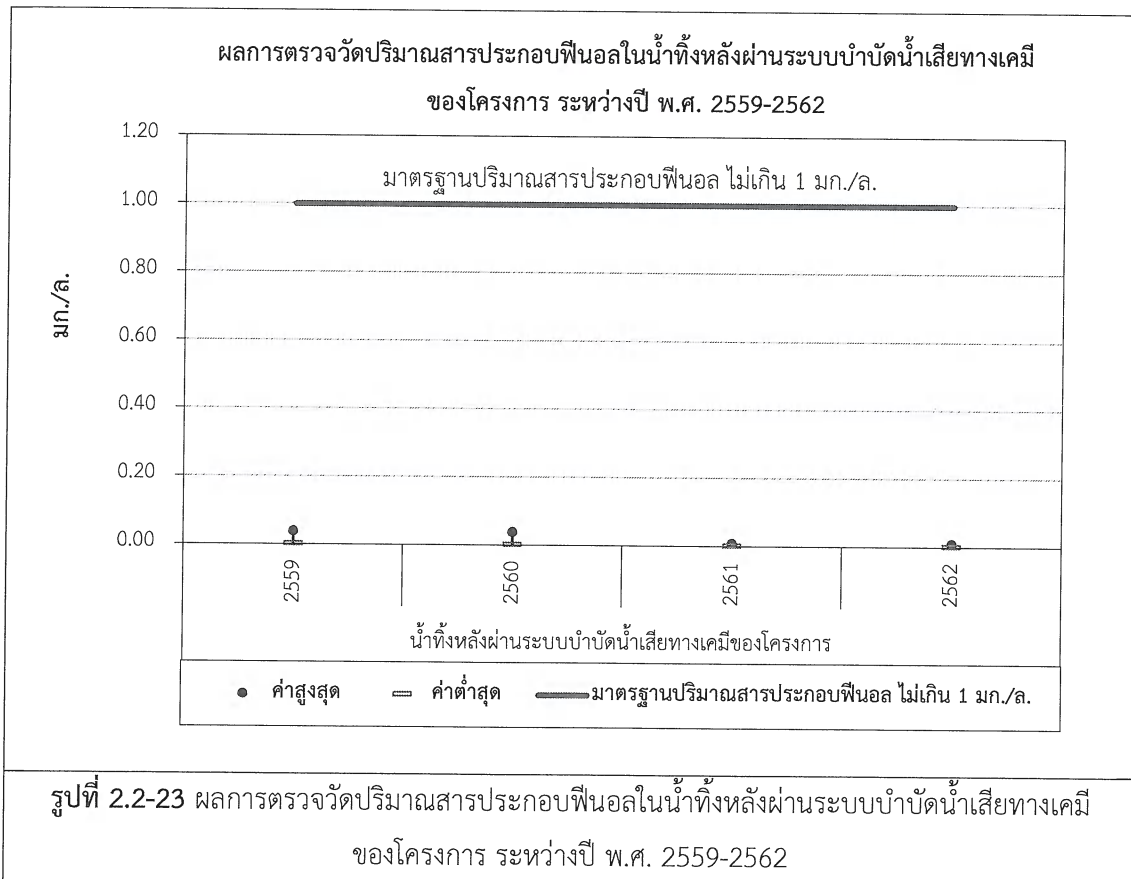
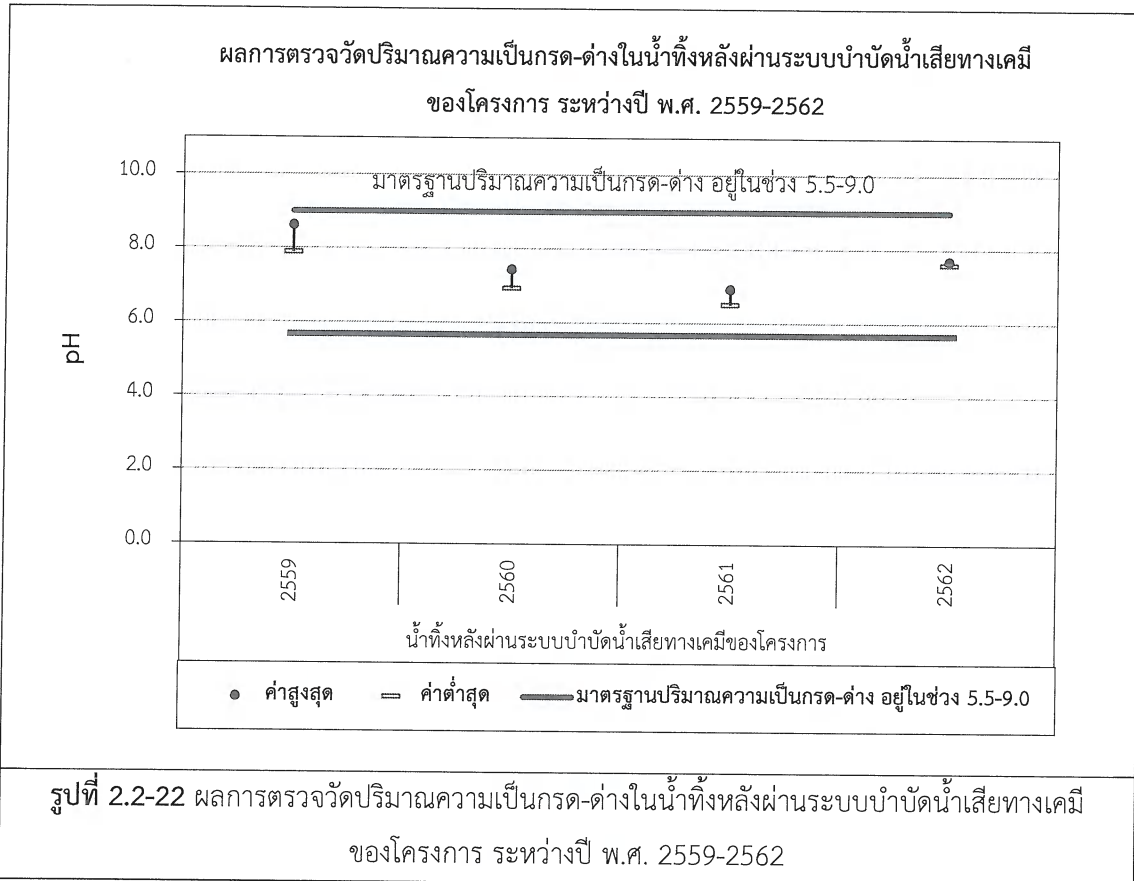


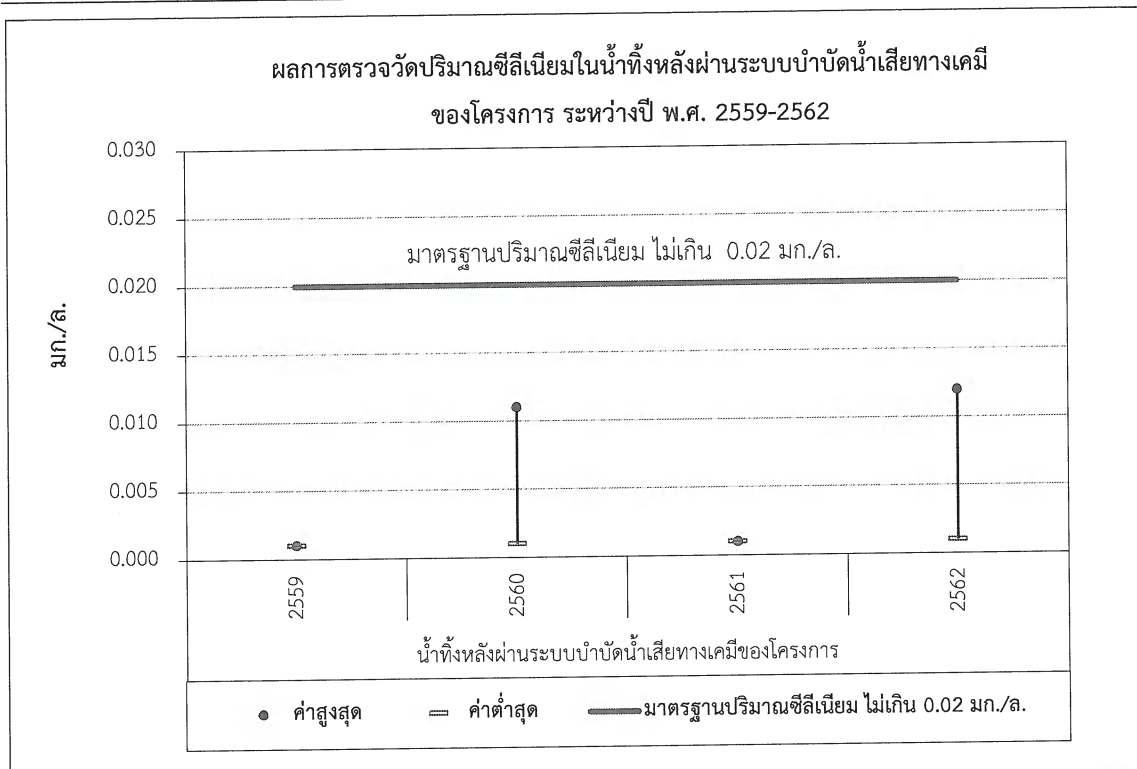




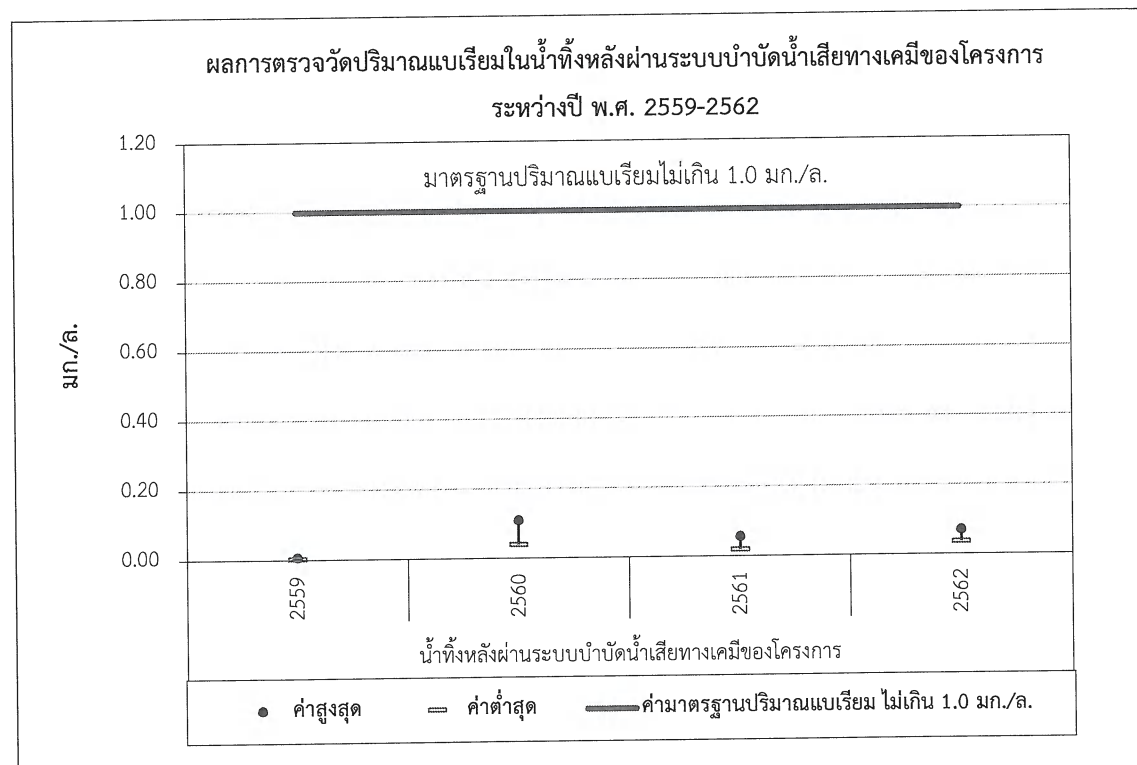




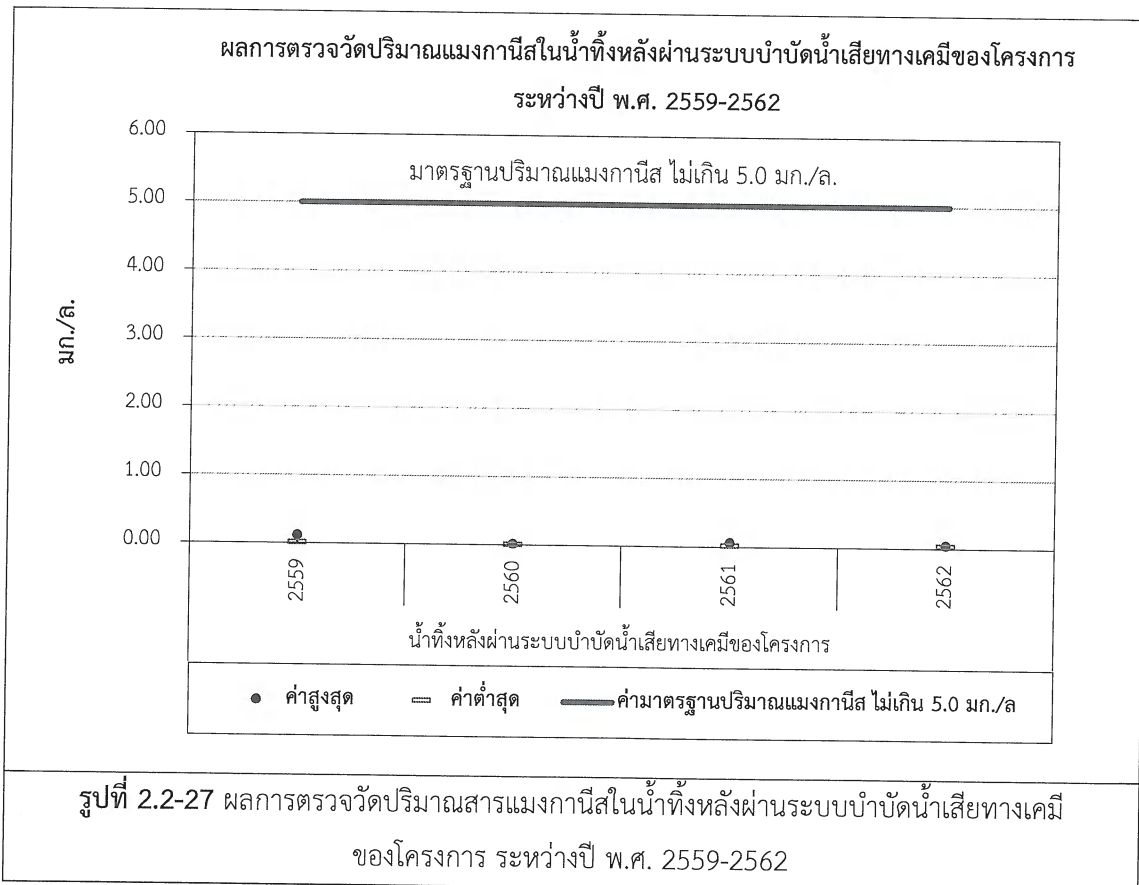
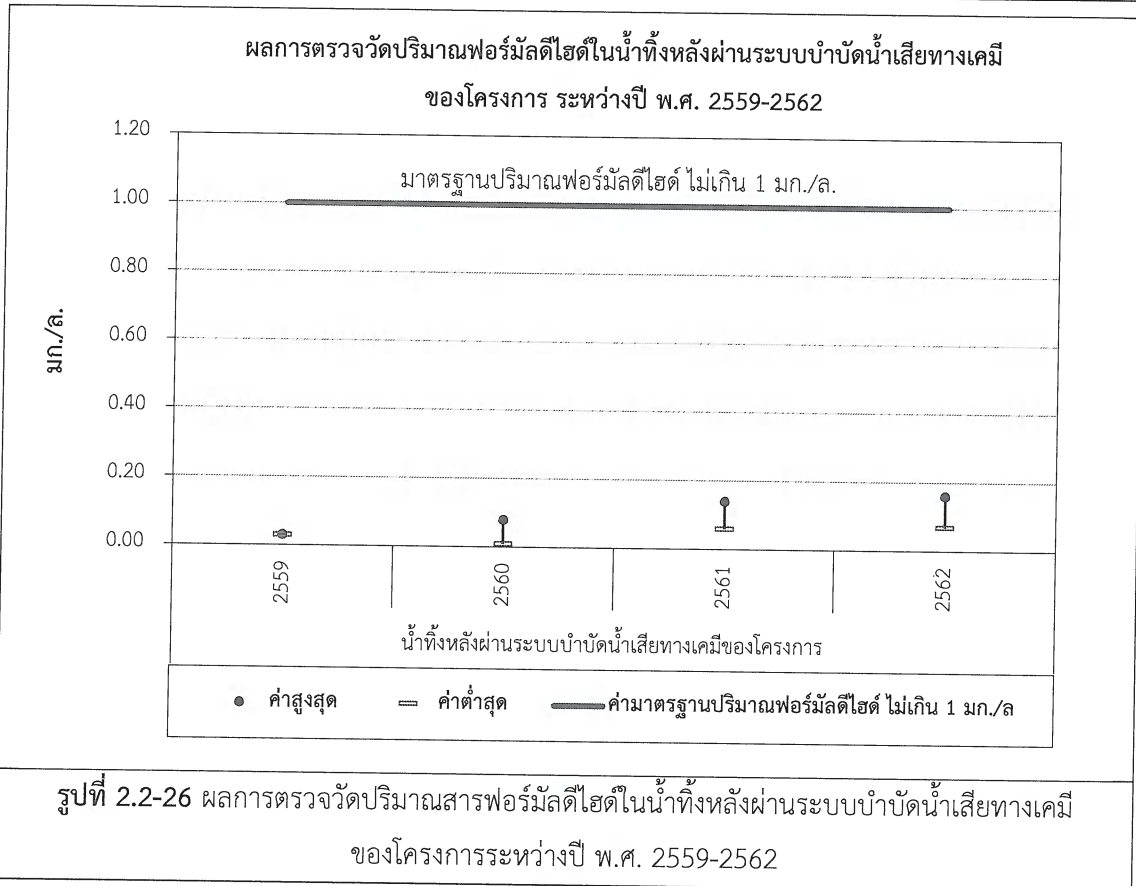


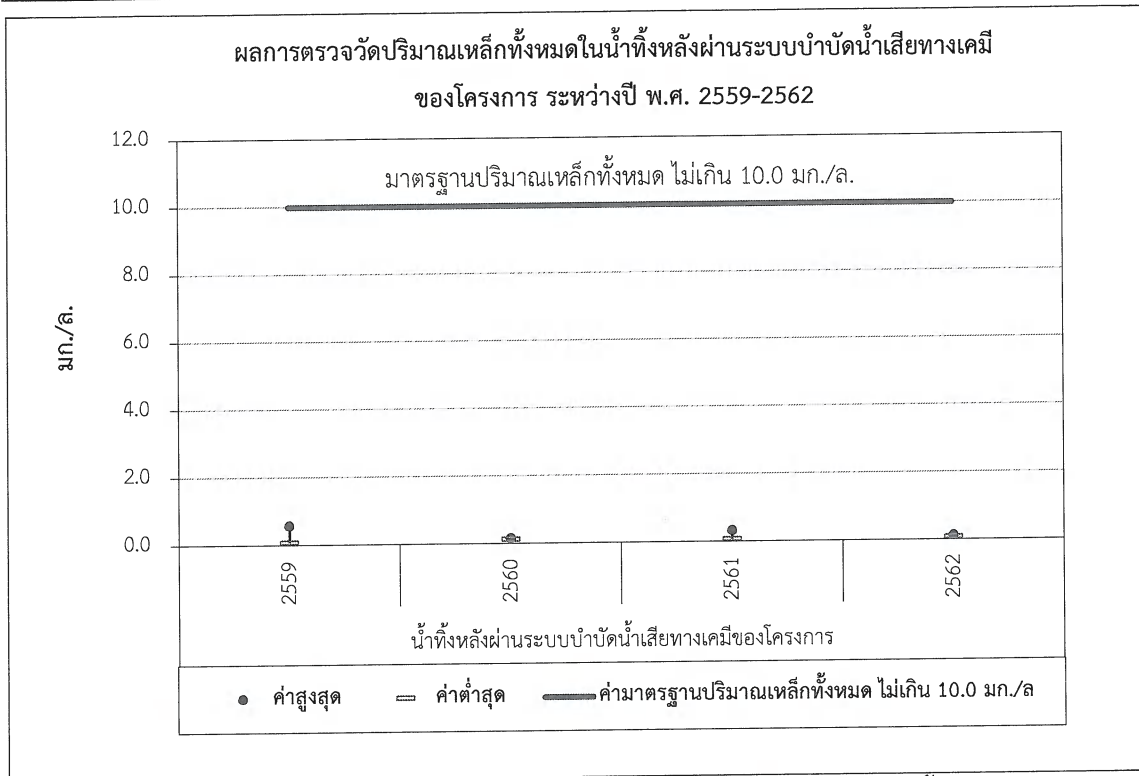


รูปที่ 2.2-24 ผลการตรวจวัดปริมาณซีสต์เนียมในน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

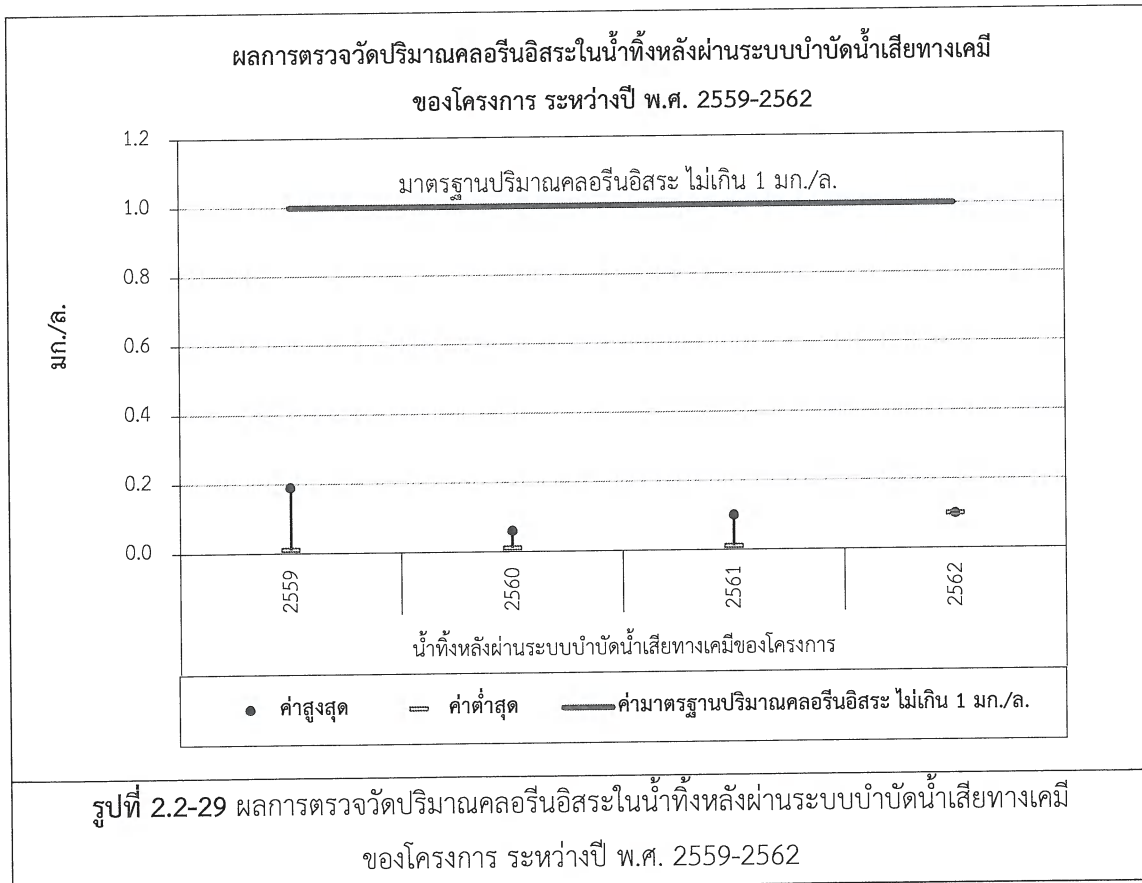


รูปที่ 2.2-25 ผลการตรวจวัดปริมาณแบเรียมในน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

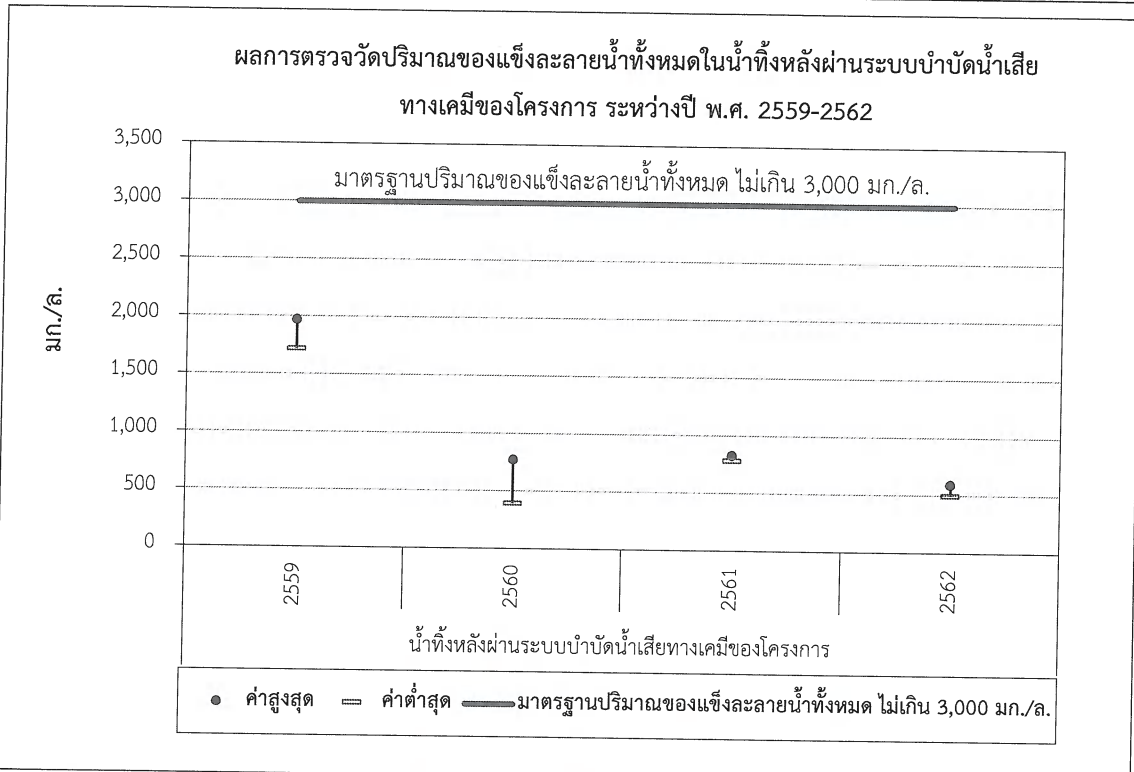




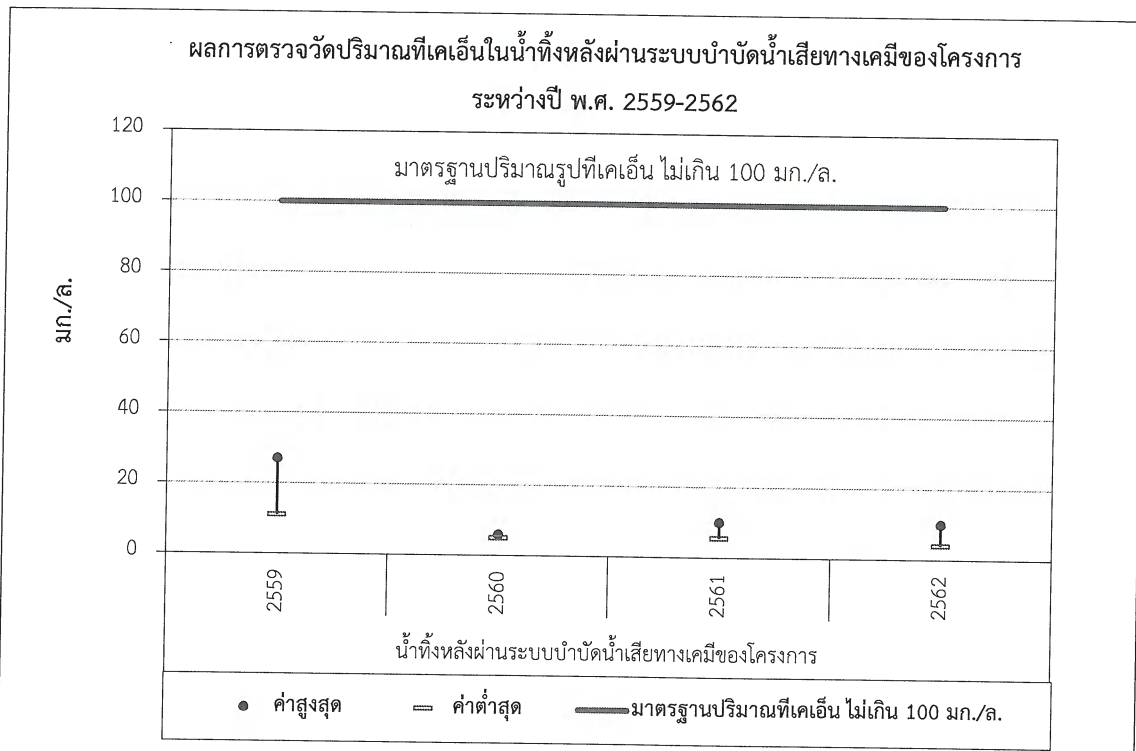
รูปที่ 2.2-28 ผลการตรวจวัดปริมาณเหล็กทั้งหมดในน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี
ของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562



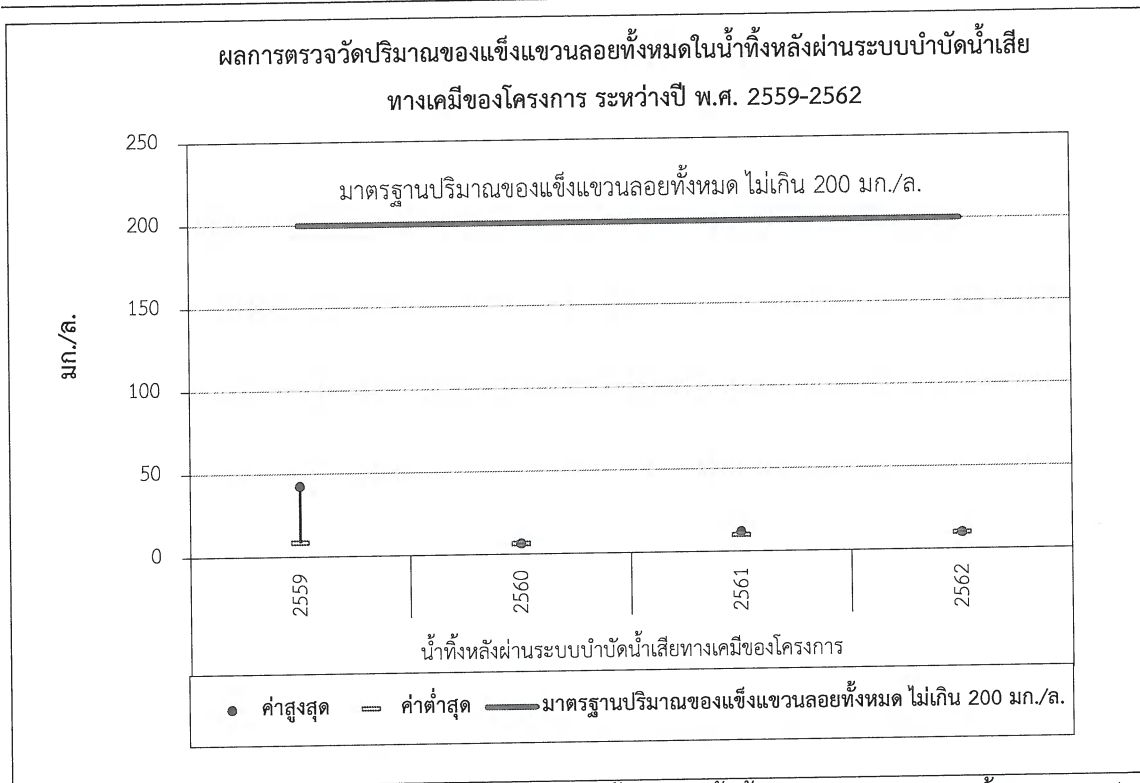
รูปที่ 2.2-29 ผลการตรวจวัดปริมาณคลอรีนอิสระในน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี
ของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562



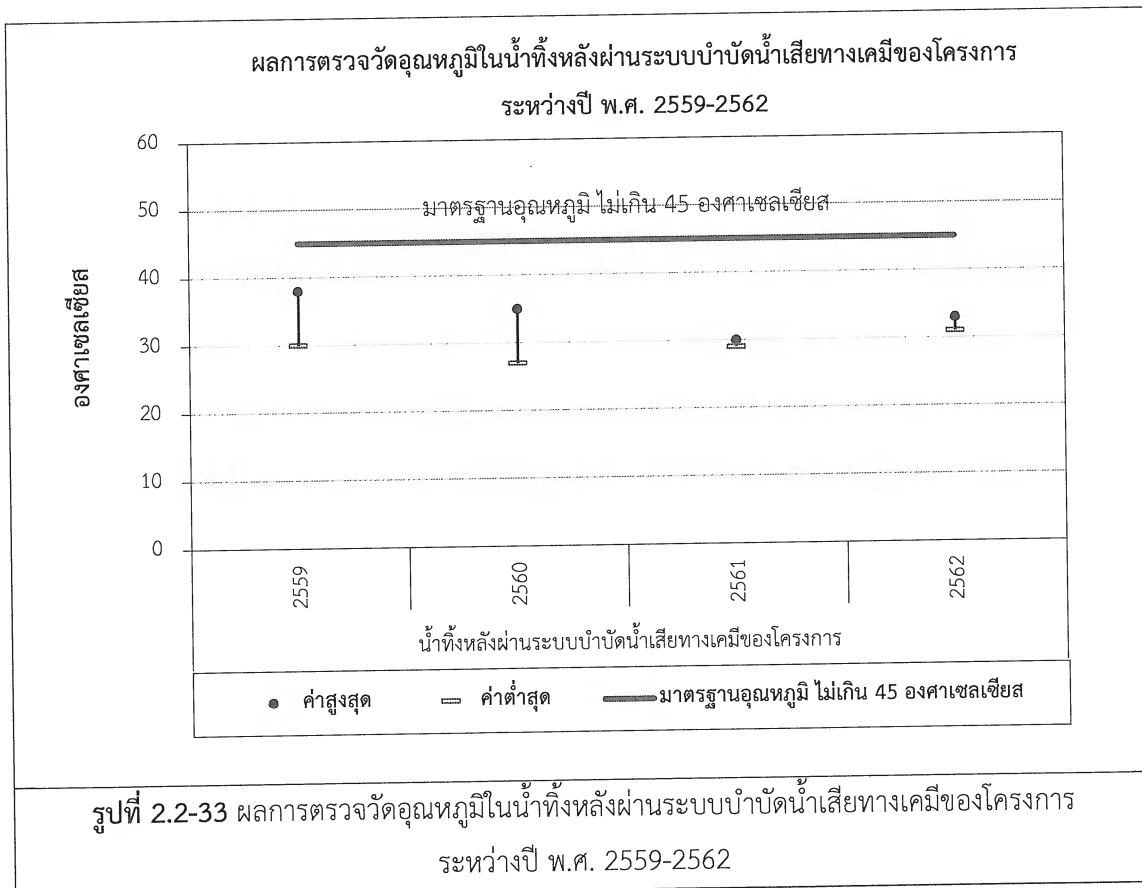
รูปที่ 2.2-30 ผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562



รูปที่ 2.2-31 ผลการตรวจวัดปริมาณที่เคเอ็นในน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562



รูปที่ 2.2-32 ผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดในน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562



รูปที่ 2.2-33 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิในน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

2.3 ระดับเสียง

1) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานในบริเวณ Surface Treatment และบริเวณ Cutter ปีละ 4 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2559-2562 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.3-1 และรูปที่ 2.3-1 ถึงรูปที่ 2.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

(1) บริเวณพื้นที่ Surface Treatment มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ในสถานที่ทำงาน อยู่ในช่วง 63-86.8 เดซิเบลเอ และมีระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 80.4-122.6 เดซิเบลเอ

(2) บริเวณพื้นที่ Cutter มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) ในสถานที่ทำงานอยู่ในช่วง 75-83 เดซิเบลเอ และมีระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 85.5-115.3 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงดังกล่าวกับมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดมีค่าไม่เกิน 140 เดซิเบลเอ) และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 (กำหนดให้ระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ) พบว่า ระดับเสียงส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 2.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			Leq 8 hr	Lmax
1.	พื้นที่ Surface Treatment	18/03/2559	86.4	107.1
		20/06/2559	80.2	96.5
		7/09/2559	83.4	112.2
		15/12/2559	75.9	87.8
		3/04/2560	63.0	80.4
		19/06/2560	86.8	93.1
		3/10/2560	77.6	94.4
		18/12/2560	85.2	122.6
		06/04/2561	77.5	109.9
		13/06/2561	74.5	84.3
		29/10/2561	83.0	102.5
		13/12/2561	76.0	109.2
		22/03/2562	78	94.2
		25/06/2562	83	105.3
		5/09/2562	81	98.1
		9/12/2562	81	102.4
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	63-86.8	80.4-122.6	
2.	พื้นที่ Cutter	18/03/2559	79.1	103.3
		20/06/2559	80.4	95.0
		7/09/2559	76.4	101.8
		15/12/2559	78.2	101.7
		3/04/2560	81.0	93.4
		19/06/2560	78.7	95.8
		3/10/2560	74.1	99.6
		18/12/2560	78.4	115.3
		06/04/2561	78.9	95.4
		13/06/2561	75.3	100.5
		29/10/2561	77.0	92.8
		13/12/2561	75.0	94.0

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

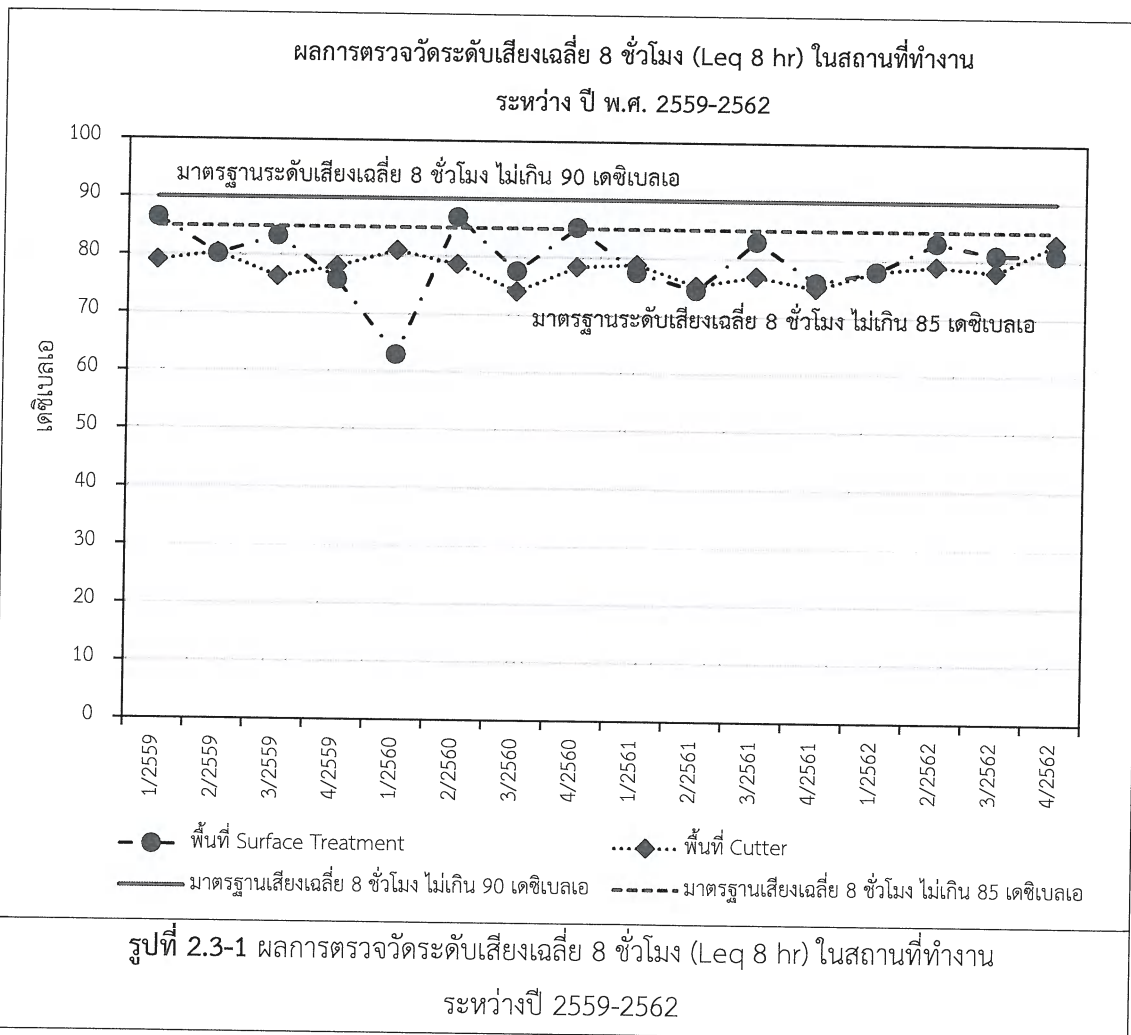
ลำดับ	สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			Leq 8 hr	Lmax
		22/03/2562	78	85.5
		25/06/2562	79	102.5
		5/09/2562	78	94.6
		9/12/2562	83	100.1
		ค่าต่ำสุด-สูงสุด	75-83	85.5-115.3
มาตรฐาน			90 ^{1/} , 85 ^{2/}	140 ^{1/}

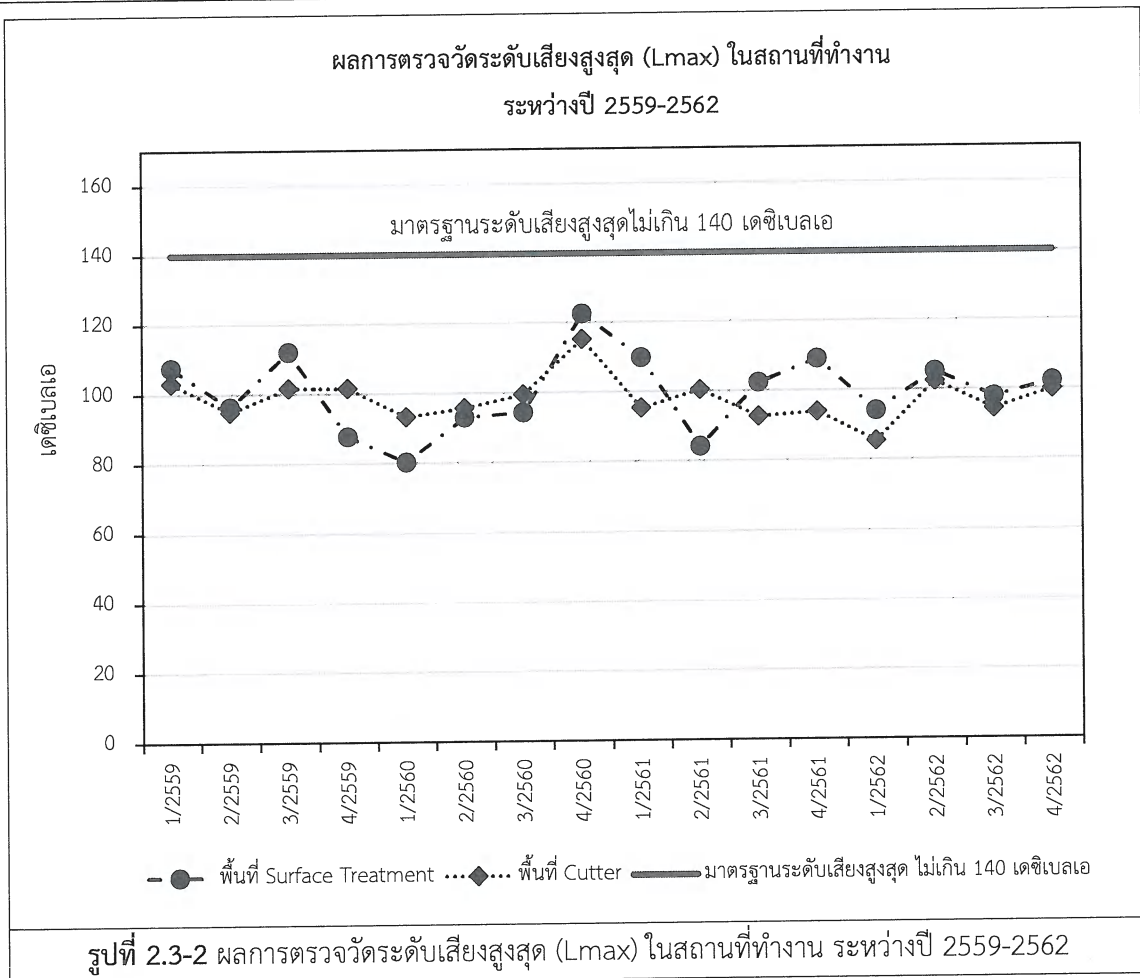
มาตรฐาน : ^{1/} กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

^{2/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563





2) เสียงในบรรยากาศ

โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 5 สถานี เป็นระยะเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ได้แก่ บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (N2) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (N3) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (N4) และบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) (N5) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2.3-2 และรูปที่ 2.3-3 ถึงรูปที่ 2.3-4 มีรายละเอียดดังนี้

(1) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 50.8-68.5 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 84.2-109.1 เดซิเบลเอ

(2) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (N2)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 50.6-60.7 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 79.8-105.8 เดซิเบลเอ

(3) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (N3)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 50.9-64.4 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 73.1-106.0 เดซิเบลเอ

(4) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (N4)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 55.8-68.0 และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 89.0-107.8 เดซิเบลเอ

(5) บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) (N5)

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 พบว่า มีค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 49.4-62.9 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 76.4-111.4 เดซิเบลเอ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ (N1) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ (N2) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก (N3) บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก (N4) และบริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว) (N5) กับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 2.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
N1	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	18-19/03/2559	63.2	109.1
		19-20/03/2559	62.1	90.1
		20-21/03/2559	62.3	100.7
		7-8/09/2559	61.4	96.4
		8-9/09/2559	59.8	96.8
		9-10/09/2559	62.2	106.6
		1-2/04/2560	68.2	95.6
		2-3/04/2560	68.5	98.6
		3-4/04/2560	67.2	103.4
		3-4/10/2560	59.0	96.5
		4-5/10/2560	61.1	97.1
		5-6/10/2560	58.9	101.2
		6-7/04/2561	56.1	96.1
		7-8/04/2561	60.7	102.6
		8-9/04/2561	56.8	86.6
		27-28/11/2561	52.1	84.2
		28-29/11/2561	50.8	89.6
		29-30/11/2561	50.8	84.3
		28-29/05/2562	59.7	90.9
		29-30/05/2562	58.0	101.3
		30-31/05/2562	59.9	97.9
7-8/10/2562	56.6	96.9		
8-9/10/2562	60.2	90.3		
9-10/10/2562	60.9	94.8		
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	50.8-68.5	84.2-109.1	

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
N2	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้	18-19/03/2559	55.4	90.9
		19-20/03/2559	55.3	89.7
		20-21/03/2559	55.8	86.9
		7-8/09/2559	55.7	97.0
		8-9/09/2559	55.2	97.3
		9-10/09/2559	54.4	100.3
		1-2/04/2560	52.7	81.7
		2-3/04/2560	52.0	88.7
		3-4/04/2560	53.0	90.9
		3-4/10/2560	55.8	93.9
		4-5/10/2560	58.1	100.4
		5-6/10/2560	56.0	95.8
		6-7/04/2561	54.5	85.8
		7-8/04/2561	57.5	100.4
		8-9/04/2561	53.0	101.2
		27-28/11/2561	50.7	83.7
		28-29/11/2561	50.6	85.4
		29-30/11/2561	50.7	79.8
		28-29/05/2562	55.3	96.8
		29-30/05/2562	57.5	94.7
		30-31/05/2562	56.4	103.2
		7-8/10/2562	54.9	88.0
		8-9/10/2562	60.7	105.5
9-10/10/2562	59.9	105.8		
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		50.6-60.7	79.8-105.8	

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
N3	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก	18-19/03/2559	62.9	92.4
		19-20/03/2559	62.9	95.8
		20-21/03/2559	62.6	91.5
		7-8/09/2559	57.7	80.7
		8-9/09/2559	59.8	85.4
		9-10/09/2559	61.0	88.7
		1-2/04/2560	53.9	74.3
		2-3/04/2560	50.9	73.1
		3-4/04/2560	51.9	75.6
		3-4/10/2560	64.4	103.6
		4-5/10/2560	61.6	99.4
		5-6/10/2560	61.3	97.2
		6-7/04/2561	60.0	89.0
		7-8/04/2561	60.8	106.0
		8-9/04/2561	59.1	92.4
		27-28/11/2561	58.2	97.5
		28-29/11/2561	56.4	101.1
		29-30/11/2561	54.8	98.8
		28-29/05/2562	53.3	99.1
		29-30/05/2562	53.9	95.5
		30-31/05/2562	60.6	94.9
7-8/10/2562	55.6	101.8		
8-9/10/2562	63.7	104.4		
9-10/10/2562	55.4	82.1		
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		50.9-64.4	73.1-106.0	

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
N4	บริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก	18-19/03/2559	60.5	100.6
		19-20/03/2559	61.5	102.9
		20-21/03/2559	58.9	106.4
		7-8/09/2559	60.9	94.5
		8-9/09/2559	62.4	91.9
		9-10/09/2559	64.5	104.8
		1-2/04/2560	66.7	93.6
		2-3/04/2560	68.0	95.6
		3-4/04/2560	65.9	98.4
		3-4/10/2560	58.0	98.9
		4-5/10/2560	58.8	91.7
		5-6/10/2560	59.5	98.4
		6-7/04/2561	61.6	89.0
		7-8/04/2561	62.8	100.7
		8-9/04/2561	60.4	101.7
		27-28/11/2561	56.0	99.6
		28-29/11/2561	56.2	100.0
		29-30/11/2561	56.1	96.9
		28-29/05/2562	59.5	100.7
		29-30/05/2562	55.8	99.4
		30-31/05/2562	62.4	98.9
		7-8/10/2562	60.7	89.3
		8-9/10/2562	64.3	107.8
9-10/10/2562	56.1	96.9		
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			55.8-68.0	89.0-107.8

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

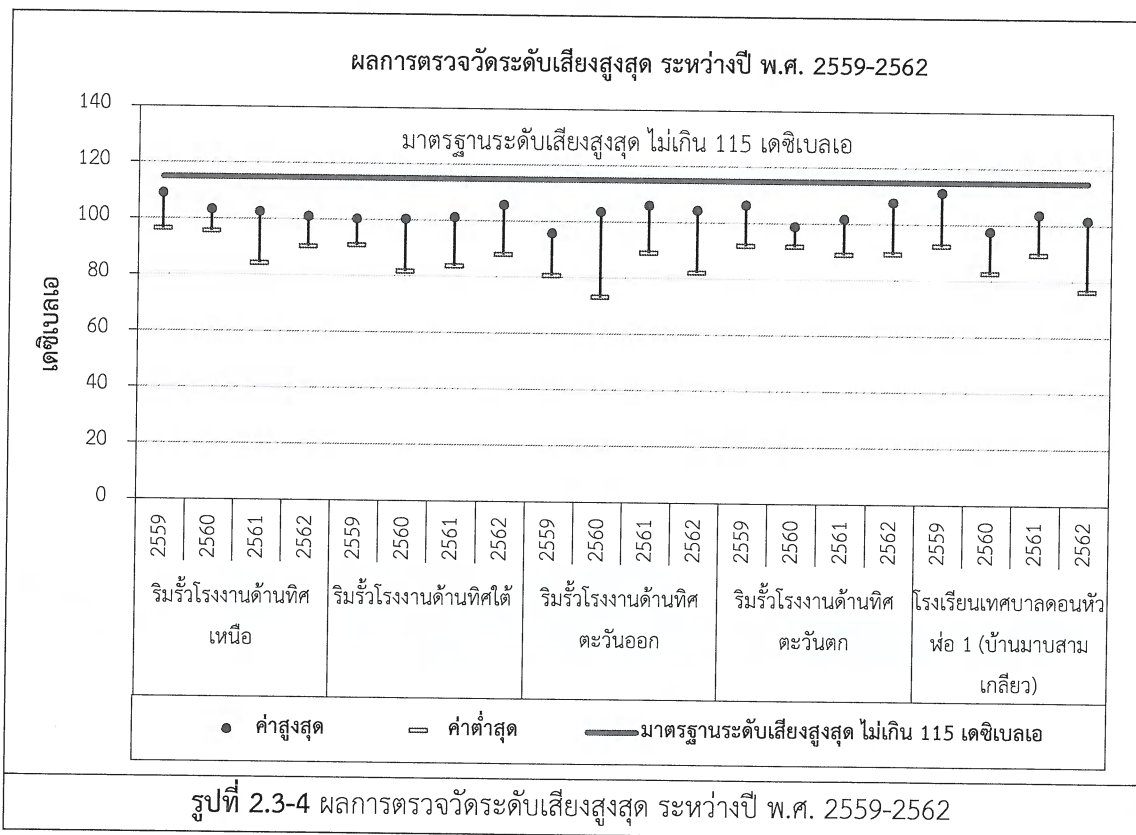
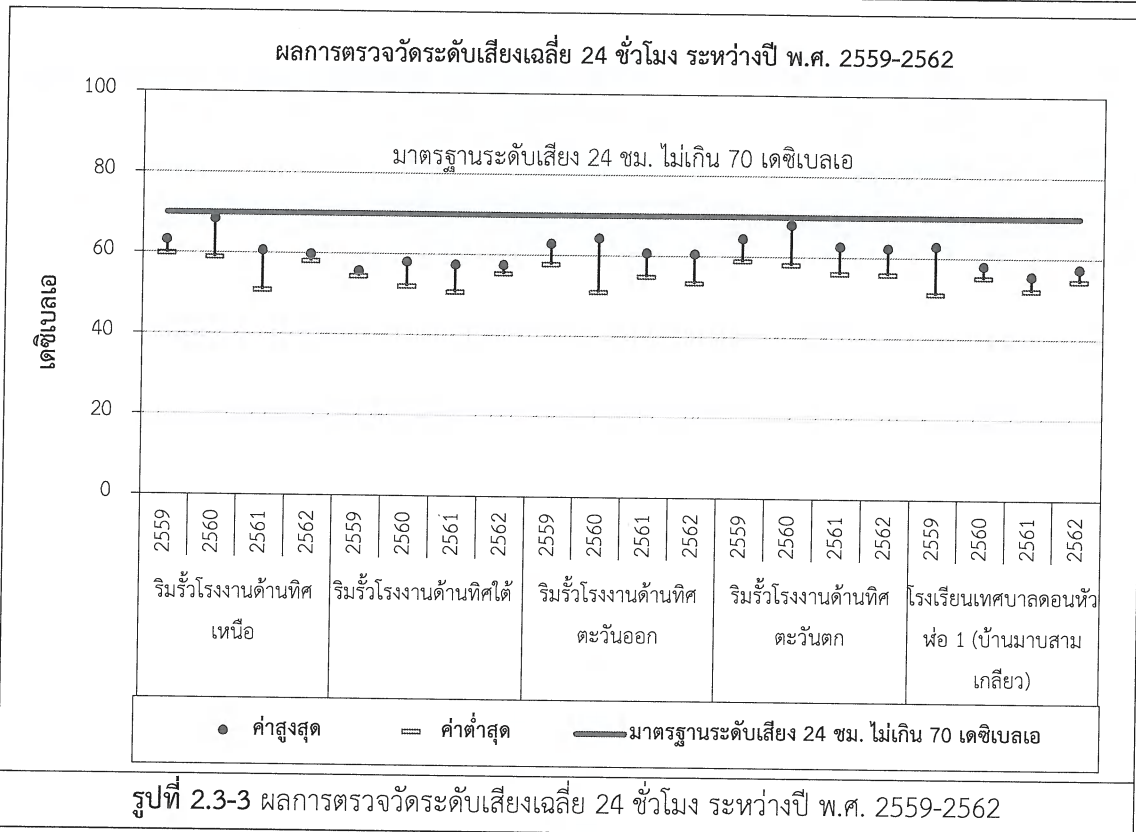
ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)
N5	บริเวณโรงเรียนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านมาบสามเกลียว)	18-19/03/2559	59.4	111.4
		19-20/03/2559	58.1	93.4
		20-21/03/2559	62.9	99.1
		7-8/09/2559	51.1	92.3
		8-9/09/2559	51.3	95.9
		9-10/09/2559	51.0	102.6
		1-2/04/2560	55.3	90.2
		2-3/04/2560	51.8	82.7
		3-4/04/2560	52.3	86.2
		3-4/10/2560	55.1	95.8
		4-5/10/2560	58.1	96.9
		5-6/10/2560	57.9	97.6
		3-4/04/2561	53.0	93.9
		4-5/04/2561	55.6	89.3
		5-6/04/2561	54.4	103.7
		27-28/11/2561	53.4	96.6
		28-29/11/2561	52.4	90.2
		29-30/11/2561	54.0	100.4
		28-29/05/2562	54.4	96.9
		29-30/05/2562	56.4	100.7
		30-31/05/2562	57.4	98.8
7-8/10/2562	49.4	76.4		
8-9/10/2562	58.2	101.6		
9-10/10/2562	59.0	98.4		
	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	49.4-62.9	76.4-111.4	
มาตรฐาน ^{1/2/}			70	115

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



2.4 กากของเสีย

โครงการได้ดำเนินการบันทึกปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นแยกตามประเภท พร้อมทั้งระบุปริมาณของเสีย และการจัดการของเสียของโครงการมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.4-1

ตารางที่ 2.4-1 ผลการบันทึกการจัดการของเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ประเภทของของเสีย	ปริมาณที่ส่งกำจัด/บำบัด (ตัน)				ผู้ขนส่ง/จัดการ
	2559	2560	2561	2562	
ขยะมูลฝอย	22.86	21.96	18.74	17.22	บ. อมตะพาณิชย์ บจก. WMS บ. พีเจทีเทคโนโลยี จำกัด
กระดาษ	22.3	10.24	4.57	4.37	ศ.เพิ่มพูล* ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศุภวัฒน์ โลหะกาญจน์
เศษโลหะ	2,557.15	2,176.38	1,826.13	1,661.32	บ. ฮีตกาโยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด บ. ดับเบิลยู.เอ็ม.อีคสปอร์ต 2010 (ประเทศไทย) จำกัด
ไม้	0.68	1.48	-	-	ศ.เพิ่มพูล* ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศุภวัฒน์ โลหะกาญจน์
น้ำมันใช้แล้ว	1.6	1.30	1.80	2.7	บริษัท สุขเจริญทรัพย์ เอ็นไวโรเมนทอล ควอลิตี้ จำกัด
ภาชนะปนเปื้อน	0.06	0.29	0.13	0.24	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
เศษผ้าปนเปื้อน	3	3.28	4.53	4.29	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
สารเคมีที่ใช้แล้ว (ทินเนอร์)	41.6	44.60	38.60	32.2	บริษัท สุขเจริญทรัพย์ เอ็นไวโรเมนทอล ควอลิตี้ จำกัด
ถังสารเคมีใช้แล้ว	95.79	95.21	68.95	80.74	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศุภวัฒน์ โลหะกาญจน์
ขยะจากห้องพยาบาล	-	0.11	-	-	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
ถ่านไฟฉาย / แบตเตอรี่ / หลอดไฟ	-	0.02	0.02	0.02	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
กากตะกอนบำบัดน้ำเสีย	62.54	31.29	29.89	36.5	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
วัสดุปนเปื้อนสารเคมี	4.22	6.89	1.51	4.7	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
สีหมดอายุ	7	12.00	12.19	4.79	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) บริษัท อัครีปการ จำกัด (มหาชน)**
เศษยางจากการเสียดสีโรล	-	1.06	0.53	0.55	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : - ไม่มีข้อมูล

* ผู้ขนส่ง/จัดการของเสีย ปี พ.ศ. 2559

** ผู้ขนส่ง/จัดการของเสีย กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562

ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

2.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในโครงการ

1) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปของพนักงานก่อนเข้าทำงานและระหว่างทำงานกับโครงการเป็นประจำทุกปี ๆ ละอย่างน้อย 1 ครั้ง และตรวจระดับโครเมียมในปัสสาวะ สมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการได้ยิน และสมรรถภาพการมองเห็น ของพนักงานกลุ่มเสี่ยง โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ผลการตรวจสุขภาพระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 แสดงดังตารางที่ 2.5-1 ถึง ตารางที่ 2.5-2

ตารางที่ 2.5-1 ผลการตรวจสอบสภาพทั่วไปประจำปี พ.ศ. 2559-2562

รายการตรวจสอบสภาพทั่วไป	จำนวนพนักงานที่เข้าตรวจ (คน)					พนักงานที่มีผลการตรวจปกติ/ผ่านเกณฑ์/ไม่พบเชื้อ														
	จำนวนพนักงานที่เข้าตรวจ (คน)					ร้อยละ					จำนวน (คน)					ร้อยละ				
	2559	2560	2561	2562	(คน)	2559	2560	2561	2562	2559	2560	2561	2562	2559	2560	2561	2562	2559	2560	2561
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	95	90	89	85	81	70	49	84	85.26	77.78	55.06	98.82	14	20	40	1	14.74	22.22	44.94	1.18
2. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) ฟิมส์เล็ก, ใหญ่	91	88	86	83	88	88	86	81	96.70	100.00	97.59	3	0	0	2	3.30	0.00	0.00	2.41	
3. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ✓	40	36	33	37	38	35	27	37	95.00	97.22	81.82	100.00	2	1	6	0	5.00	2.78	18.18	0.00
4. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	95	90	89	85	74	74	63	59	77.89	82.22	70.79	69.41	21	16	26	26	22.11	17.78	29.21	30.59
5. ตรวจความสมบูรณ์ของปัสสาวะ (UA)	95	90	89	85	80	79	83	80	84.21	87.78	93.26	94.12	15	11	6	5	15.79	12.22	6.74	5.88
6. ตรวจหาคกรูติก (Uric Acid)	95	90	89	85	77	78	70	80	81.05	86.67	78.65	94.12	18	12	19	5	18.95	13.33	21.35	5.88
7. การทำงานของตับในเลือด (SGOT)	95	90	89	85	88	83	85	78	92.63	92.22	95.51	91.76	7	7	4	7	7.37	7.78	4.49	8.24
8. การทำงานของไตในเลือด (SGPT)	95	90	89	85	80	74	80	72	84.21	82.22	89.89	84.71	15	16	9	13	15.79	17.78	10.11	15.29
9. การทำงานของไตในเลือด (BUN)	95	90	89	85	95	90	89	84	100.00	100.00	100.00	98.82	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	1.18
10. การทำงานของไตในเลือด (Creatinine)	95	90	89	85	95	90	89	85	100.00	100.00	100.00	100.00	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
11. ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	95	90	89	85	91	86	86	83	95.79	95.56	96.63	97.65	4	4	3	2	4.21	4.44	3.37	2.35
12. ตรวจหาภูมิไวรัสบีในเลือด (Anti HBs Ag)	95	90	89	85	32	28	29	27	33.68	31.11	32.58	31.76	63	62	60	58	66.32	68.89	67.42	68.24
13. ระดับไขมันในเลือด (FBS) ✓	95	90	89	85	83	78	75	80	87.37	86.67	84.27	94.12	12	12	14	5	12.63	13.33	15.73	5.88
14. ระดับไขมันในเลือด (CHOL) ✓	40	36	33	37	15	13	18	14	37.50	36.11	54.55	37.84	25	23	15	23	62.50	63.89	45.45	62.16
15. ระดับไขมันในเลือด (Triglyceride) ✓	40	36	33	37	25	23	21	20	62.50	63.89	63.64	54.05	15	13	12	17	37.50	36.11	36.36	45.95

หมายเหตุ : ✓ ตรวจสอบพนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี
ดำเนินการตรวจด้วย : เอ.เอ็ม.คณิศรเวชกร (ศูนย์บริการ อาชีวเวชศาสตร์) โดยนายแพทย์ ยุทธนา ที่งระพร
ที่มา : บริษัท พีดีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

2) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการมีการบันทึกข้อมูลสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโครงการ และการเจ็บป่วยทุกระดับความรุนแรงทุกครั้งเมื่อเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงได้หาสาเหตุ และแนวทางป้องกันเพื่อมิให้เกิดขึ้นซ้ำ เป็นประจำทุกปี สรุปสถิติอุบัติเหตุของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 แสดงดังตารางที่ 2.5-3

ตารางที่ 2.5-3 สถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ปี พ.ศ.	จำนวนอุบัติเหตุ	วันที่เกิดเหตุ	รายละเอียด	การตรวจสอบ/แก้ไข
2559	2	6/04/59	- บริเวณ Entry skid No. WP1 พนักงานกดยกเครนเพื่อยกคอยล์ แต่เครนเกิดแรงเหวี่ยงไปกระทบกับคอยล์ได้รับความเสียหาย	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว
		16/06/59	- บริเวณ Stock เก็บ Roll (หน้าห้อง Coat #2) พนักงานได้ทำการยกโพล์คลิฟท์ เพื่อยก Roll APR แต่ขณะยกไม่ได้กระดกขาขึ้นและไม่ได้คล้องสายสลิงที่งาโพล์คลิฟท์ในตำแหน่งที่ล็อกพอ	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว
2560	2	19/07/60	- บริเวณหน้าห้องโรล พนักงานขับรถโพล์คลิฟท์ชนเข้ากับกำแพงกันที่เป็นปูน	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว
		8/08/60	- บริเวณจุดวางกระบะ พนักงานได้ขับรถมารับเหล็ก PCM พนักงานได้ทำการคลุมผ้าใบและรัดสายรัดปิดผ้าท้ายกระบะเรียบร้อย จึงดึงกระบะขึ้น ขณะดึงกระบะขึ้นได้ประมาณ 40 องศา แผ่นเหล็กและมัดเหล็กได้สไลด์ลงมากกระทบท้าย ทำให้บานพับผ้าท้ายขาดและหลุดออก พร้อมทั้งสายรัดขาด	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว
2561	4	5/01/61	- บริเวณขอบปูนทางเดินรถทางฝั่งประตู EXIT ขณะพนักงานนำโพล์คลิฟท์มาตัด Scrap พนักงานจัดวางไม่สมดุล และขับโพล์คลิฟท์ต่อขณะที่สายรัดขาด 2 เส้น ทำให้ Scrap ไหลลงจากโพล์คลิฟท์และชนกับขอบปูนทำให้ขอบปูนแตก	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว
		2/03/61	- บริเวณพื้นที่วางคอยล์ FG บริเวณเสาที่ 15 พนักงานเคลื่อนย้ายคอยล์ แต่ไม่ได้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแขนทั้ง 2 ข้าง ของคอยล์หุบเรียบร้อยดีหรือไม่ ทำให้คอยล์สไลด์ออกมาประมาณ 5 ซม.	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว
		12/03/61	- บริเวณ Entry Accumulator ขณะที่พนักงานใช้เครนยก Roll ขึ้นจากแท่นติดตั้ง Roll ด้าน DS ได้เลื่อนหลุดจากแท่นแล้วหล่นลงชนกับหัว Screw Bolt ของโครงสร้าง ทำให้มีรอยแตกที่มุมของ Roll ด้าน DS	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว

ตารางที่ 2.5-3 (ต่อ) สถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562

ปี พ.ศ.	จำนวนอุบัติเหตุ	วันที่เกิดเหตุ	รายละเอียด	การตรวจสอบ/แก้ไข
		21/08/61	- พบรอยกระแทกเกิดขึ้นบริเวณด้านข้างทั้ง 2 ด้านของคอยล์ FG แต่ไม่สามารถระบุข้อเท็จจริงเรื่องวันเวลาที่เกิด สถานการณ์การเกิด เกี่ยวกับรอยกระแทกได้	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว
2562	1	17/03/62	- บริเวณ Exit Accumulator พนักงานได้รับมอบหมายให้เปลี่ยนจารบี Gear Coupling จึงได้ทำการถอดแยก Gear Coupling จุดที่ 1 ออกจากกัน ซึ่งในขณะนั้น Lower Carriage ยังไม่ไหลลงเนื่องจากมี Gear Coupling อีกตัวรั้งไว้ และเมื่อพนักงานถอด Gear Coupling จุดที่ 2 ต่อ โดยที่ยังไม่ได้ประกอบจุดที่ 1 กลับคืน จึงทำให้ Lower Carriage เริ่มไหลลง และ C-clamp ที่ยึดปลายแผ่นทั้ง 2 ข้างหลุดทำให้ปลายแผ่นไหลตาม Lower Carriage ลงมาแล้วไปชูดกับ Roll Top Carriage ทั้งสองฝั่งเป็นรอยถลอก ส่วนตัวพนักงานขณะนั้นไม่ได้อยู่ในทิศทางการเคลื่อนที่ของ Lower Carriage จึงไม่ได้รับอันตรายจากเหตุการณ์ดังกล่าว	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว
2/2562	2	27/09/62	- ขณะที่ผู้ประทับเหตุกำลังทำความสะอาดแบ็คกิ้งโรลที่โคทเตอร์-2, Head-1 ซ้อมมือขวาไปสัมผัสเข้ากับมีดตัดคอตเตอร์ (มีดปาดสี) และถูกบาด	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว
		18/12/62	- บริเวณงานจัดส่งคอยล์ FG พนักงานบังคับเครนยึนในตำแหน่งที่มองไม่เห็นวัตถุของอีกฝั่ง ทำให้ไม่เห็นแขนของคอยล์ตองอีกข้างหนึ่ง คอยล์จึงได้รับความเสียหาย (6 เมตร)	- โครงการมีการตรวจสอบและแก้ไขแล้ว

ที่มา : บริษัท ทีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

3) ตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน

โครงการมีการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงานในบริเวณพื้นที่ Chemical Treatment และบริเวณพื้นที่ Coating Paint โดยดำเนินการปีละ 4 ครั้ง ผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562 แสดงดังตารางที่ 2.5-4 และรูปที่ 2.5-1 ถึงรูปที่ 2.5-6

ก) บริเวณพื้นที่ Chemical Treatment

จากการตรวจวัดสารเคมีในบริเวณพื้นที่ Chemical Treatment พบว่ามีปริมาณกรดซัลฟิวริก (Sulfuric Acid) อยู่ในช่วง <math><0.001-0.586</math> มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณโครเมียมรวม (Total

Chromium) อยู่ในช่วง <math><0.0001-0.0014</math> มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำปริมาณกรดซัลฟิวริกที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 พบว่าปริมาณที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และเมื่อนำปริมาณโครเมียมรวมที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตาม Occupational Safety and Health Administration (OSHA) พบว่าปริมาณที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเช่นกัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.5-4 และรูปที่ 2.5-1 ถึงรูปที่ 2.5-2

ข) บริเวณพื้นที่ Coating Paint

จากการตรวจวัดสารเคมีในบริเวณ Coating Paint พบว่ามีปริมาณกรดโครมิก (Chromic Acid) อยู่ในช่วง <math><0.001-0.002</math> มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณนิกเกิล (Nickel) อยู่ในช่วง <math><0.0001-0.0009</math> มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณโทลูอีน (Toluene) อยู่ในช่วง <math><0.01-3.98</math> ส่วนในล้านส่วน และปริมาณไซลีน (Xylene) อยู่ในช่วง <math><0.01-39.85</math> ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำผลปริมาณกรดโครมิก (Chromic Acid) และโครเมียมรวม (Total Chromium) ที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) พบว่าปริมาณที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับผลตรวจวัดนิกเกิล โทลูอีน และไซลีน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 พบว่าค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.5-4 และรูปที่ 2.5-3 ถึงรูปที่ 2.5-6

ตารางที่ 2.5-4 ผลการตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน ปี พ.ศ. 2559-2562

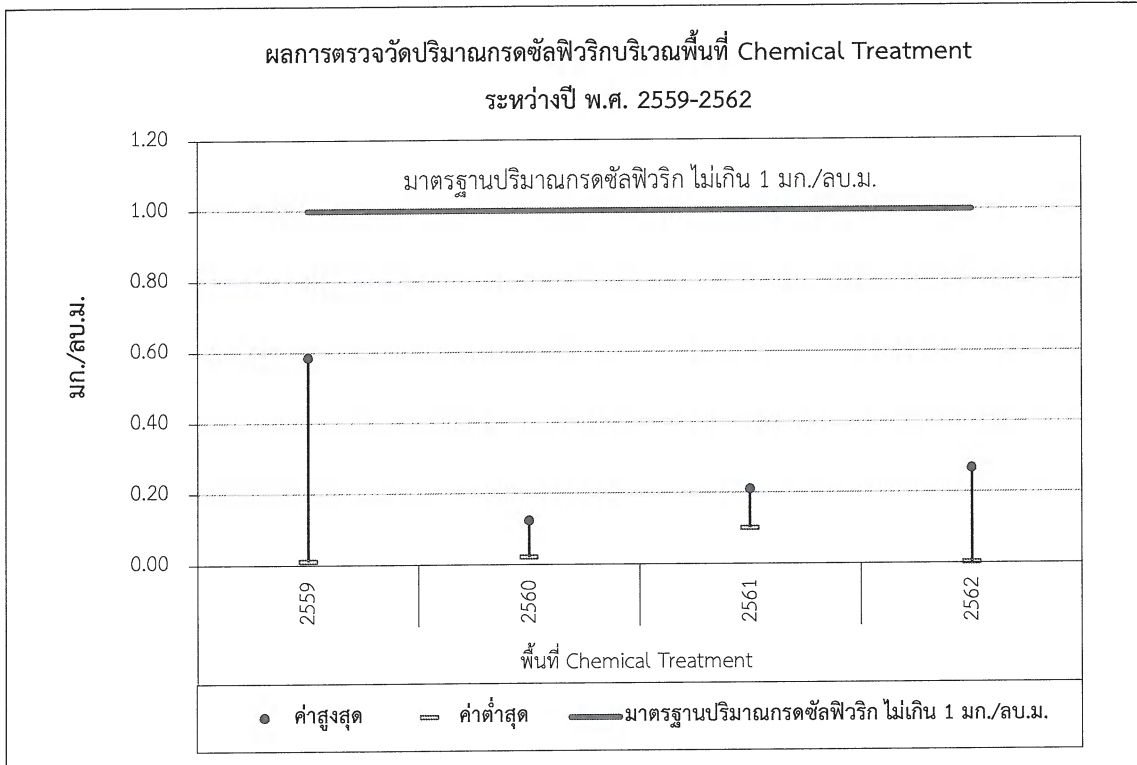
ลำดับ	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนี ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด						ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มาตรฐาน		
				1/2559	2/2559	1/2560	2/2560	1/2561	2/2561				
1.	บริเวณพื้นที่ Chemical Treatment	Sulfuric Acid	มก./ลบ.ม.	<0.001-	0.111-	<0.001-	0.108-	0.100-	0.121-	<0.001-	0.065-	<0.001-	1 ^{1/}
		Total		0.135	0.586	0.032	0.124	0.211	0.141	0.268	0.106	0.586	
		Chromium		<0.0001-	0.0008-	<0.0001-	<0.0001	<0.0001-	<0.0001-	<0.0001	0.0009-	<0.0001-	0.5 ^{2/}
				0.0014	0.0013	0.0012	0.0007	0.0007	0.0013	0.0014	0.0013	0.0014	
2.	บริเวณพื้นที่ Coating Paint	Chromic Acid	มก./ลบ.ม.	<0.002	0.001-	<0.001-	<0.002	<0.001-	<0.002	<0.002	<0.001	<0.001-	0.005 ^{2/}
		Nickel		0.0001-	<0.0001-	<0.0001-	<0.0001	<0.0001-	<0.0001-	<0.0001	<0.0001	<0.0001-	1 ^{1/}
				0.0002	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	
		Toluene	ส่วนใน ล้านส่วน	<0.01	<0.01	<0.01-	<0.01-	<0.01	<0.01-	2.00-	0.14-	<0.01-	200 ^{1/}
				2.20	0.42	3.98	6.17	3.98	6.17	<0.03	3.98		
		Xylene	ส่วนใน ล้านส่วน	<0.01-	<0.01-	<0.01-	<0.01-	<0.01-	<0.01-	<0.01-	<0.01-	<0.01-	100 ^{1/}
				1.08	0.40	9.67	39.85	0.07	7.09	16.86	<0.03	39.85	

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

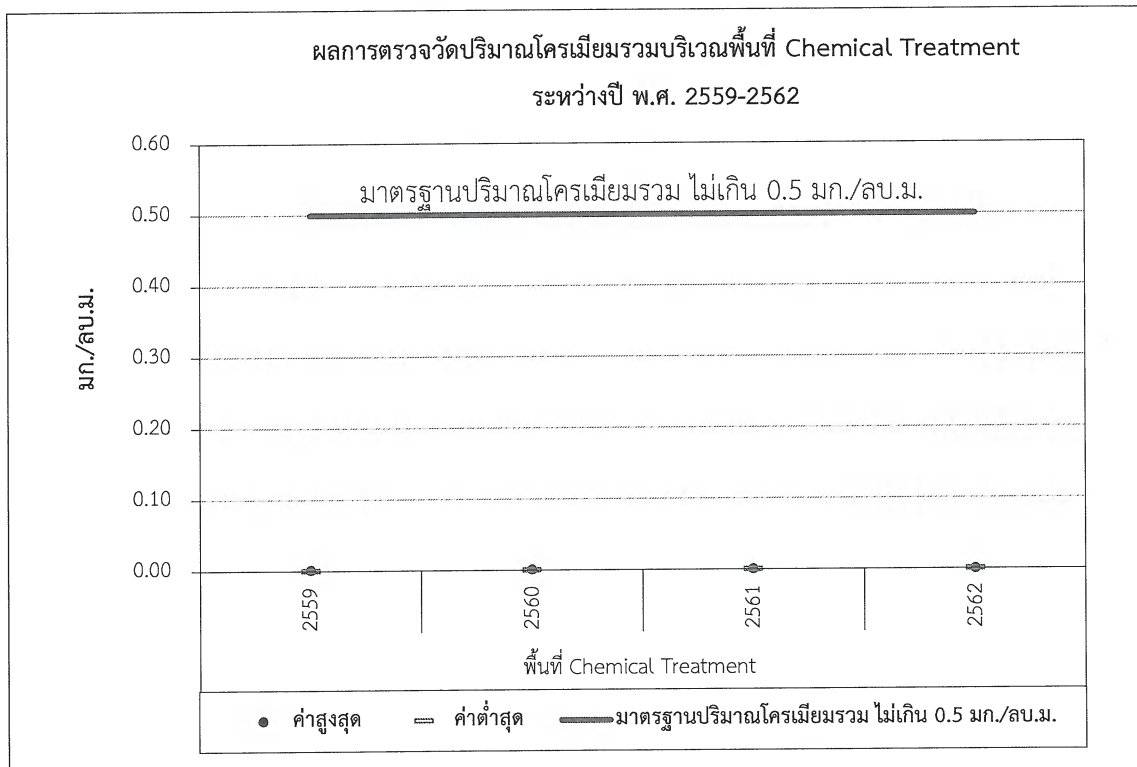
^{2/} Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

หน่วยงานตรวจวัด : บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด

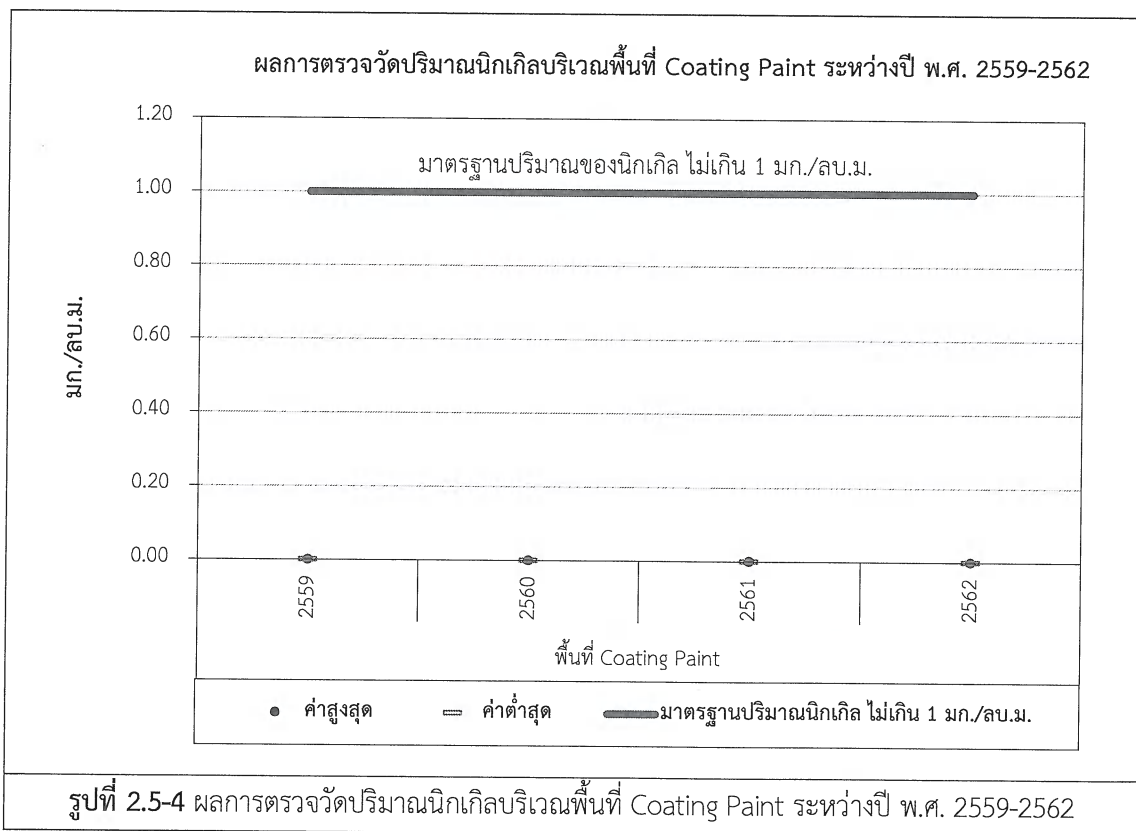
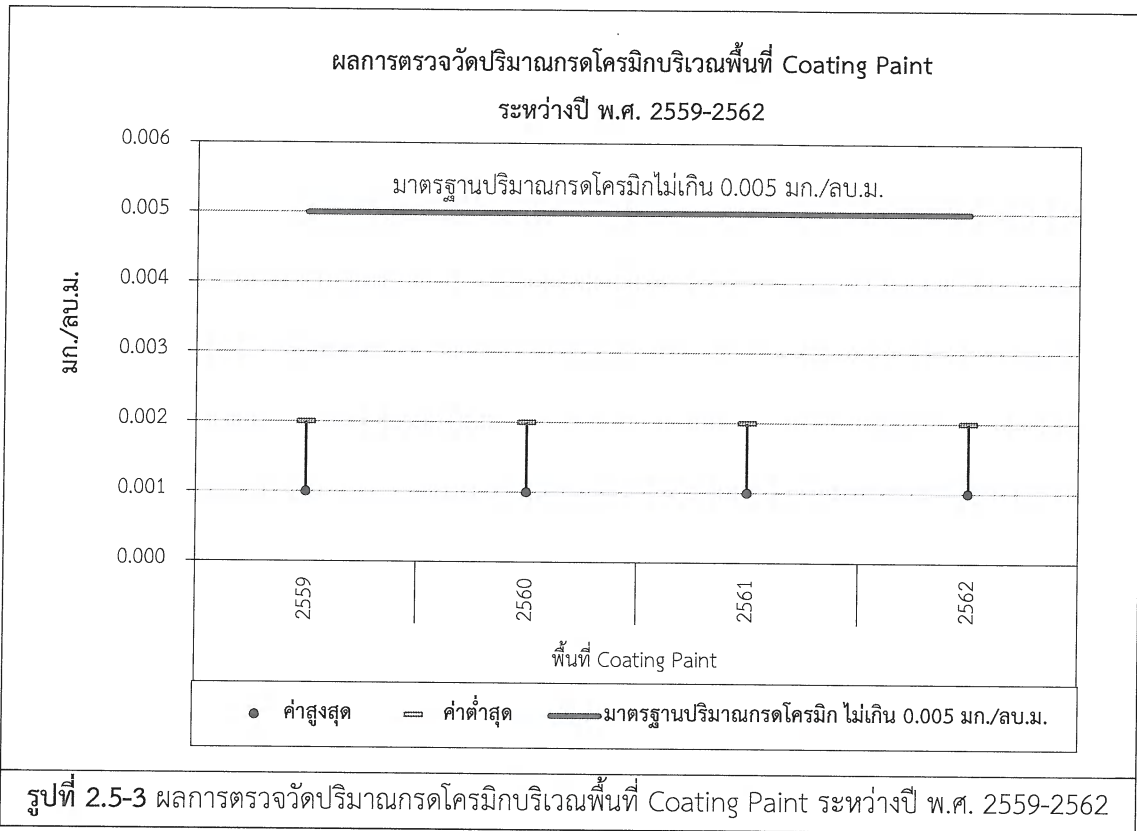
ที่มา : บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสส์ (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

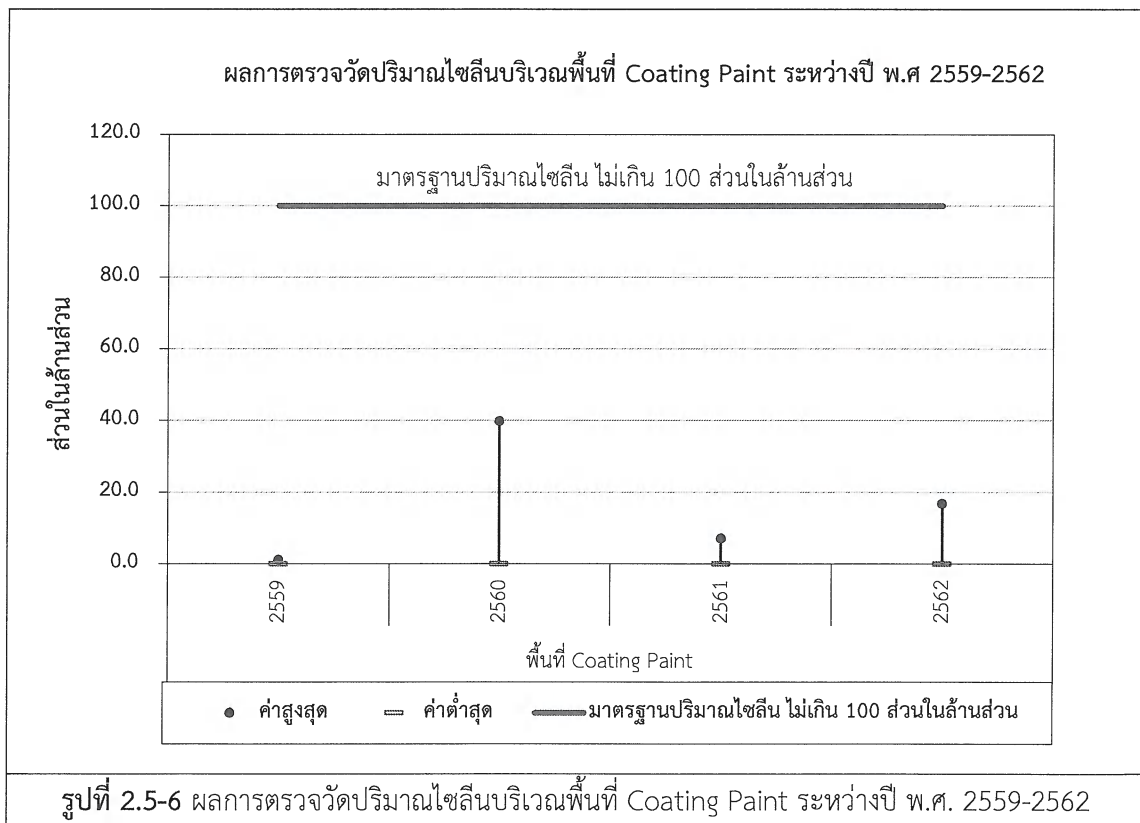
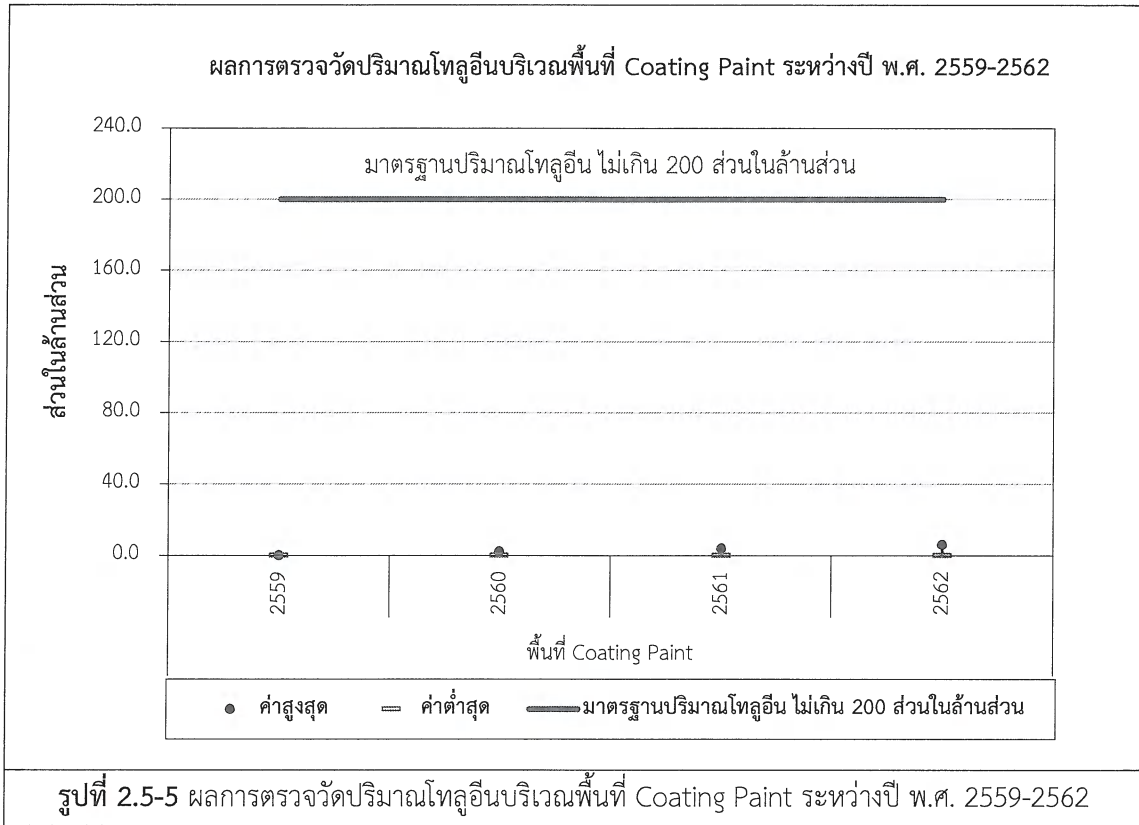


รูปที่ 2.5-1 ผลการตรวจวัดปริมาณกรดซัลฟิวริกบริเวณพื้นที่ Chemical Treatment
ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562



รูปที่ 2.5-2 ผลการตรวจวัดปริมาณโครเมียมรวมบริเวณพื้นที่ Chemical Treatment
ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2562





2.6 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้ฝึกอบรมแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมขั้นตอนการระงับแผนอัคคีภัยให้กับพนักงานปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และโครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัย เช่น ถังดับเพลิง กริ่งสัญญาณเตือน รวมทั้งติดป้ายเตือนสัญญาณต่าง ๆ ป้ายบอกททางหนีไฟและไฟฉุกเฉินโดยรอบโครงการ นอกจากนี้ได้ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัย ทุก 3 เดือน

2.7 สังคม-เศรษฐกิจ

โครงการมีการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์บริเวณหน้าโครงการ และขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน หากตรวจสอบแล้วพบว่าเกิดจากโครงการ ทางโครงการจะประสานงานดำเนินการแก้ไขตามปัญหาข้อร้องเรียนให้เป็นไปตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ และได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นชุมชนและผู้นำชุมชนบริเวณรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และจัดทำรายงานสรุปผลปีละ 1 ครั้ง จากผลการติดตามตรวจสอบเรื่องร้องเรียนระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ไม่พบข้อร้องเรียนจากการดำเนินโครงการ

ภาคผนวก ข-1

รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.2-1 ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง	
2-2	1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี ของบริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่บริเวณอุตสาหกรรมอมตะนคร ระยะ 6 ตำบลดอนหัวฬ่อ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัทเทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	- โครงการยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	-	เอกสารแนบที่ 1 สำเนาหนังสือเห็นชอบ และ ตารางมาตรการฯ
		- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการ การปรับปรุงแก้ไขปัญหาลำดับนั้น โดยเร็ว และจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- หากผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหา สิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะ เร่งตรวจสอบและ ดำเนินการ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาลำดับนั้น	-	-
		- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทยและสำนัก งานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักรงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ดังกล่าว	- ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน โดยฉบับ ล่าสุดประจำเดือน มกราคม- มิถุนายน 2562 และนำส่ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบแล้ว เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2562	-	เอกสารแนบที่ 2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงาน ฉบับล่าสุด
		- บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน	- ทางโครงการได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน โดยฉบับ ล่าสุดประจำเดือน มกราคม- มิถุนายน 2562 และนำส่ง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบแล้ว เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2562	-	เอกสารแนบที่ 2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงาน ฉบับล่าสุด

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง	
2-3	1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- ในกรณีที่ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้อง เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอ ไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ * หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อ สิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาตรับแจ้งให้เป็นที่ทราบหลัก เกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมาย นั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัด ทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับแจ้งไว้ แจ้งให้สำนัก งานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ * หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจ กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความ เห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อ เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (ค.ช.ก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบไป ระกอบก่อนดำเนินการ เปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ทางโครงการ มีการยื่น สัญญาว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา ดำเนิน สิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2561 เพื่อทำการแก้ไข รายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1. ติดตั้งเครื่องจักรในการลดค่า NO _x ด้วยวิธี Selective Catalytic Reduction (SCR) 2. แก้ไขปรับปรุงพื้นที่สีเขียว 3. เพิ่มพื้นที่ในการรองรับ ริมาม NO _x ที่เหลือ (ในกรณีที่ เครื่องจักรกำจัด NO _x ได้ไม่เพียงพอ) ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาทางเลือกและผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม - รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือน นี้ ได้ยึดถือ ปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (EIA) "โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี " ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/1572 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2555	-	เอกสารแนบที่ 3 หนังสือสัญญาว่าจ้างฯ


ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-4 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- จัดให้มีหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งมีหน้าที่ดังนี้ * ศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงานเพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น * รวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- โครงการได้ว่าจ้างบริษัท เอ็มอีที จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ให้จัดทำ Environmental Compliance Audit และได้นำเสนอให้กับทางสำนักงานโยธาฯ เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2561	-	-
2. คุณภาพอากาศ	- ควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 1 (Boiler Stack No.1) ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนด คือ * NO _x ไม่เกิน 0.0135 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้น ไม่เกิน 2 พีพีเอ็ม - ควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำ ชุดที่ 2 (Boiler Stack No.2) ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด คือ	- จากผลตรวจวัด อากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 1 (Boiler Stack No.1) เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2562 พบว่า NO _x as NO ₂ มีความเข้มข้นเท่ากับ 17 ppm และอัตราการระบายที่ เท่ากับ 0.198 g/s เมื่อนำผลตรวจวัด มาเทียบกับมาตรฐานตามที่มาตรการ EIA กำหนด พบว่า มีค่า เกินเกณฑ์มาตรฐานระบุไว้ ทั้งนี้ โครงการมีความพยายามในการควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 1 โดยมีแผนที่จะทำการติดตั้งเครื่องจักรในการลดค่า NO _x ด้วยวิธี Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยโครงการมีกรมว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อทำการแก้ไขรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาวางเลือกและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม - โครงการมีความพยายามในการ ควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 2 (Boiler Stack No.2) โดยผลตรวจวัดเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2562 พบว่า NO _x as NO ₂	-	เอกสารแนบที่ 3 หนังสือสัญญาว่าจ้างฯ ภาคผนวกที่ 3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC


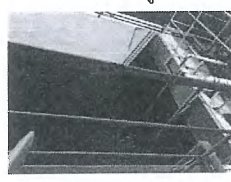
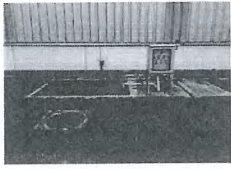
ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-5 2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	* NO _x ไม่เกิน 0.0035 กรัม/วินาที หรือค่าความเข้มข้นไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม - กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ซึ่งกำหนดระยะเวลาและรายการตรวจเช็ค เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา	มีความเข้มข้นเท่ากับ 15 ppm และอัตราการระบายที่ เท่ากับ 0.012 g/s เมื่อนำผลตรวจวัดมาเทียบกับมาตรฐานตามที่มาตรการ EIA กำหนดมาเทียบกับมาตรฐานตามที่มาตรการ EIA กำหนด พบว่า อัตราการระบาย มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดไว้ ทั้งนี้ โครงการมีความพยายามในการควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องหม้อไอน้ำชุดที่ 2 โดยมีแผนที่จะทำการติดตั้งเครื่องจักรในการลดค่า NO _x ด้วยวิธี Selective Catalytic Reduction (SCR) โดยโครงการมีกรมว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อทำการแก้ไขรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษาวางเลือกและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	-	ภาคผนวกที่ 3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ
3. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีบ่อรับน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำล้างทำความสะอาด น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ และน้ำรั่วไหลจากส่วนต่างๆ ในกระบวนการผลิตก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- มีถังรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 6 ถัง ซึ่งเพียงพอกับปริมาณน้ำที่ออกมาจากกระบวนการผลิต	-	เอกสารแนบที่ 4 แผนและผลการ บำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี  ถังรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
		- มีบ่อกักน้ำทิ้งหลังการบำบัด จำ นวน 2 บ่อ ซึ่งมีขนาด 107 ลูกบาศก์เมตร และ 111 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี	-	 บ่อกักน้ำทิ้งขนาด 107 ลูกบาศก์เมตร  บ่อกักน้ำทิ้งขนาด 111 ลูกบาศก์เมตร
		- มีบ่อรองรับน้ำเสียจากการอุปโภค- บริโภค ซึ่งเพียงพอกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน		 บ่อรองรับน้ำเสีย จากการอุปโภค-บริโภค

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC

2-6

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

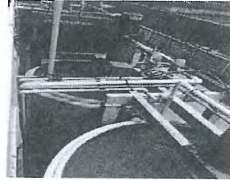
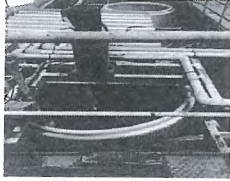
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดของโครงการ ให้มีลักษณะสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	- ทางโครงการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งประจำทุกเดือน ก่อนทำการระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ โดยช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2562 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด	-	ภาคผนวกที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
	- หมั่นตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ / เครื่องจักรที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำทิ้งให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ปัจจุบันยังไม่พบปัญหาใด	- ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำทิ้งให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ปัจจุบันยังไม่พบปัญหาใด	-	เอกสารแนบที่ 5 บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อทำหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย การตรวจสอบค่าดัชนีคุณภาพน้ำต่างๆ ในการเดินระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เป็นประจำ	- ทางโครงการ มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเรียบร้อยแล้ว	-	เอกสารแนบที่ 6 เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ
- จัดเตรียมอะไหล่หรืออุปกรณ์ / เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำทิ้งสำรองไว้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ได้ทันทีเมื่ออุปกรณ์หรือเครื่องมือมีการเสียหายชำรุด	- มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบท่อส่งน้ำทิ้งสำรอง	-	 อุปกรณ์สำรอง	
- รวบรวมน้ำที่ใช้ดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้และน้ำฝนปนเปื้อนเข้ารับการบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ปัจจุบันยังไม่เกิดเหตุการณ์เกิดเพลิงไหม้หรือน้ำฝนปนเปื้อน แต่หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวทางโครงการจะรวมน้ำที่ใช้ดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้และน้ำฝนปนเปื้อนเข้าระบบบำบัดทางเคมีของโครงการ	-	-	

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC

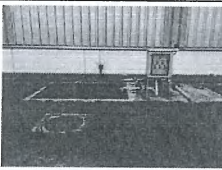
2-7

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี เพื่อบำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนโลหะหนัก จำนวน 1 ชุด ขนาดความ สามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายต่าง ๆ จากกระบวนการผลิตจำนวน 1 ชุด ขนาดความ สามารถในการบำบัดน้ำเสีย 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครกำหนดก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	- มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 120 ลูกบาศก์เมตร /วัน จำนวน 2 ชุด คือ หน่วยบำบัด น้ำเสียปนเปื้อนโครเมียม และหน่วย บำบัดน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายกรด ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคม มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่นิคม ฯ พร้อมทั้งมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในระบบบำบัดเป็นประจำวัน	-	เอกสารแนบที่ 7 บันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำในระบบบำบัด
	- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพสำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมทั้งหมด จำนวน 2 ชุด โดยขนาดของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ติดตั้งต้องมีการประเมินให้เหมาะสมกับจำนวนพนักงาน และปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน	- ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration) สำหรับบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค สามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายในถังแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ	-	ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนโครเมียม  ระบบบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนสารละลายกรด 
				เอกสารแนบที่ 7 บันทึกการตรวจสอบคุณภาพน้ำในระบบบำบัด



2-8

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)		1. ส่วนแยกตะกอน 2. ส่วนย่อยน้ำมันและไขมัน 3. ส่วนเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ 4. ส่วนถังตกตะกอน	-	 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
	- จัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้งหลังบำบัดที่สามารถเก็บน้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการขนาดไม่น้อยกว่า 104 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ซึ่งสามารถรองรับน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ส่งก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร		- มีบ่อกักน้ำทิ้งหลังการบำบัด จำนวน 2 บ่อ ซึ่งมีขนาด 107 ลูกบาศก์เมตร และ 111 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถ อนุรักษ์น้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ส่งก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	-

2-9

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

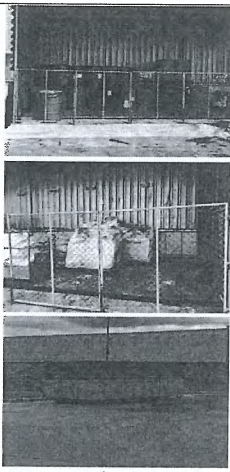
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- กำหนดให้โครงการคัดเลือกบริษัทรับซื้อเศษเหล็กที่ได้มาตรฐาน และ/หรือส่งจำหน่ายให้โรงงานหลอมเหล็กที่มีมาตรฐานในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเท่านั้น	- คัดเลือกบริษัท ฮีตทากาโฮโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการในการจัดเก็บและการขนส่งเศษเหล็กจากการตัดและเศษเหล็กมีน้ำมันโดยมีเกณฑ์การพิจารณาตามเอกสารการจัดการของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	-	เอกสารแนบที่ 11 ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดการกากของเสียภายในโรงงาน
	- พื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการจะต้องมีการจัด แบ่งประเภทของเสียอย่างชัดเจน โดยจะต้องไม่ทำให้ กีดขวางปนเปื้อนของเสียอันตรายไปสู่ของเสียประเภทอื่นๆ	- พื้นที่รวบรวมของเสียอันตรายมีผนังปิด 3 ด้าน และมีหลังคาคลุม โดยแยกประเภทของเสีย และทำการเก็บรวบรวมของเสียไว้ในภาชนะที่ปิด พร้อมมีรางระบายล้อมรอบ	-	 โรงพักกากของเสีย  รางระบายล้อมรอบ
	- กำหนดให้โครงการจัดส่งกากของเสียอันตรายไปยังหน่วยงาน /บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการกำจัดกากของเสียจากหน่วยงานราชการ	- โครงการได้ว่าจ้าง บริษัท เบตเตอร์วีลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หจก. สุภวัฒน์ โลหะกาญจน์ บริษัท สุขเจริญทรัพย์ เอ็นไวรอนเมนทอล คลอสิตี จำกัด และบริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้รับกำจัดกากของเสียอันตรายของโครงการ	-	เอกสารแนบที่ 8 รายงานสรุปปริมาณ และชนิดกากของเสีย เอกสารแนบที่ 12 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC

2-12

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- การกำจัดกากของเสียของโครงการจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด	- หากโครงการได้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548	-	เอกสารแนบที่ 12 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
	- เอกสารกำกับการขนส่งกากของเสียทั้งหมดจะต้องถูกเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 3 ปี เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้	- โครงการมีการจัดเก็บเอกสารกำกับการขนส่งกากของเสียทั้งหมดไว้อย่างน้อย 3 ปี	-	-
	- การจัดเก็บของเสียที่เป็นอันตราย จะต้องจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บของเสียที่มีหลังคาคลุม ซึ่งภายในแบ่งเป็นบริเวณสำหรับของเสียแต่ละประเภทก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อรับนำไปกำจัดต่อไป	- จัดเก็บของเสียที่เป็นอันตรายในพื้นที่รวบรวมของเสียอันตรายที่มีผนังปิด 3 ด้าน และมีหลังคาคลุม โดยแยกประเภทของเสีย และทำการเก็บรวบรวมของเสียไว้ในภาชนะที่ปิด ก่อนให้ทางบริษัท เบตเตอร์วีลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หจก. สุภวัฒน์ โลหะกาญจน์ บริษัท สุขเจริญทรัพย์ เอ็นไวรอนเมนทอล คลอสิตี จำกัด และบริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้รับกำจัดกากของเสียอันตรายของโครงการ	-	 กากของเสียแยกประเภท

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC

2-13



ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
4. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจประเมิน (Audit) หน่วยงานที่เข้ามาจับของเสียไปกำจัด โดยจัดส่งตัวแทนคณะทำงาน เพื่อบริหารและจัดการของเสียเข้าตรวจสอบตั้งแต่ใบอนุญาตขั้นตอนการขนส่ง และการกำจัดที่ปลายทาง ทำการตรวจประเมิน ก่อนการคัดเลือก 1 ครั้ง และทำการตรวจประเมินระหว่างที่ทำการขนย้ายจริงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการทำการตรวจประเมินก่อนการคัดเลือก 1 ครั้ง และมีการตรวจประเมินระหว่างที่ทำการขนย้าย พร้อมทั้งตรวจสอบเส้นการขนส่งและการกำจัดที่ปลายทาง	-	เอกสารแนบที่ 13 บันทึกการตรวจสอบเส้นการขนส่งและการกำจัดที่ปลายทาง   การตรวจประเมินหน่วยงานที่เข้ามาจับของเสียไปกำจัด
	- จัดทำรายการปริมาณของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ของเสียที่สามารถใช้ซ้ำ และของเสียที่สามารถลดได้จากแหล่งกำเนิด และชื่อหน่วยงานที่รับกำจัดเป็นประจำทุกเดือน	- ทำการบันทึกปริมาณของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ รีไซเคิล ใช้ซ้ำ เช่น การนำ Inner/Outer Ring กลับมาใช้ซ้ำ การรีไซเคิลทินเนอร์ใช้แล้วมาใช้ล้างทำความสะอาด การลดปริมาณกากตะกอนโดยการเปลี่ยนแปลงสารเคมีบางชนิด และการส่งเสริมการใช้กระดาษ 2 หน้า เป็นต้น	-	เอกสารแนบที่ 14 บันทึกปริมาณของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ รีไซเคิล ใช้ซ้ำ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC




ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
5. เสียง	- ตรวจวัดระดับเสียงรอบแหล่งกำเนิดเสียงที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 dB(A) เพื่อจัดทำเส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) รอบแหล่งกำเนิดอย่างน้อย 1 ครั้ง เมื่อเปิดดำเนินการเต็มกำลังการผลิตภายใน 6 เดือน เพื่อให้สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ต้องสวมอุปกรณ์ลดเสียงและนำไปสู่การจัดการด้านอื่นๆ เพื่อลดมลพิษทางเสียงในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดทำเส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2559 ปัจจุบันผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานมีค่าไม่เกิน 85 dB(A)	-	เอกสารแนบที่ 15 เส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันอันตรายจากเสียงดังแก่พนักงานอย่างเพียงพอ เช่น ปลั๊กอุดหู หรือที่ครอบหู เป็นต้น	- ทางโครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ตามความเหมาะสมของลักษณะการปฏิบัติงานในแต่ละแผนกอย่างเพียงพอ และมีการบังคับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	 พนักงานสวมใส่ PPE
	- กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่างๆ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและไม่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง โดยต้องมีระยะเวลาและกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างชัดเจน	- ทางโครงการได้กำหนดแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่างๆ	-	เอกสารแนบที่ 4 แผนบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี
	- พิจารณาลักษณะการทำงานแต่ละประเภทและออกแบบป้องกัน การได้รับเสียงดังที่ทางผ่าน เช่น การติดตั้งแผ่นดูดซับเสียงที่บริเวณเครื่องตัดชิ้นงาน เป็นต้น	- โครงการติดตั้งแผ่นกันเสียงเพื่อป้องกันผลกระทบจากเสียงดังที่บริเวณเครื่องจักร	-	 การติดตั้งแผ่นกันเสียงที่เครื่องจักร

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC


ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-16 5. เสียง (ต่อ)	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน	- ทางโครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้ตามความเหมาะสมของลักษณะการปฏิบัติงานในแต่ละแผนกอย่างเพียงพอ	-	
	- จัดให้มีสัญญาณ/ป้ายเตือนแสดงบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	- ปัจจุบันระดับเสียงที่ทำการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่า 85 dB(A)	-	-
	- กำหนดระยะเวลาในการสัมผัสเสียงที่เหมาะสมตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารแล การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง เสียง พ .ศ.2549 สำหรับพนักงานที่ ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังต่อเนื่อง ต้องจัดให้มีการผลัดเปลี่ยน พนักงานสลับกันไปทำงานเป็นระยะๆ	- ทางโครงการได้กำหนดระยะเวลาในการทำงาน ของ พนักงาน และจัดให้มีการสลับเปลี่ยนพนักงานสลับกันไป ทำงานเป็นระยะๆ โดยปกติพนักงานจะปฏิบัติงานใน ห้องควบคุม (Control Room)	-	
	- วัฒนธรรมป้องกันเสียงดังจากการทำงานโดยให้ความรู้แก่พนักงาน เรื่องอันตรายเกี่ยวกับเสียงดังจากการทำงาน เช่น บอร์ดให้ความรู้ การพูดให้ความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง การให้ ความรู้เรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงานที่ ถูกต้อง เป็นต้น โดยกำหนดให้มีการรณรงค์ตลอดทั้งปี	- มีการรณรงค์ป้องกันเสียงดังจากการทำงานโดยให้ความรู้ แก่พนักงาน เช่น การจัดบอร์ด การพูด บรรยายให้ความรู้ พนักงาน และการอบรมเพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามอย่าง เคร่งครัด	-	

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

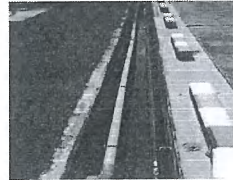
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-17 5. เสียง (ต่อ)	- ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณรั้วโครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่น ละอองและลดความดังของเสียง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการรบกวนต่อ ชุมชนภายนอกโครงการ	- ปลูกต้นไม้ทรงสูงที่มีความเหมาะสมกับท้องถิ่น เช่น ชมพู พันธ์ทิพย์ ราชพฤกษ์ ต้นสนอินเดีย เป็นต้น โดยรอบพื้นที่ แนวเขตที่ดิน เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละอองและลดความ ดังของเสียง	-	

ต้นไม้ทรงสูง


ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-18 6. การคมนาคม	- กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และข้อกำหนดที่กำหนดขึ้นโดยพิจารณาถึงความเหมาะสมเฉพาะของโครงการ	- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วของรถที่วิ่งในโครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	
	- ควบคุมน้ำหนักในการบรรทุกสินค้าและวัสดุขุดไม่ให้เกินพิกัดที่กฎหมายกำหนด	- โครงการควบคุมให้รถเทลเลอร์หางยาว 18 ล้อ บรรทุกไม่เกิน 30 ตัน และควบคุมให้รถบรรทุก 10 ล้อ บรรทุกไม่เกิน 12 ตัน โดยมีการคุมผ้าใบให้มิดชิด	-	
	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุในช่วงที่มีการจราจรหนาแน่นโดยเฉพาะรถบรรทุกหนัก	- กำหนดให้ผู้รับเหมากิจในช่วงเวลา 10.00-14.00 น.	-	-
	- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกสินค้าและวัสดุขุดที่เข้ามาภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง	- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และจำกัดความเร็วของรถที่วิ่งในโครงการไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-19 7. การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	- น้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่รางระบายน้ำแบบเปิด ของโครงการ ก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำ ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร	- น้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะไหลลงรางระบายน้ำแบบเปิด ของโครงการก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ - ระบบระบายน้ำแบบเปิดวางขนานไปกับแนวถนนและรอบโครงการ โดยน้ำเสียถูกรวบรวมอยู่ในระบบท่อน้ำเสีย	-	
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบซ่อมแซม และบำรุงรักษาท่อหรือรางระบายน้ำฝนจากทุกส่วนของพื้นที่โครงการให้สามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้	- มีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบซ่อมแซม และบำรุงรักษา รางระบายน้ำฝนให้สามารถระบายน้ำได้ตามที่ออกแบบไว้	-	-
	- กำหนดแผนการขุดลอกตะกอนภายในระบบระบายน้ำฝนและบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการในกรณีดินแข็ง	- มีการขุดลอกตะกอนบริเวณรางระบายน้ำฝนและบ่อพักน้ำทิ้ง หากพบว่าเริ่มมีตะกอนสะสม ซึ่งทางโครงการมีเจ้าหน้าที่เดินตรวจสอบความสะอาดของท่อ รางระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำทิ้งเป็นประจำทุกวัน	-	-
	- กำกับดูแลมิให้มีการทิ้งเศษวัสดุและขยะมูลฝอยที่อาจอุดตันในรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งกำหนดแผนการทำ ความสะอาดและเก็บกวาดรางระบาย น้ำฝนทั้งโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- กำกับพนักงานไม่ให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงในรางระบายน้ำ และตรวจสอบความสะอาดของรางระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำทิ้งเป็นประจำทุกวัน จึงไม่มีตะกอนตกค้างภายในรางระบายน้ำ	-	-

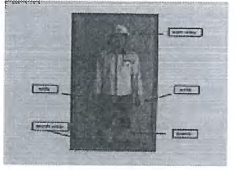
ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-20 8.สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการในการชี้แจง /ประชาสัมพันธ์โครงการ และจัดให้มีฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครอบคลุมโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- โครงการได้จัดให้มีฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชน และช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชน โดยช่วงเดือน กรกฎาคม- ธันวาคม 2562 ไม่มีเรื่องร้องเรียนใดๆ	-	- เอกสารแนบที่ 6 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แบบฟอร์มบันทึกรับเรื่องร้องเรียน และ ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน
	- พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานของโครงการเป็นอันดับแรก หากมีตำแหน่งโดยพิจารณาถึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ประกอบการตัดสินใจรับเข้าทำงาน	- มีพนักงานที่เป็นคนท้องถิ่น เช่น จูกรกร ช่างซ่อมบำรุง และหัวหน้างาน ปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้น 130 คน เป็นคนจังหวัดชลบุรี 35 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0	-	-
	- จัดให้มีการเข้าร่วมกิจกรรมและบริการสังคมต่างๆ กับทางชุมชน รวมถึงจัดให้มีกิจกรรมด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การปลูกต้นไม้ร่วมกับชุมชน เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงงานกับชุมชน	- ในเดือน กรกฎาคม- ธันวาคม 2562 ทางโครงการมีการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนเพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ได้แก่ * กิจกรรม ปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ 10 ร่วมกับนิคมฯ อมตะซิตี้ ชลบุรี เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562 * กิจกรรมปลูกป่าวันพ่อแห่งชาติ วันดินโลก ร่วมกับนิคมฯ อมตะซิตี้ ชลบุรี เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2562	-	- เอกสารแนบที่ 17 แผนงานกิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์  กิจกรรมปลูกป่าวันพ่อแห่งชาติ วันดินโลก

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC





ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-21 8.สภาพสังคมเศรษฐกิจ (ต่อ)	- เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อให้ทราบถึงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและดำเนินการของโครงการ	- ปัจจุบันยังไม่มีกรร้องขอจากชุมชนเพื่อเข้าเยี่ยมชมโรงงาน ซึ่งหากมีการร้องขอทางโครงการจะให้ความร่วมมือในการเข้าเยี่ยมชม	-	-
	- โครงการต้องดำเนินการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนเพื่อรับฟังข้อร้องเรียนของชุมชนและประสานงานดำเนินการแก้ไขตามปัญหาข้อร้องเรียน/ตามแนวทาง/เงื่อนไขและระยะเวลาตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว	- มีการจัดตั้งศูนย์รับเรื่องร้องเรียนทุกขั้วบริเวณหน้าโรงงาน พร้อมจัดทำขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน หากตรวจสอบแล้วพบว่าเกิดจากโครงการ ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขตามปัญหาข้อร้องเรียนให้เป็นไปตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้	-	- เอกสารแนบที่ 16 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แบบฟอร์มบันทึกรับเรื่องร้องเรียน และ ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบด้านความปลอดภัยและจัดให้มีการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆ เช่น * การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี และสภาพของเสีย * ข้อกำหนดการทำงานในบริเวณที่มีความเสี่ยง * การตรวจสอบความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ทำงาน * การจัดการและการอบรมเกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุง รักษา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง * การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน	- ได้จัดตั้งหน่วยงาน และแต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยเพื่อดำเนินงานด้านความปลอดภัยและจัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่พนักงานตามแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมประจำปี - มีการประชุม Safety ทุกเดือน เพื่อสรุปปัญหาและแนวทางแก้ไข	-	- เอกสารแนบที่ 18 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงานและนโยบาย อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและนโยบายสิ่งแวดล้อม เอกสารแนบที่ 19 แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอ และเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู แวนตาบร็อก รองเท้านิรภัย ถุงมือหนักาก เป็นต้น	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ตามความเหมาะสมของลักษณะการปฏิบัติงานในแต่ละแผนกอย่างเพียงพอ และมีการบังคับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	-  พนักงานสวมใส่ PPE

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด



RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจ จับและสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการได้ติดตั้งระบบตรวจสอบ ตรวจจับ สัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย ภายในโครงการเรียบร้อยแล้ว	-	  อุปกรณ์ตรวจจับ   สัญญาณเตือนภัย

2-22

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการอบรมในการดับเพลิงอย่างเพียงพอเป็นไปตามกฎหมายหรือมาตรฐาน NFPA กำหนดไว้	- ทางโครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ตามจุดต่างๆโดยรอบโครงการอย่างเพียงพอ พร้อมทั้ง มีการการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	-	เอกสารแนบที่ 20 บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย   อุปกรณ์ดับเพลิง
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพแก่พนักงานก่อนเข้าทำงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะต้องสรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพร้อมระบุสาเหตุของความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับพนักงานและแนวทางป้องกันและแก้ไขในกรณีที่ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานพบว่ามี ความผิดปกติจากการทำงาน	- ทางโครงการกำหนดให้พนักงาน ต้องตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงาน รวมถึงสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยปี 2562 ได้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานแล้วเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2562		เอกสารแนบที่ 21 ตัวอย่าง การตรวจสอบสุขภาพแก่พนักงานก่อนเข้าทำงาน และ สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี

2-23


ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-24 9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- กรณีที่สรุปได้ว่า พนักงานมีผลการตรวจสุขภาพมีแนวโน้มของการผิดปกติจาก การทำงานโดยการวิ เคราะห์จากแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ โครงการจะดำเนินการดังนี้ (1) พิจารณาทบทวน / สับเปลี่ยนพนักงานไปทำงานในพื้นที่ที่ไม่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพ (2) ดำเนินการตรวจซ้ำโดยแพทย์ทางด้านอาชีวอนามัย และปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของแพทย์โดยเคร่งครัด (3) เฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องหรือดำเนินการรักษาพนักงาน จนปกติจึงจะพิจารณาให้กลับเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่เดิม	- กำหนดให้พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติต้องปฏิบัติตาม คำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด และทางโครงการจะพิจารณา สับเปลี่ยนหน้าที่ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนอื่นๆที่มีความเสี่ยงน้อย รวมทั้งทำการเฝ้าระวังและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง - กำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานแต่ละแผนกในหน่วย การผลิตที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดัง และมีการสลับเปลี่ยนพนักงาน สลับกันทำงาน ดังนี้ พนักงานมีทั้งหมด 3 ทีม แบ่งเป็น กะกลางวัน 1 ทีม กลางคืน 1 ทีม และอีก 1 ทีม หยุด ซึ่งจัดเป็นวันทำงาน 4 วัน หยุด 2 วัน ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง โดยพนักงานจะเข้าไป ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร ครั้งละประมาณ 10 นาที เท่านั้น และอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงดัง ประมาณ 50 เมตร จากนั้นจะอยู่ในห้อง Control เพื่อป้องกันการ สัมผัสกับเสียงดัง - มีการตรวจสอบโดยการซักประวัติพนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติ ของสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งเป็นพนักงานที่ทำงานอยู่ในส่วนของ สำนักรงที่ไม่ได้รับสัมผัสกับเสียงดังจากกระบวนการผลิตแต่อย่างใด ทางโครงการจึงไม่ได้ดำเนินการตรวจซ้ำ	-	-
	- ควบคุม ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบเตือนภัยในเขต พื้นที่ที่มีความเสี่ยง อุปกรณ์ดับเพลิง ที่อาบน้ำ และล้างตา เครื่องมือตรวจจับควันและความร้อนเป็นประจำ	- ทางโครงการมีการตรวจสอบระดับเพลิงทุกเดือนและตรวจสอบ ระบบแจ้งเตือนเป็นประจำทุกปี	-	-

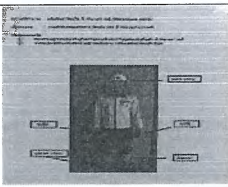

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนว ทางแก้ไข	อ้างอิง
2-25 9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ควบคุม ดูแล ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ เตือนภัยในเขต พื้นที่ที่มีความเสี่ยง อุปกรณ์ดับเพลิง ที่อาบน้ำ และล้างตา เครื่องมือตรวจจับควันและความร้อนเป็นประจำ	- ติดตั้งที่อาบน้ำและล้างตาฉุกเฉิน	-	เอกสารแนบที่ 20 บันทึกการตรวจสอบ ระบบป้องกันและรับอัคคีภัย  ที่อาบน้ำ และล้างตาฉุกเฉิน
	- หากเกินขีดความสามารถของห้องพยาบาล โครงการต้อง จัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษายังสถาน บริการสุขภาพที่อยู่ใกล้โครงการโดยเร่งด่วน	- หากทางโครงการพบว่าเกินขีดความสามารถของห้อง พยาบาล โครงการจะติดต่อประสานงานและรีบจัดส่งพนักงาน ที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษายังสถานบริการสุขภาพที่อยู่ ใกล้โครงการโดยเร่งด่วน	-	-

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-26 9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเพื่อใช้งานในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน	- โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และห้องปฐมพยาบาลไว้ภายในโครงการ	-	 อุปกรณ์และห้องปฐมพยาบาล
	- จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้จัดทำแผนระงับอัคคีภัย ตลอดจนการฝึกซ้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามแผนงานประจำปี โดยปี 2562 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2562	-	- เอกสารแนบที่ 22 แผนระงับอัคคีภัย เอกสารแนบที่ 23 รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ
	- จัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุและการศึกษาถึงสาเหตุและการแก้ไขปัญหาอย่างถูกต้อง และมีการจัดทำแผนปฏิบัติการ และกำหนดความรับผิดชอบของบุคคลในกรณีที่มีอุบัติเหตุฉุกเฉินขึ้น	- หากโครงการได้มีการจัดทำบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ ในช่วงเดือน กรกฎาคม- ธันวาคม 2562 มีอุบัติเหตุจำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานเมื่อเดือน กันยายน 1 ครั้ง และอุบัติเหตุ ที่มีทรัพย์สินเสียหายเกิดขึ้น 1 ครั้ง เมื่อเดือนธันวาคม 2562	-	- เอกสารแนบที่ 24 สถิติอุบัติเหตุและรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุ

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง	
2-27 9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู (Ear Muffs) และปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	- ทางโครงการได้กำหนดให้พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ายส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	-	-	
	- จัดให้มีระบบการตรวจสอบและดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้หัวหน้างาน หัวหน้าและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ เป็นผู้รับผิดชอบ	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ ตามความเหมาะสมของลักษณะการปฏิบัติงานในแต่ละแผนกอย่างเพียงพอ และมีการบังคับให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง	-	-	 PPE
	- กำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีความเข้มงวดมากกว่า	- กำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานแต่ละแผนกในหน่วยการผลิตที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดัง และมีการสลับเปลี่ยนพนักงานสลับกันทำงาน ดังนี้ พนักงานมีทั้งหมด 3 ทีม แบ่งเป็นกะกลางวัน 1 ทีม กลางคืน 1 ทีม และอีก 1 ทีม หยุด ซึ่งจัดเป็นวันทำงาน 4 วัน หยุด 2 วัน ระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง โดยพนักงานจะเข้าไปทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง เพื่อตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร ครั้งละประมาณ 10 นาที เท่านั้น และอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงดังประมาณ 50 เมตร จากนั้นจะอยู่ในห้อง Control เพื่อป้องกันการสัมผัสกับเสียงดัง	-	-	 Control Room
- ตรวจวัดประสิทธิภาพการได้ยินของพนักงานเป็นประจำทุกปีควบคู่ไปกับการตรวจสุขภาพประจำปี ทั้งนี้ สมุดสุขภาพประจำตัวของพนักงานจะถูกจัดเก็บตลอดระยะเวลา	- ในปี 2562 ได้ทำการตรวจสุขภาพพนักงานแล้ว เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2562 และกำหนดให้พนักงานรายที่มีผลตรวจสุขภาพผิดปกติต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์โดยเคร่งครัด และ	-	-	-	

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-28 9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	การทำงานของลูกจ้างโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพสำหรับพนักงานเมื่อตรวจพบผลสุขภาพผิดปกติจะถูกตรวจสุขภาพโดยแพทย์ภายใน 30 วัน หากผลการตรวจพบว่าผิดปกติจะพิจารณาเปลี่ยนงานให้แก่พนักงานตามที่เห็นสมควร	โครงการจะพิจารณาปรับเปลี่ยนหน้าที่ไปปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนอื่นๆที่มีความเสี่ยงน้อย รวมทั้งทำการเฝ้าระวังและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกรณีนี้ที่สรุปได้ว่ามีผลการตรวจสุขภาพของพนักงานมีแนวโน้มของการผิดปกติจากการทำงาน โครงการได้ตรวจสอบโดยการซักประวัติพนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติของสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งเป็นพนักงานที่ทำงานอยู่ในส่วนของสำนักงานที่ไม่ได้รับสัมผัสกับเสียงดังจากกระบวนการผลิตแต่อย่างใด	-	เอกสารแนบที่ 21 ตัวอย่าง การตรวจสุขภาพแก่พนักงานก่อนเข้าทำงาน และ สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี
	- พิจารณาเปลี่ยนงานให้แก่พนักงานตามที่เห็นสมควรแล้ว ยังพบว่า ผลการตรวจวัดยังผิดปกติจะต้องทำการตรวจวัดซ้ำทุกๆ 6 เดือน	- มีการซักประวัติพนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติ ซึ่งเป็นพนักงานในส่วนของสำนักงานที่ไม่ได้รับสัมผัสกับเสียงดังจากกระบวนการผลิต ทางโครงการจึงไม่ได้ดำเนินการตรวจซ้ำ โดยทางโครงการมีการเฝ้าระวังโดยการตรวจสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี	-	-
	- ดำเนินนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างชัดเจนให้เป็นไปตามแนวทางระบบการ จัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001) หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เหมาะสม	- โครงการปฏิบัติตามนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	-	เอกสารแนบที่ 18 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงานและนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และนโยบายสิ่งแวดล้อม
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PEE) ที่เหมาะสมกับแต่ละประเภทของงานอย่างเพียงพอ	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ตามความเหมาะสมของลักษณะการปฏิบัติงานในแต่ละแผนกอย่างเพียงพอ	-	-

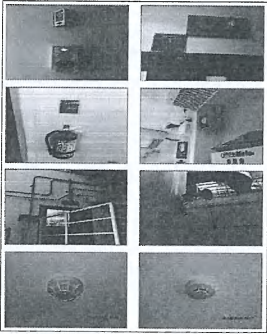
โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

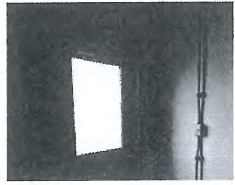

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-29 9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดเตรียมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับกรมฉุกเฉิน การใช้เครื่องมือดับเพลิงเป็นต้น	- โครงการได้จัดทำแผนระงับอัคคีภัย ตลอดจนการฝึกซ้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามแผนงานประจำปี โดยปี 2562 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2562	-	เอกสารแนบที่ 22 แผนระงับอัคคีภัย เอกสารแนบที่ 23 รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ
	- ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และจัดพนักงานที่มีประสบการณ์เข้าร่วมกับพนักงานใหม่เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ	- โครงการได้มีการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นประจำทุก 1 ปี ตามแผนดำเนินงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	-	เอกสารแนบที่ 19 แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เอกสารแนบที่ 25 เอกสารอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน
	- กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัยภายในโรงงาน ดังนี้ * เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ แบบผงเคมีแห้ง * เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ แบบคาร์บอนไดออกไซด์ * กรังสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ * สัญญาณเตือนเพลิงไหม้อัตโนมัติ * ป้ายบอกทางหนีไฟและไฟฉุกเฉิน	- โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัย เช่น ถังดับเพลิง กรังสัญญาณเตือน รวมทั้งติดตั้งป้ายเตือนสัญญาณต่างๆ ป้ายบอกทางหนีไฟและไฟฉุกเฉิน โดยรอบโครงการ	-	 ระบบและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสี
บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด

RP/PCM/2019/JUL-DEC/TABLE 2.2-1.DOC


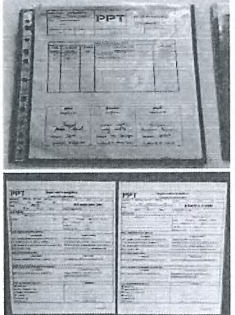
ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

2-30


ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)				 ป้ายบอกทางหนีไฟ
	- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินและปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ	- มีการจัดทำแผนฉุกเฉินและการประชุม Safety ทุกเดือนเพื่อทบทวนแผนงานอยู่เสมอ	-	เอกสารแนบที่ 26 แผนฉุกเฉินและระเบียบปฏิบัติการเตรียมความพร้อมและตอบสนองสถานการณ์ฉุกเฉิน
	- จัดให้มีตำแหน่งพื้นที่วางสารเคมีของแต่ละหน่วยการผลิตอย่างชัดเจน	- มีห้องจัดเก็บสารเคมีโดยแยกตามประเภทของแต่ละหน่วยการผลิต พร้อมติดป้ายห้ามและป้ายเตือนอันตราย	-	 พื้นที่จัดเก็บสารเคมี

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

2-31



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)			-	 ป้ายเตือนบริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมี
	- จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติงานแผนการขนย้าย การจัดเก็บและการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย โดยให้ปฏิบัติตามแผนดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	- จัดทำแผนปฏิบัติงานเรื่องการจัดการสารเคมี และ ปฏิบัติตามแผนดังกล่าวอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งติดข้อมูลสารเคมีไว้ยังพื้นที่ปฏิบัติงาน	-	เอกสารแนบที่ 26 แผนปฏิบัติงานเรื่องการจัดการสารเคมี  ข้อมูลสารเคมี

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับสารเคมี เช่น ทราย์ หรือ เศษผ้า เป็นต้น	- ทางโครงการได้จัดเตรียมวัสดุดูดซับสารเคมีอย่างเพียงพอในกรณีฉุกเฉิน	-	 <p>วัสดุดูดซับสารเคมี</p>




2-32

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- บริเวณที่เก็บถังเก็บกรดซัลฟูริกอยู่มีขอบกันการรั่วไหล และมีบ่อดูดไปยังถังเก็บฉุกเฉิน	-	 <p>ขอบกันการรั่วไหลบริเวณถังซัลฟูริก</p> <p>บ่อดูดกรดซัลฟูริกไปยังถังเก็บฉุกเฉิน</p>
10. พื้นที่สีเขียว	- ปลูกต้นไม้ขึ้นต้นบริเวณรื้อรอบโครงการ เพื่อทัศนียภาพที่ดีของโรงงานและเพื่อป้องกันฝุ่นละอองและลดความดังของเสียง	- โครงการได้ปลูกต้นไม้ทรงสูงที่มีความเหมาะสมกับท้องถิ่น เช่น ชมพูพันธุ์ทิพย์ สนอินเดีย ราชพฤกษ์ เป็นต้น โดยรอบพื้นที่แนวเขตที่ดิน	-	<p>เอกสารแนบที่ 28 ผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ</p> 

2-33

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
2-34				  ปักต้นไม้ทรงสูง
	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,943 ตารางเมตร (1-3-35.75 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 12.64 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยปักต้นไม้ทรงสูงที่มีความเหมาะสมกับท้องถิ่น เช่น ต้นประดู่ป่า ต้นอโศกอินเดีย ต้นสน เป็นต้น เพื่อใช้เป็นแนวกันชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยปลูกไม้ยืนต้น โดยรอบพื้นที่แนวเขตที่ดิน และสวนหย่อมตามอาคารต่างๆ	-	 สวนหย่อม

ภาคผนวก ข-2

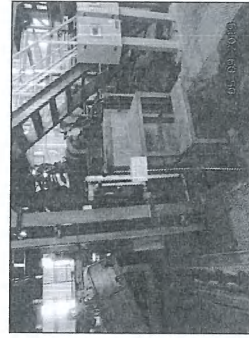
รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



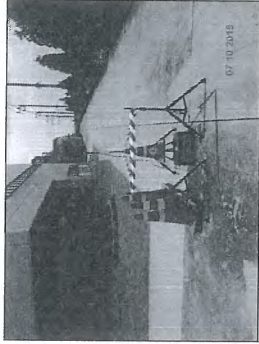
การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัด (บ่อพักน้ำเสียสุดท้าย)



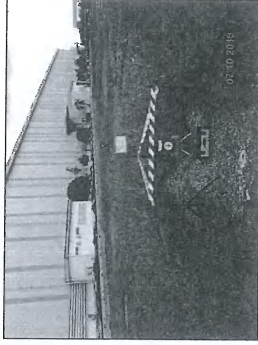
บริเวณ Surface Treatment



บริเวณ Cutter



บริเวณเริ่มรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ



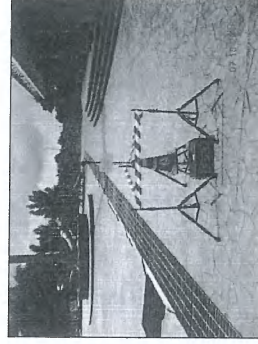
บริเวณเริ่มรั้วโรงงานด้านทิศใต้



บริเวณเริ่มรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก



บริเวณเริ่มรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก



บริเวณโรงเรือนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านแถบสามเกลียว)

การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

ภาพที่ 3-1 (ต่อ)

การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

ภาพที่ 3-1 (ต่อ)

บริเวณโรงเรือนเทศบาลดอนหัวฝ้อ 1 (บ้านแถบสามเกลียว)

บริเวณเริ่มรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก

บริเวณเริ่มรั้วโรงงานด้านทิศใต้

บริเวณเริ่มรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก

บริเวณเริ่มรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ

3. วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

VOCS

การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศประเภทก๊าซและเอ (VOCs) จากปล่องระบายอากาศ ทำการเก็บตัวอย่างอากาศด้วยวิธีการไหลที่คงที่ผ่านชุดคาร์บอนและตัวตรวจวัดไอระเหย (Adsorbent Tube) ซึ่งเป็นสารดูดซับชนิดของแข็งที่บรรจุภายในหลอดแก้ว สารดูดซับต้องเป็นชนิดเฉพาะของก๊าซแต่ละตัว โดยให้อากาศที่มีมลพิษถูกดูดซับผ่านหลอดแก้วตามระยะเวลาที่กำหนด ก๊าซและเอที่เป็นสารไฮโดรคาร์บอนและสารอินทรีย์จะถูกดูดซับภายในหลอดแก้ว และทำการวิเคราะห์โดยวิธี GC Method ทั้งนี้อ้างอิงวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ตาม US-EPA Method 18

Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide

การเก็บตัวอย่างออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) ทำการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่องระบายอากาศเข้าไปในภาชนะแก้วซึ่งอยู่ในภาชนะสูงขนาด 1 ลิตร บรรจุสารละลายของกรดซัลฟูริก-ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ วิเคราะห์หาปริมาณก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ทั้งหมด ยกเว้นก๊าซไนโตรไดออกไซด์ โดยทำปฏิกิริยากับกรีนพีคัลฟอสฟอริก และทำการวิเคราะห์โดยวิธี Spectrophotometric Method ด้วยวิธีการดูดกลืนแสง (Absorbance) ที่ 410 นาโนเมตร ทั้งนี้อ้างอิงวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ตาม US-EPA Method 7

2) วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

TSP

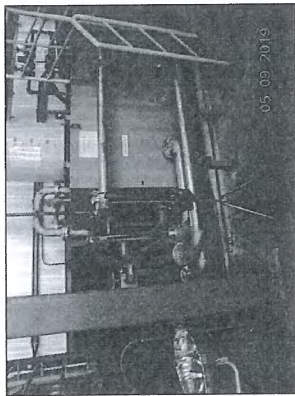
การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP) ขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน โดยใช้อุปกรณ์ คือ High Volume Air Sampler ดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่ เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศและผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ตลอดช่วงเวลากักเก็บตัวอย่าง 24 ชั่วโมง โดยช่องทางเข้าของอากาศจะต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย 1.50 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร และควรอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางหรือบริเวณที่มีผลกระทบกับการเก็บตัวอย่าง นำกระดาษกรองไปอบแห้งและชั่งน้ำหนัก คำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองรวม

Nitrogen Dioxide (NO₂)

การเก็บตัวอย่างโดย ตั้งเครื่อง Analyzer ณ จุดตรวจวัด และเก็บตัวอย่างอากาศโดยตั้งปลายท่อสุบ ตัวอย่างก๊าซมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 3.0 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตร ตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดูดอากาศเข้าเครื่อง NO₂ Analyzer ยี่ห้อ API Model 200A เกล็ดโดยประเทศสหรัฐอเมริกา ตามวิธีมาตรฐาน Chemiluminescence วิธีการตรวจวัดนี้เป็นวิธีมาตรฐานที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ก่อนการวิเคราะห์ ด้วยเครื่อง NO₂ Analyzer นั้นจะต้องทำการปรับแต่งเครื่องวิเคราะห์โดยการสอบเทียบ Zero และมีก๊าซมาตรฐาน Nitric Oxide สำหรับการปรับค่า Span

3) วิธีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

WSAWD การตรวจวัดโดยการบันทึกข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลมโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดชนิด Cup Anemometer และ Aluminium Vane เป็นเวลา 24 ชั่วโมง นำข้อมูลมาประมวลผลและจัดทำ Wind Rose Diagram



บริเวณพื้นที่ Chemical Treatment



บริเวณพื้นที่ Coating Paint

การตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงาน

ภาพที่ 3-1 (ต่อ)

4) วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

- **พีเอช (pH)**
พีเอช เป็นค่าที่แสดงปริมาณความเข้มข้นของอนุภาคไฮโดรเจน (H^+) ในน้ำ ค่าพีเอชเป็นค่าที่แสดงถึงความเป็นกรดหรือด่างของน้ำ น้ำที่มีคุณสมบัติเป็นกรดจะมีค่าพีเอชน้อยกว่า 7 เป็นต้นจะมีค่าพีเอชมากกว่า 7 และเป็นกลางจะมีค่าพีเอชเท่ากับ 7 การตรวจวัดพีเอช ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ pH Meter ตรวจวัด
- **อุณหภูมิ (Temperature)**
อุณหภูมิของน้ำมีผลต่อการลดลงของปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำและมีผลต่อกลิ่นและรสของน้ำ โดยสิ่งมีชีวิตอาจได้ในกรณีที่มีอุณหภูมิสูงเกินไป การตรวจวัดอุณหภูมิใช้วิธีการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือเทอร์มิสเตอร์ ชนิดต้านค่าออกมาเป็นองศาเซลเซียส
- **บีโอดี (BOD₅)**
การวิเคราะห์ค่า บีโอดี (BOD₅) เป็นการวิเคราะห์เพื่อที่จะทราบถึงปริมาณความสกปรกของน้ำ เป็นค่าที่ใช้วัดปริมาณออกซิเจนซึ่งใช้โดยแบคทีเรียเพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ วิธีการวิเคราะห์ ค่าบีโอดี โดยวิธี 5 Day BOD Test, Membrane Electrode Method เป็นการวิเคราะห์ปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้ไปในเวลา 5 วัน ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20 องศาเซลเซียส
- **ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids)**
การวิเคราะห์ค่า ของแข็งแขวนลอย ใช้วิธี Dried at 103-105 องศาเซลเซียส โดยใช้กระดาษกรองใยแก้ว อยที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส กรองปริมาณของแข็งแขวนลอย และนำกระดาษกรองไปอบที่อุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส จากนั้นนำกระดาษกรองทางปริมาณของแข็งแขวนลอย
- **Sulfide**
การวิเคราะห์ซัลไฟด์ทั้งหมดสามารถทำได้โดยเติมสังกะสีอะซิเตต (Zinc Acetate) ในขวดก่อนเก็บตัวอย่างน้ำ ใช้ Zn (CH₃COO)₂ 2 N จำนวน 4 หยดต่อตัวอย่างน้ำทุกๆ 100 มิลลิลิตร เติมน้ำอย่างช้าๆ ให้เต็มขวด และปิดฝาให้แน่น (แนะนำให้ใช้ขวดบีโอดี ขนาด 300 มิลลิลิตร) จากนั้นใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ Iodometric Method
- **COD**
สารอินทรีย์ส่วนใหญ่จะถูก Oxidized โดยการนำไปทำให้เดือดในสารละลายผสมของ Chromic Acid และ Sulfuric Acid โดยตัวอย่างจะถูกต้ม (Reflux) ในสารละลายกรดรุนแรง (Strong Acid) ที่ทราบปริมาณ Potassium Dichromate (K₂Cr₂O₇) ส่วนเกิน ภายหลังการย่อย (Digest) เรียบร้อยแล้ว ปริมาณ K₂Cr₂O₇ ที่ไม่ได้ถูก reduce จะถูกคืนกลับในรูปของปริมาณ Oxygenผลการวิเคราะห์จะได้จากการทำปฏิกิริยากับปริมาณสูงสุดของ Dichromate แล้วได้ Dichromate ส่วนเกินไว้ โดยวิธีวิเคราะห์นี้เรียกว่า Closed reflux method

- TKN

TKN หมายถึง ผลรวม กระทั่งของสารไนโตรเจน และแอมโมเนียไนโตรเจนที่อยู่ในโปรตีนของพืชหรือสัตว์ หรือที่เกิดจากกระบวนการของสิ่งมีชีวิต ทั้งออร์แกนิกไนโตรเจนและแอมโมเนียไนโตรเจนจะถูกละลายไปอยู่ในรูปแอมโมเนียเมื่อก่อนการย่อยด้วย H₂SO₄ ซึ่งมี K₂SO₄ และ CuSO₄ เป็น Catalyst ภายหลังจากเดิมต่าง และถูกเก็บใน H₂O₃ จากนั้นค่าโดยวิธีการไตเตรท เรียกว่าวิธีการนี้ว่า Macro-Kjeldahl Method

- Total Dissolved Solids

การตรวจวัด Total Dissolved Solids โดยการนำตัวอย่างที่ผสมกันแล้วผ่านการกรองผ่าน glass fiber filter (GF filter) โดยใช้เครื่องกรองสูญญากาศ แล้วนำของเหลวที่กรองได้มากระเหยบนเครื่องอบน้ำหนักแห้ง นำไปอบให้แห้งที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส จากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักโดยน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของถ้วยระเหยจะบอกถึงปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)

- น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)

การวิเคราะห์ค่าไขมันและน้ำมันใช้วิธีการสกัดด้วยกรวยแยก (Partition Gravimetric Method) อาศัยการแยกไขมันและน้ำมันที่ละลายและไม่ละลายในน้ำด้วยสารละลายแยก เช่น (n-Hexane) ในกรวยสำหรับแยกจากนั้นระเหยตัวที่ละลายออกจนแห้ง นำส่วนที่เหลือไปชั่งน้ำหนักในถังน้ำหนักแห้งซ้ำน้ำหนัก Barium, Copper, Zinc

วิเคราะห์ Nickel, Lead, Total Iron, Manganese, Trivalent Chromium, Cadmium, Barium, Copper, Zinc โดยทำการย่อยด้วยน้ำและน้ำเสีย ด้วยกรดไนตริกและกรด ไซโครคลอริก แล้วทำการกรองละลายที่ย่อยสมบูรณ์แล้วผ่านกระดาษกรอง นำสารละลายที่ได้มาวัดด้วยเครื่อง Inductively Coupled Plasma (ICP)

- Hexavalent Chromium

การตรวจวัด Hexavalent Chromium ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ Colorimetric Method Free Chlorine

การตรวจวัด Chloride ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ DPD Method ซึ่งเป็นการเทียบสี

- Arsenic

การตรวจวัด Arsenic ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method

- Mercury

การตรวจวัด Mercury ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ Cold Vapour Atomic Absorption Spectrometric Method

- Selenium

การตรวจวัด Selenium ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method

- **Formaldehyde**
การตรวจวัด Formaldehyde ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ Distillation, Colorimetric Method
- **Phenol**
การตรวจวัด Phenol ใช้วิธีการตรวจวิเคราะห์ Distillation, Chloroform Extraction Method
- 5) **วิธีการตรวจวัดระดับเสียง**
การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานตาม ISO 1996 เพื่อทำการตรวจวัดระดับความดังของเสียงบริเวณ Sensitive area ใช้เครื่องมือตรวจ วัดเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมงและบันทึกระดับเสียงต่อเนื่อง
- 6) **วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทำงาน**
 - **Toluene, Xylene**
การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศประเภท Toluene, Xylene บริเวณพื้นที่ทำงานโดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตาม NIOSH 1501 ประกอบด้วย Personal Air Sampler อุดอากาศผ่าน Solid Sorbent Tube ชนิด Coconut Shell Charcoal อัตราการดูดอากาศ 0.01-0.2 ลิตร/นาที และทำการวิเคราะห์โดยวิธี GC Method
 - **Total Chromium, Nickel**
การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศประเภท Total Chromium, Nickel บริเวณพื้นที่ทำงาน โดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตาม NIOSH 7301 ประกอบด้วย Personal Air Sampler อุดอากาศผ่าน Filter ชนิด Mix Cellulose Ester Filter ด้วยอัตราการดูดอากาศ 1-4 ลิตรต่อนาที เก็บตัวอย่างบริเวณใกล้แหล่งกำเนิดมากที่สุด ขณะเก็บตัวอย่างต้องตรวจสอบให้อัตราการไหลของอากาศคงที่เสมอ และทำการวิเคราะห์โดยวิธี ICP Method
 - **Chromic Acid**
การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศประเภท Chromic Acid พื้นที่ทำงานโดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตาม NIOSH 7600 ประกอบด้วย Personal Air Sampler อุดอากาศผ่าน กระดาษกรอง ชนิด PVC อัตราการดูดอากาศ 1-4 ลิตร / นาที และทำการวิเคราะห์โดยวิธี Spectrophotometric Method
 - **Sulfuric Acid**
การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศประเภท Sulfuric Acid บริเวณพื้นที่ทำงาน โดยใช้วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างตาม NIOSH P & CAM 187 ประกอบด้วย Personal Air Sampler อุดอากาศผ่าน Midget Impinger อัตราการดูดอากาศ 1.5 ลิตร / นาที และทำการวิเคราะห์โดยวิธี Spectrophotometric Method

ตารางที่ 3-1 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วันที่ตรวจวัด	ตำแหน่ง	รายการ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	10/10/62	1. Boiler Stack No.1	1. Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide (NO _x as NO ₂) 2. VOCs
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	04-11/10/62	2. Boiler Stack No.2	1. Oxide of Nitrogen as Nitrogen Dioxide (NO _x as NO ₂) 1. TSP 2. Nitrogen Dioxide 4. WS/WD
2. คุณภาพน้ำ 2.1 ลักษณะของน้ำทิ้งโดยทั่วไป	กรกฎาคม-ธันวาคม 2562	1. รางระบายน้ำสู่การบำบัดน้ำ	1. pH 2. Temperature 3. BOD ₅ 4. Total Suspended Solids 5. COD 6. Total Dissolved Solids 7. Grease & Oil 6. TKN
2.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด	07/10/2562	1. บ่อพักน้ำเสียสุดท้ายก่อนระบบออกเนกโทรสาร	1. pH 2. TOTAL DISSOLVED SOLIDS 3. TOTAL SUSPENDED SOLIDS 4. BOD ₅ 5. COD 6. TKN 7. GREASE & OIL 8. SULFIDE 9. ZINC 10. NICKEL 11. ARSENIC 12. SELENIUM 13. BARIUM 14. CYANIDE 15. FORMALDEHYDE 16. CADMIUM 17. TOTAL IRON 18. HEXAVALENT CHROMIUM 19. TRIVALENT CHROMIUM 20. COPPER 21. LEAD 22. MANGANESE 23. MERCURY 24. PHENOL 25. FREE CHLORINE 26. TEMPERATURE

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วันที่ตรวจวัด	ตำแหน่ง	รายการ
3. ระดับเสียง			
3.1 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน	05/09/62 และ 09/12/62	1. Surface Treatment 2. Cutting	1. Noise Level Leq 8 hrs. 1. Noise Level Leq 24 hrs.
3.2 ระดับเสียงในบรรยากาศ	07-10/10/62	1. ริมรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ 2. ริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ 3. ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก 4. ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันตก 5. บริเวณโรงเรียนเทศบาลตอมห้วยฟ่อง (บ้านสามแคว)	1. ทำการตรวจบันทึกปริมาณของเสียงที่เกิดขึ้นแยกตามประเภท พร้อมทั้งระบุปริมาณของเสียงที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ใช้ซ้ำ และสามารถลดจากแหล่งกำเนิดได้ และปริมาณของเสียงที่ส่งกักจัด 2. จัดบันทึกและรวบรวมสถิติเกี่ยวกับชนิดและปริมาณอากาศของเสียงอันตรายที่ส่งปฏิกิริยารบกวนงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม
4. กากของเสีย	กรกฎาคม-ธันวาคม 2562	1. ภายในพื้นที่โครงการ	
5. อากาศในร่มและความปลอดภัย			
5.1 ตรวจร่างกายพนักงาน	19/03/62	1. พนักงานทุกคน	1. ทำการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และระหว่างการทำงานกับโครงการ และพนักงานกลุ่มเสี่ยงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
5.2 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	กรกฎาคม-ธันวาคม 2562	1. ภายในโครงการ	1. ทำการจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพเป็นประจำทุกวันหรือทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ และรวบรวมบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไขปีละ 1 ครั้ง
5.3 ตรวจจัดการเคมีในสถานที่ทำงาน	05/09/62 และ 09/12/62	1. Chemical Treatment 2. Coating Paint	1. Total Chromium 2. Sulfuric Acid 3. Chromic Acid 4. Nickel 5. Toluene 6. Xylene
6. การป้องกันอัคคีภัย	มกราคม-ธันวาคม 2562	1. ภายในพื้นที่โครงการ	1. ทำการฝึกอบรมจัดทำแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมขึ้นตามการระงับอัคคีภัย 2. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและสื่ออุปกรณ์เตือนภัย
7. เศรษฐกิจ-สังคม	กันยายน-2562	1. ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	1. ทำการศึกษาค้นคว้าชีวิตและสำรวจความคิดเห็นของชุมชนและผู้เข้าชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร

ภาคผนวก ค

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)

เอกสารความปลอดภัย แอมโมเนีย, ปราศจากน้ำ

Creation date : 28.01.2005
Revision date : 01.06.2016

Version : 9.0

SDS No. : 002
Page 1 of 8

1 ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีหรือเคมีภัณฑ์และบริษัทผู้ผลิต และ/หรือ จำหน่าย

1.1 การระบุผลิตภัณฑ์ ชื่อผลิตภัณฑ์ แอมโมเนีย, ปราศจากน้ำ

หมายเลข EC (from EINECS): 231-635-3
หมายเลข CAS: 7664-41-7
Index-Nr. 007-001-00-5
สูตรเคมี NH3
หมายเลข REACH Registration:
01-2119488876-14

1.2 การใช้งานที่ระบุชัดเจนของสารเคมีหรือเคมีภัณฑ์และ การใช้คำแนะนำกับ การใช้งานที่ระบุชัดเจน

สำหรับงานอุตสาหกรรมและเป็นมืออาชีพ ดำเนินการประเมิน
ความเสี่ยงก่อนที่จะใช้
การใช้คำแนะนำกับ
การใช้งานของผู้บริโภค

1.3 รายละเอียดของผู้ออกเอกสารความปลอดภัย รายละเอียดผู้ผลิต

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ชั้น 15 อาคารบางนาทาวเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถ.บางนา-ตราด
กิโลเมตรที่ 6.5 ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2312-0126
อีเมล: csc.lg.th@linde.com

1.4 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน (24 ชั่วโมง): 1384

2 ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย

2.1 การจำแนกประเภทสารเคมีหรือเคมีภัณฑ์

การจำแนกประเภทตามมาตรฐาน Regulation (EC) No
1272/2008/EC (CLP/GHS)

ก๊าซภายใต้ความดัน (ก๊าซเหลว) - ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน
อาจระเบิดได้ เมื่อได้รับความร้อน
ก๊าซไวไฟ ประเภทที่ 2 - ก๊าซไวไฟ
ความเป็นพิษเฉียบพลัน: ทางการสูดดม/หายใจเข้าไป ประเภท
ที่ 3 - เป็นพิษถ้าสูดดมเข้าไป
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทที่ 1B - ทำ
ให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทที่ 1 -
เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
EUH071- กัดกร่อนทางเดินหายใจ

การจำแนกประเภทตามมาตรฐาน Directive 67/548/EEC &
1999/45/EC

R10 | T; R23 | C; R34 | N; R50

สารไวไฟ

เป็นพิษเมื่อสูดดม

เกิดแผลไหม้ได้ (ต่อตา ทางเดินหายใจ และผิวหนัง)

เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ความเสี่ยงที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

ก๊าซเหลว

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

- รูปสัญลักษณ์



- คำสัญญาณ

อันตราย

- ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H280 ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิด
ได้ เมื่อได้รับความร้อน
H221 ก๊าซไวไฟ
H331 เป็นพิษถ้าสูดดมเข้าไป
H314 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและ
ทำลายดวงตา
H400 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
EUH071 กัดกร่อนทางเดินหายใจ

- ข้อความแสดงข้อควรระวัง

ข้อความแสดงข้อควรระวังในการป้องกัน

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกาย
ไฟ/เปลวไฟ ผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่
P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/
อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์
ป้องกันหน้า
P260 ห้ามหายใจเอาฝุ่น/ละอองสารเข้าไป
P273 หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อความแสดงข้อควรระวังในการตอบสนอง

P377 ไฟไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ ห้าม
ดับ เว้นเสียแต่สามารถหยุดการ
รั่วไหลได้อย่างปลอดภัย
P381 กู้จัดแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดถ้า
สามารถทำได้อย่างปลอดภัย
P303+P361+P353+P315 ถอด
เสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที
ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน/ ฝักบัว
รับคำแนะนำจากแพทย์หรือพบ
แพทย์ทันที

เอกสารความปลอดภัย แอมโมเนีย, ปรอทจากน้ำ

Creation date : 28.01.2005
Revision date : 01.06.2016

Version : 9.0

SDS No. : 002
Page 2 of 8

P304+P340+P315 ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก รับคำแนะนำจากแพทย์หรือพบแพทย์ทันที

P305+P351+P338+P313 ถ้าเข้าดวงตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลหลายนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป รับคำแนะนำจากแพทย์หรือพบแพทย์ทันที

ข้อความแสดงข้อควรระวังในการจัดเก็บ

P403 จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี

P405 จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

ข้อความแสดงข้อควรระวังในการกำจัด

ไม่มี

2.3 อันตรายอื่น ๆ

เมื่อมีการสัมผัสกับของเหลวอาจทำให้ผิวหนังไหม้ด้วยความเย็น

3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

สารเคมี/เคมีภัณฑ์: สารเคมี

3.1 สารเคมี

แอมโมเนีย, ปรอทจากน้ำ
หมายเลข CAS: 7664-41-7
Index-Nr.: 007-001-00-5
หมายเลข EC (from EINECS): 231-635-3
หมายเลข REACH Registration: 01-2119488876-14
ไม่มีองค์ประกอบหรือสิ่งเจือปนอื่น ที่ส่งผลต่อการจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์

3.2 เคมีภัณฑ์

ไม่เกี่ยวข้อง

4 มาตรการปฐมพยาบาล

4.1 ลักษณะของมาตรการปฐมพยาบาล

ข้อมูลการปฐมพยาบาลโดยทั่วไป
เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยไปยังบริเวณที่อากาศบริสุทธิ์และสวมอุปกรณ์ช่วยหายใจ จัดผู้ประสบภัยให่นอนในท่าที่ผ่อนคลาย พร้อมโทรเรียกแพทย์ ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจถ้าหยุดหายใจ

การปฐมพยาบาลเมื่อสูดดม

เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยไปยังบริเวณที่อากาศบริสุทธิ์และสวมอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ จัดผู้ประสบภัยให่นอนในท่าที่ผ่อนคลาย

คลาย พร้อมโทรเรียกแพทย์ ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจถ้าหยุดหายใจ

การปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสผิวหนัง / ตา

หากเกิดเคมีเผาไหม้อย่างรุนแรงต่อผิวหนังและกระจกตา การปฐมพยาบาลเป็นวิธีการรักษาที่เหมาะสมและควรรักษาทันที ควรพบแพทย์ฉุกเฉินก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ ให้ถอดเสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนล้างบริเวณที่สัมผัสกับสารด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านทันทีอย่างน้อย 15 นาที พร้อมได้รับความช่วยเหลือทางการแพทย์

การปฐมพยาบาลเมื่อกลืนกิน

โอกาสในการสัมผัสด้วยสารกลืนกินเป็นไปได้น้อยมาก

4.2 ลักษณะอาการและผลกระทบที่สำคัญ, ทั้งฉับพลันและตามมา

หากเกิดเคมีเผาไหม้อย่างรุนแรงต่อผิวหนังและกระจกตา การปฐมพยาบาลเป็นวิธีการรักษาที่เหมาะสมและควรรักษาทันที ควรพบแพทย์ฉุกเฉินก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ อาจเกิดอาการปวดบวมได้

4.3 ข้อบ่งชี้ความจำเป็นของหน่วยแพทย์ฉุกเฉินและการรักษาพิเศษ

ได้รับความช่วยเหลือทางการแพทย์ รักษาด้วยการฉีดสเปร์รคอร์ติโคสเตียรอยด์ทันทีหลังจากการสูดดม

5 มาตรการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ละอองน้ำ, ผงแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม ฉีดน้ำเป็นละอองคลุมเปลวไฟ

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

ไม่ควรใช้น้ำแข็งแห้ง

5.2 การเกิดอันตรายเฉพาะจากสารเคมีหรือเคมีภัณฑ์ ความเป็นอันตรายเฉพาะ

ภาชนะอาจฉีกขาดหรือระเบิดเมื่อสัมผัสกับไฟ
อันตรายจากการเผาไหม้ของผลิตภัณฑ์
กระบวนการย่อยสลายด้วยความร้อนสามารถสร้างควันของสารกัดกร่อนและ/หรือสารพิษขึ้นได้หากมีสารที่ตามมาวมอยู่ในการเผาไหม้:
ไนโตรเจน ไดออกไซด์, ไนตริก ออกไซด์

5.3 คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

วิธีการเฉพาะ

ถ้าเป็นไปได้ให้หยุดการไหลของผลิตภัณฑ์และ ย้ายภาชนะบรรจุออกหรือหล่อเย็นด้วยน้ำที่จุดป้องกันเหตุอย่าให้น้ำทิ้ง

จากเหตุฉุกเฉินเข้าสู่ระบบน้ำเสียหรือระบบระบายน้ำ

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม (Type 1) ซึ่งมีอุปกรณ์ช่วย

หายใจรวมอยู่ด้วย

คู่มือ:

เอกสารความปลอดภัย แอมโมเนีย, ปรอทจากน้ำ

Creation date : 28.01.2005
Revision date : 01.06.2016

Version : 9.0

SDS No. : 002
Page 3 of 8

EN 943-2:2002: ชุดป้องกันซึ่งสามารถป้องกันของเหลวและก๊าซเคมี, ละอองของเหลวและอนุภาคของแข็ง ประสิทธิภาพที่ต้องการต้องเหมาะสมกับก๊าซ (Type 1) เหมาะสมที่จะป้องกันสารเคมีสำหรับทีมฉุกเฉิน (ET)

6 มาตรการการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสารโดยอุบัติเหตุ

6.1 มาตรการความปลอดภัยส่วนบุคคล, อุปกรณ์ป้องกันภัย และวิธีการปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากพื้นที่ สวมใส่อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจและชุดป้องกันสารเคมีต้องแน่ใจว่ามีอากาศถ่ายเทเพียงพอ ตรวจสอบความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์ที่หกและรั่วไหล ทำลายแหล่งที่มาของกระบวนการเผาไหม้

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

พยายามหยุดการหกและรั่วไหล ลดโอโระเหยด้วยการพ่นหมอกหรือละอองน้ำ

6.3 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและกอบกู้

พื้นที่อากาศถ่ายเท มีดคลุมพื้นที่ด้วยน้ำ ล้างอุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อน หรือพื้นที่ที่มีการรั่วไหลด้วยน้ำที่มากพอ รักษาพื้นที่หลบภัยให้ปราศจากแหล่งที่มาของการเผาไหม้ จนกระทั่งของเหลวที่หกสิ้นออกมาระเหยไป (พื้นดินปราศจากน้ำค้างแข็ง)

6.4 อ้างอิงจากส่วนอื่นๆ

ดูที่ส่วนที่ 8 และ 13

7 การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ

7.1 มาตรการสำหรับการขนถ่ายเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัย

ใช้เครื่องมือเฉพาะอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นี้ ให้ความดันและอุณหภูมิ ติดต่อผู้จำหน่ายก๊าซหากเกิดข้อสงสัย ไม่อนุญาตให้อัดก๊าซข้างในท่อบรรจุ ป้องกันการดูดน้ำกลับของท่อบรรจุ เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ (รวมถึงการเกิดไฟฟ้าสถิต) ใส่อากาศออกจากระบบก่อนบรรจุก๊าซอ้างอิงคำแนะนำการขนถ่ายของผู้จำหน่าย ให้หลีกเลี่ยงโอกาสเสี่ยงโดยการขอคำแนะนำพิเศษก่อนใช้งาน หลีกเลี่ยงการดูดกลับของน้ำ, กรด และด่าง ทำความสะอาดระบบด้วยก๊าซเฉื่อย (ตัวอย่างเช่นฮีเลียมหรือไนโตรเจน) ก่อนใช้ก๊าซ และเมื่อระบบไม่มีการใช้งาน ประเมินความเสี่ยงของอากาศที่จะทำให้เกิดการระเบิดและอุปกรณ์ที่ใช้งานต้องป้องกันการระเบิดได้ ใช้เฉพาะอุปกรณ์ที่ไม่สามารถเกิดประกายไฟ ไม่ควรสูบบุหรี่และขนถ่ายผลิตภัณฑ์ เฉพาะบุคคลที่มีประสบการณ์และเหมาะสมเท่านั้นที่ทำการขนถ่ายก๊าซภายใต้ความดัน ป้องกันท่อจากความเสียหายด้านกายภาพ ไม่ลาก กิ่งไถล หรือทำตก ไม่ควรใช้เปลวไฟหรืออุปกรณ์ทำความร้อนไฟฟ้าเพื่อเพิ่มความดันของท่อบรรจุโดยตรง อย่าถอดหรือแก้ไขฉลากของผู้จำหน่ายซึ่งระบุความจุของท่อ ในการเคลื่อนย้ายท่อแม้ว่าจะป็นระยะสั้นก็ควรใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น รถลาก, รถเข็น, รถบรรทุกมือ

ฯฯ สวมใส่ผ้าขาวส่วปล่อยก๊าซหรือปลั๊ก และฝาครอบวาล์วพื้นที่ที่มีการถอดอุปกรณ์ออก ตรวจสอบการรั่วของระบบก๊าซก่อนใช้งาน (หรือความถูกต้องตามระเบียบ) ถ้าผู้ใช้งานเกิดความยากลำบากต่อการใช้งานของวาล์วท่อ ให้หยุดใช้งานแล้วติดต่อผู้จำหน่าย ปิดวาล์วท่อบรรจุหลังจากใช้งานและเมื่อใช้หมดแล้วทุกครั้ง ถึงแม้ว่ายังมี การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครื่องมืออยู่ ไม่ควรซ่อมหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงวาล์วท่อบรรจุ หรืออุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย ทำความสะอาดผ้าขาวส่วปล่อยก๊าซและสิ่งเจือปนอื่นๆ โดยเฉพาะน้ำมันและน้ำ ไม่ควรถ่ายโอนก๊าซจากท่อบรรจุหนึ่งไปยังอีกท่อบรรจุหนึ่งแนะนำให้มีการติดตั้งและประกอบปลั๊กระหว่างท่อก๊าซและอุปกรณ์ควบคุมความดัน ต้องขนถ่ายสารเคมีให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์สุขอนามัยซึ่งเกี่ยวกับอุตสาหกรรมและความปลอดภัย ต้องแน่ใจว่าเครื่องมือเพียงพอต่อการใช้งาน

7.2 สภาวะการจัดเก็บที่ปลอดภัยรวมถึงภาวะที่ไม่เข้ากัน

รักษาความปลอดภัยของท่อบรรจุโดยการป้องกันการล้มของท่อบรรจุ จัดเก็บท่อบรรจุที่อุณหภูมิต่ำกว่า 50 องศาเซลเซียส ในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก แยกการจัดเก็บระหว่างก๊าซออกซิเดนต์และสารออกซิเดนต์อื่นๆ สังเกตให้การจัดเก็บท่อบรรจุเป็นไปตามกฎข้อบังคับและความประสงค์ของแต่ละพื้นที่ ไม่ควรจัดเก็บท่อบรรจุไว้ในพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการกัดกร่อน ควรจัดเก็บท่อบรรจุไว้ในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและเหมาะสม ปลอดภัยจากการตก/ล้ม ควรมีการตรวจสอบสภาพทั่วไปและการรั่วไหลของการจัดเก็บท่อบรรจุตามระยะเวลาที่กำหนด ควรสวมใส่ตัวป้องกันวาล์วท่อบรรจุหรือฝาครอบวาล์ว พื้นที่จัดเก็บท่อบรรจุควรเป็นพื้นที่ปลอดภัยไฟ ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อนและการจุดติดไฟ เก็บให้ห่างจากวัตถุติดไฟง่าย เครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดควรจัดเก็บในพื้นที่ที่สอดคล้องกับความเสี่ยงของอากาศที่จะทำให้เกิดการระเบิดโดย" Technische Regeln Druckgase (TRG) 280 Ziffer 5"

7.3 การใช้งานเฉพาะในขั้นตอนสุดท้าย

ไม่มี

8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุม

ค่ากำหนดของการสัมผัสสัมผัส

ชนิด	ค่า	หมายเหตุ
TLV (ACGIH)	25ppm	2011
Germany - AGW	20ppm	TRGS 900

เอกสารความปลอดภัย แอมโมเนีย, ปราศจากน้ำ

Creation date : 28.01.2005
Revision date : 01.06.2016

Version : 9.0

SDS No. : 002
Page 4 of 8

ชนิด	การรับสัมผัส	ค่า	ประชากร	ผลกระทบ
DNEL	ทางผิวหนัง	6.8 mg/kg	ผู้ทำงาน	ทั้งระบบ
	ระยะยาว	bw/day		
DNEL	ทางผิวหนัง	6.8 mg/	ผู้ทำงาน	ทั้งระบบ
	ระยะสั้น	bw/day kg		
DNEL	การสูดดมระยะสั้น	36 mg/m3	ผู้ทำงาน	เฉพาะส่วน
DNEL	การสูดดมระยะยาว	14 mg/m3	ผู้ทำงาน	เฉพาะส่วน

ชนิด	การวัดค่า	ค่า
PNEL	น้ำริสทรี	0.0011 mg/l
PNEL	ทางทะเล	0.0011 mg/l

8.2 การควบคุมการรับสัมผัส

การควบคุมทางวิศวกรรม

ควรมีเอกสารและการควบคุมสำหรับการประเมินความเสี่ยง ในแต่ละพื้นที่การทำงานที่เข้าข่ายมีความเสี่ยงต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ มีการเลือกใช้ PPE ให้ถูกต้องเกี่ยวข้องกับความเสี่ยง ควรคำนึงถึงคำแนะนำดังนี้ เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ในระบบปิด ใช้เฉพาะอุปกรณ์ที่ติดตั้งถาวรไม่รั่วไหล (เช่น ลวดเชื่อม ท่อนำส่ง) ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซเมื่อมีปริมาณของก๊าซพิษรั่วไหล คงระดับความเข้มข้นให้ต่ำพอ และต่ำกว่าขอบเขตการระเบิด ให้มีอากาศถ่ายเทอย่างพอเพียง ในระบบความดันต่ำ ควรมีการตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซเป็นประจำ ต้องขนถ่ายสารเคมีให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบมายังซึ่งเกี่ยวกับอุตสาหกรรมและความปลอดภัยคำนึงถึงระบบการอนุญาตในการทำงาน เช่น กิจกรรมการซ่อมบำรุง

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันตาและหน้า

ป้องกันตา, หน้า และผิวหนังจากการกระเด็นของน้ำเคมี ล้างมือ แขนและหน้าหลังจากการขนย้ายผลิตภัณฑ์เคมี ก่อนทานอาหาร สูบบุหรี่และใช้เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการ และหลังจากการทำงานเสร็จขณะนั้น ใส่อุปกรณ์ป้องกันหน้าเมื่อมีการขนถ่ายและแยกระบบการเชื่อมต่อ เพื่อความปลอดภัยของตา ควรสวมแว่นหรืออุปกรณ์ป้องกันหน้าตาม EN 166 ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำเคมีกระเด็น สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตาตาม EN 166 เมื่อมีการใช้ก๊าซ แนะนำให้ใช้หน้ากากแบบเต็มหน้า

คู่มือ:

EN 136 Respiratory protective devices. Full face masks, Requirements, testing, marking.

การป้องกันผิวหนัง

การป้องกันมือ

คำแนะนำ: สวมถุงมือและรองเท้าเซฟตี้ขณะขนย้ายท่อก๊าซ, ถุงมือป้องกันสารเคมีให้เป็นไปตาม EN 374 ควรสวมถุงมือตลอดเวลาที่ทำการขนถ่ายผลิตภัณฑ์ถ้ามีการประเมินความเสี่ยงที่ระบุว่ามีค่าเป็นวัตถุดิบที่สามารถสัมผัสได้เวลานานและสัมผัสโดยตรง

Material: Butyl rubber (Butyl)
Min. Breakthrough time: 480 min
Glove thickness: 0.7 mm
Guideline: EN 374-1/2/3 Protective gloves against chemicals and micro- organisms.
Protection index: 6

คำแนะนำ: วัสดุที่แนะนำสำหรับการสัมผัสระยะสั้น และ/หรือของเหลวกระเด็น

Material: Chloroprene
Min. Breakthrough time: 30 min
Glove thickness: 0.5 mm
Guideline: EN 374-1/2/3 Protective gloves against chemicals and micro- organisms.
Protection index: 2

การป้องกันร่างกาย

ป้องกันตา, หน้า และผิวหนังจากการสัมผัสกับผลิตภัณฑ์ จัดเก็บเสื้อผ้าสำหรับป้องกันสารเคมีให้พร้อมใช้งานสำหรับกรณีฉุกเฉิน เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับร่างกายให้เหมาะสมกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น

คู่มือ : EN 943: Protective clothing against liquid and gaseous chemicals, aerosols and solid particles. Performance requirements for gas-tight (Type 1) chemical protective suits for emergency teams

การป้องกันทั่วไป/อื่นๆ

สวมถุงมือและรองเท้าเซฟตี้ขณะขนย้ายท่อก๊าซ EN ISO 20345 อุปกรณ์เครื่อง -มือป้องกันภัยส่วนบุคคล- รองเท้าเซฟตี้

การป้องกันการหายใจ

จัดเก็บอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจให้พร้อมใช้งานกรณีฉุกเฉิน ใช้ SCBA ที่ความเข้มข้นระดับสูง การเลือกอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (RPD) ควรมีพื้นฐานจากความรู้หรือคาดการณ์จากระดับการรับสัมผัส ความเป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์ และขอบเขตความปลอดภัยในการทำงานเป็นตัวเลือก RPD ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (RPE) เมื่อมีการประเมินความเสี่ยง คู่มือ: EN 136 Respiratory protective devices. Full face masks, Requirements, testing, marking.

Material:

Filter K

Guideline:

EN 14387: Respiratory protective devices. Gas filter(s) and combined filter(s). Requirements, testing, marking

ความเป็นอันตรายจากความร้อน

ถ้ามีความเสี่ยงที่จะสัมผัสกับของเหลวเคมี ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมกับอุณหภูมิที่ต่ำมาก

การควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม

อ้างถึงกฎข้อบังคับและความประสงค์ของแต่ละพื้นที่ในเรื่องการควบคุมการปลดปล่อยสู่บรรยากาศ ดูจากส่วนที่ 13 วิธีการเฉพาะสำหรับการบำบัดก๊าซเสียจัดให้พื้นที่มีอากาศถ่ายเทอย่างพอเพียง

เอกสารความปลอดภัย แอมโมเนีย, ปราศจากน้ำ

Creation date : 28.01.2005
Revision date : 01.06.2016

Version : 9.0

SDS No. : 002
Page 5 of 8

9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ข้อมูลบนพื้นฐานของคุณสมบัติด้านกายภาพและเคมี

ลักษณะทั่วไป

ลักษณะปรากฏ/ สี: ก๊าซไม่มีสี

กลิ่น: กลิ่นแอมโมเนีย

จุดเริ่มต้นของกลิ่น: จุดเริ่มต้นของกลิ่นไม่เพียงพอในการเตือนการสัมผัสที่มากเกินไป

ค่า pH: ถ้าละลายในน้ำมีผลทำให้ pH เปลี่ยนแปลง

จุดหลอมเหลว: -77.7 องศาเซลเซียส

จุดเดือด: -33 องศาเซลเซียส

จุดวาบไฟ: ไม่เกี่ยวข้อง

ช่วงไวไฟ: 15 % (v)-30 % (v)

ความดันไอที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส: 8.6 bar

ความหนาแน่นสัมพัทธ์, ก๊าซ (อากาศ=1): 0.6

ความสามารถในการละลายน้ำ: ละลายได้

สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วน: นอร์มอล-ออกทานอล/น้ำ: < 1
logPow

อุณหภูมิติดไฟอัตโนมัติ: 630 องศาเซลเซียส

คุณสมบัติด้านการระเบิด:

Explosive acc. EU legislation: ไม่ระเบิด

Explosive acc.transp.reg.: ไม่ระเบิด

คุณสมบัติด้านออกซิไดซิ่ง: ไม่เกี่ยวข้อง

น้ำหนักโมเลกุล: 17 g/mol

อุณหภูมิวิกฤต: 132.4 องศาเซลเซียส

ความหนาแน่นสัมพัทธ์, ของเหลว (น้ำ =1): 0.7

9.2 ข้อมูลอื่นๆ

ถึงแม้ว่าสารเคมีตัวนี้มีข้อมูลทางด้าน การติดไฟ แต่ทำให้ติดไฟในอากาศได้ยากและมีการจำแนกประเภทเป็นสารไม่ไวไฟ

10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 การเกิดปฏิกิริยา

ไม่เกิดปฏิกิริยากับวัสดุสภาวะปกติ

10.2 ความเสถียรทางด้านเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

10.3 ความเป็นไปได้ของการเกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย อาจเกิดการระเบิดโดยการรวมตัวกับบรรยากาศในอากาศ อาจทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับตัวออกซิเดนต์

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน - ห้ามสูบบุหรี่

10.5 วัสดุที่ไม่สามารถเข้ากันได้

ตัวออกซิไดซิ่ง อากาศเป็นตัวออกซิไดซ์ อาจทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับกรดทำปฏิกิริยากับน้ำเกิดเป็นต่างกรดกร่อน สามารถ

กัดกร่อนโลหะสังกะสี สามารถกัดกร่อนทองเหลือง, Cu, Zn, Au, Ag และ Hg สำหรับวัสดุที่เข้ากันได้ดูที่ ISO- 11114

10.6 อันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์

การใช้งานและการจัดเก็บภายใต้สภาวะปกติจะไม่เกิดการสลายตัวของผลิตภัณฑ์หากมีเปลวไฟมาเกี่ยวข้องจะทำให้เกิดสารพิษและ/หรือ ไอกัดกร่อน โดยกระบวนการย่อยสลายด้วยความร้อน ไนโตรเจน ไดออกไซด์, ไนตริกออกไซด์

11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ข้อมูลผลกระทบต่อด้านพิษวิทยา

ความรุนแรงของพิษทางปาก

ปริมาณ : LD50

ชนิด : หนู

ปริมาณในหน่วยมาตรฐาน mg/kg: 350 mg/kg

ความรุนแรงของการสูดดมพิษ

ปริมาณ : LC50

ชนิด : หนู

เวลาของการรับสัมผัส : 1 ชั่วโมง

ปริมาณในหน่วยที่ไม่มาตรฐาน : 9500ppm

ปริมาณ : LC50

ชนิด : หนู

เวลาของการรับสัมผัส : 4 ชั่วโมง

ปริมาณในหน่วยที่ไม่มาตรฐาน : 2000ppm

ความรุนแรงของพิษทางผิวหนัง

ไม่มีเกี่ยวข้อง

ความรุนแรงของพิษทางช่องทางการอื่น

ไม่มีเกี่ยวข้อง

การระคายเคืองทางผิวหนัง

ทำให้ระคายเคือง

การระคายเคืองทางตา

ทำให้ระคายเคือง

อาการภูมิแพ้

สารเคมีชนิดนี้ไม่จัดอยู่ในประเภทสารที่ทำให้เกิดอาการภูมิแพ้

การประเมินการกลายพันธุ์

ไม่มีเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์

การประเมินการเป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่มีเหตุการณ์ส่งผลให้เกิดเป็นสารก่อมะเร็ง

การประเมินความเป็นพิษจากการเจริญพันธุ์

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ส่งผลต่อการเจริญพันธุ์

การประเมินความผิดปกติทางสายพันธุ์

ไม่มีการระบุถึงผลกระทบต่อความผิดปกติทางสายพันธุ์

ข้อมูลความเป็นพิษที่สำคัญอื่นๆ

อาจเกิดการอักเสบของระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง หากมีการสูดดมในปริมาณมากเกิดอาการหลอดลมหดเกร็ง กล้องเสียงบวม และเกิดเยื่อหุ้มเซลล์เทียม ระคายเคืองต่อตา

12 ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ

เอกสารความปลอดภัย แอมโมเนีย, ปรอทจากน้ำ

Creation date : 28.01.2005
Revision date : 01.06.2016

Version : 9.0

SDS No. : 002
Page 6 of 8

12.1 ความเป็นพิษ

เป็นพิษต่อระบบน้ำ หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ควรปล่อยออกสู่น้ำหรือ สิ่งแวดล้อม
ทางน้ำ

ความเป็นพิษต่อปลาที่ยาวนานและรุนแรง

ชนิด : Rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)

เวลาของการรับสัมผัส : 96 ชั่วโมง

ชนิดของปริมาณ : LC50

ปริมาณในหน่วยมาตรฐาน mg/l: 0.16-1.1 mg/l

ความเป็นพิษต่อปลาที่ยาวนานและรุนแรง

ชนิด : Rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)

ชนิดของปริมาณ : NOEC

ปริมาณในหน่วยมาตรฐาน mg/l: 1.2 mg/l

ความเป็นพิษที่รุนแรงต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

ชนิด : ไรน้ำ (*Daphnia magna*)

ชนิดของปริมาณ : NOEC

ปริมาณในหน่วยมาตรฐาน mg/l: 0.79 mg/l

ชนิด : ไรน้ำ (*Daphnia magna*)

เวลาของการรับสัมผัส : 48 ชั่วโมง

ชนิดของปริมาณ : EC50

ปริมาณในหน่วยมาตรฐาน mg/l: 25.4 mg/l

ความเป็นพิษต่อสัตว์น้ำ

ชนิด : Algae (*Chlorella vulgaris*)

เวลาของการรับสัมผัส : 432 ชั่วโมง

ชนิดของปริมาณ : EC50

ปริมาณในหน่วยมาตรฐาน mg/l: 2.7 mg/l

ความเป็นพิษต่อปลาเรื้อรัง

ชนิด : Channel catfish (*Ictalurus punctatus*)

เวลาของการรับสัมผัส : 31 วัน

ปริมาณในหน่วยมาตรฐาน mg/l: 0.048 mg/l

เนื้อหาผลกระทบของความเป็นพิษสัมพันธ์กับค่าความเข้มข้น
ของคาร์โบไฮเดรต

ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง

ชนิด : ไรน้ำ (*Daphnia magna*)

เวลาของการรับสัมผัส : 4 วัน

ปริมาณในหน่วยมาตรฐาน mg/l: 0.79 mg/l

ผลิตภัณฑ์ไม่ได้รับการทดสอบ เนื้อหาได้มาจากโครงสร้าง หรือ
องค์ประกอบ ที่เหมือนกันของผลิตภัณฑ์

12.2 การคงอยู่ และการสลายตัว

สามารถย่อยสลายทางชีวภาพ ไม่น่าคงอยู่ได้

12.3 ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ

สารเคมีไม่สามารถสะสมทางชีวภาพได้

12.4 การเคลื่อนไหวในดิน

สารเคมีมีการเคลื่อนไหวในดินน้อย สารเคมีสามารถละลายในน้ำ
ได้

12.5 ผลลัพธ์ของการประเมิน PBT และ vPvB

ไม่มีการจำแนกประเภทของ PBT และ vPvB

12.6 ผลข้างเคียงอื่นๆ

ค่า pH อาจเปลี่ยนในระบบนิเวศทางน้ำ ขึ้นอยู่กับสภาวะ
และความเข้มข้น ปัจจุบันเกิดการรบกวนระบบการย่อยสลายทาง
ชีวภาพจากการแตกที่เวเด็ดสตัดจ์

13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

13.1 วิธีการบำบัดของเสีย

ไม่ควรปล่อยสู่บรรยากาศ สามารถดักจับก๊าซก๊าซด้วยสารละลาย
กรดซัลฟูริกสามารถดักจับก๊าซด้วยน้ำ เกิดสารพิษและก๊าซกัด
กร่อนจากกระบวนการเผาไหม้จึงควรดักจับก่อนการปล่อยออกสู่
บรรยากาศ ไม่ควรปล่อยออกสู่พื้นที่ที่สามารถสะสมแล้วก่อให้เกิด
อันตราย อ้างถึง The EIGA code of practice (DOC.30 "Disposal of
Gases", downloadable at <http://www.eiga.org>) สำหรับ
คำแนะนำอื่นๆของวิธีการกำจัดที่เหมาะสม ติดต่อผู้แทนจำหน่าย
หากต้องการคำแนะนำ ควบคุมท่อบรรจุโดยผู้แทนจำหน่ายเท่านั้น
ก๊าซในท่อบรรจุที่มีความดัน (รวมถึงสารประกอบไฮโดรคาร์บอน)
บรรจุสารเคมีที่เป็นอันตราย
EWC Nr. 16 05 04*

14 ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

ADR/RID

14.1 UN number

1005

14.2 UN ชื่อในการขนส่ง

แอมโมเนีย, ปรอทจากน้ำ

14.3 ระดับของอันตรายในการขนส่ง

Class	2
Classification Code	2TC
Labels	2.3,8
Hazard number	268
Tunnel restriction code:	(C/D)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (คำแนะนำการบรรจุ)

P200

14.5 การเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

14.6 ข้อควรระวังเฉพาะสำหรับผู้ใช้งาน

ไม่มี

IMDG

เอกสารความปลอดภัย แอมโมเนีย, ปราสจากน้ำ

Creation date : 28.01.2005
Revision date : 01.06.2016

Version : 9.0

SDS No. : 002
Page 7 of 8

14.1 UN number
1005

14.2 UN ชื่อในการขนส่ง
แอมโมเนีย, ปราสจากน้ำ

14.3 ระดับของอันตรายในการขนส่ง
Class 2.3
Labels 2.3,8
EmS F-C, S-U

14.4 กลุ่มการบรรจุ (คำแนะนำการบรรจุ)
P200

14.5 การเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

14.6 ข้อควรระวังเฉพาะสำหรับผู้ใช้งาน
ไม่มี

14.7 การขนส่งในปริมาณมาก อ้างถึง Annex II of
MARPOL73/78 และ the IBC Code
ไม่เกี่ยวข้อง

IATA

14.1 UN number
1005

14.2 UN ชื่อในการขนส่ง
แอมโมเนีย, ปราสจากน้ำ

14.3 ระดับของอันตรายในการขนส่ง
Class 2.3
Labels 2.3,8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (คำแนะนำการบรรจุ)
P200

14.5 การเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

14.6 ข้อควรระวังเฉพาะสำหรับผู้ใช้งาน
ไม่มี

ข้อมูลการขนส่งอื่น ๆ

หลีกเลี่ยงการขนส่งบนยานพาหนะที่พื้นที่บรรทุกไม่ได้แยกออกจากช่องคนขับ ตรวจสอบให้แน่ใจคนขับรถตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการบรรทุกและรู้ว่าจะทำอย่างไรในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินขึ้น ก่อนที่จะขนส่งสินค้าแน่ใจว่าพวกเขามีความปลอดภัยอย่างแน่นอน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวาล์วปิด

และไม่รั่วไหล ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเต้าเสียบวาล์วหรือปลั๊ก (ที่ให้) ติดตั้งอย่างถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ป้องกันวาล์ว (ที่ให้) ติดตั้งอย่างถูกต้อง มีระบบระบายอากาศที่เพียงพอ มีการปฏิบัติสอดคล้องกับกฎระเบียบที่ใช้บังคับ

15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

15.1 กฎข้อบังคับด้านความปลอดภัย, สุขภาพและสิ่งแวดล้อม/ กฎหมายเฉพาะสำหรับสารเคมีและผลิตภัณฑ์ Seveso Directive 96/82/EC : ครอบคลุม

กฎข้อบังคับเพิ่มเติม

Council Directive 89/391/EEC ในคำนำของมาตรการที่สนับสนุนการพัฒนาด้านความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน

Directive 94/9/EC อุปกรณ์เครื่องมือและระบบการป้องกันสำหรับการใช้งานในสภาวะอากาศที่จะทำให้เกิดการระเบิด (ATEX)

Directive 89/686/EEC ในอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

Council Directive 67/548/EEC ในการประเมินค่าของกฎหมาย, กฎข้อบังคับ และการดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับการแยกประเภท, การบรรจุ และการติดฉลากของอันตรายจากสารเคมี

Directive 1999/45/EC เกี่ยวกับการประเมินค่าของกฎหมาย, กฎข้อบังคับ และการดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับการแยกประเภท, การบรรจุ และการติดฉลากของอันตรายจากสารผสม

Directive 97/23/EC เกี่ยวกับการประเมินค่าของกฎหมายสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัดความดัน

Pressure Vessel Regulation

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

กฎข้อบังคับเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับอุตสาหกรรม

กฎข้อบังคับระดับสากลเพิ่มเติม

เป็นอันตรายต่อน้ำ

ประเภทมลพิษทางน้ำ

อ้างถึง § 19 WGH Annex 1: WGK 2 (เป็นอันตรายต่อน้ำ)

15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

A CSA ไม่ได้รับดำเนินการ

16 ข้อมูลอื่น ๆ

ให้แน่ใจว่าเป็นไปตามกฎข้อบังคับระหว่างประเทศและท้องถิ่น ให้แน่ใจว่าผู้ปฏิบัติการเข้าใจอันตรายจากความเป็นพิษ ต้องควบคุมเรื่องความเป็นอันตรายของสภาวะขาดอากาศหายใจ และต้องเข้มงวดระหว่างการฝึกอบรม ก่อนที่จะใช้ผลิตภัณฑ์นี้ในกระบวนการใหม่หรือในการทดลองควรมีการศึกษาความเข้ากันได้ของวัสดุและความปลอดภัยให้แน่ชัด

คำแนะนำ

ขณะที่ทำการจัดเตรียมเอกสารฉบับนี้มีการใช้ความระมัดระวังอย่างพอสมควรสามารถนำไปใช้โดยไม่แสดงความรับผิดชอบ

เอกสารความปลอดภัย แอมโมเนีย, ปรอทจากน้ำ

Creation date : 28.01.2005
Revision date : 01.06.2016

Version : 9.0

SDS No. : 002
Page 8 of 8

อุบัติเหตุหรือความเสียหายใดๆเชื่อว่ารายละเอียดในเอกสารฉบับนี้มีความถูกต้อง ณ ขณะที่จัดทำขึ้น

ข้อมูลเพิ่มเติม:

Hommel : Handbook of gangerous goods, Kühn-Birett:
Merblätter gefährliche Arbeitsstoffe

เอกสารอ้างอิง

เอกสารความปลอดภัยฉบับนี้ได้รับรวมข้อมูลการใช้งานจาก
หลากหลายแหล่งที่มารวมถึงโดยไม่จำเพาะต่อที่ใดที่หนึ่ง

European Chemical Agency: ข้อมูลในการลงทะเบียนของ
สารเคมี ([http://](http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search)

apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search

European Chemical Agency: คำแนะนำในการรวบรวมเอกสาร
ความปลอดภัย

Matheson Gas Data Book, 7th Edition

European Industrial Gases Association (EIGA) Doc. 169/11

Classification and Labelling guide

National Institute for Standards and Technology (NIST)

Standard Reference Database Number 69

The European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards

ISO 10156:2010 Gased and gas mixtures--การคำนวณโอกาส

ที่จะเกิดไฟและความสามารถในการออกซิไดซิ่ง สำหรับการ

เลือกใช้วัสดุปล่อยออก

The ESIS (EUROpean chemical Substances 5 Information

System) platform of the former European Chemicals Bureau

(ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/eis/>)

United States of America's National Library of Medicine's

toxicology data network TOXNET

(<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)

International Programme on Chemical Safety

(<http://www.inchem.org/>) Substance specific information
from suppliers

End of Document

ภาคผนวก ง

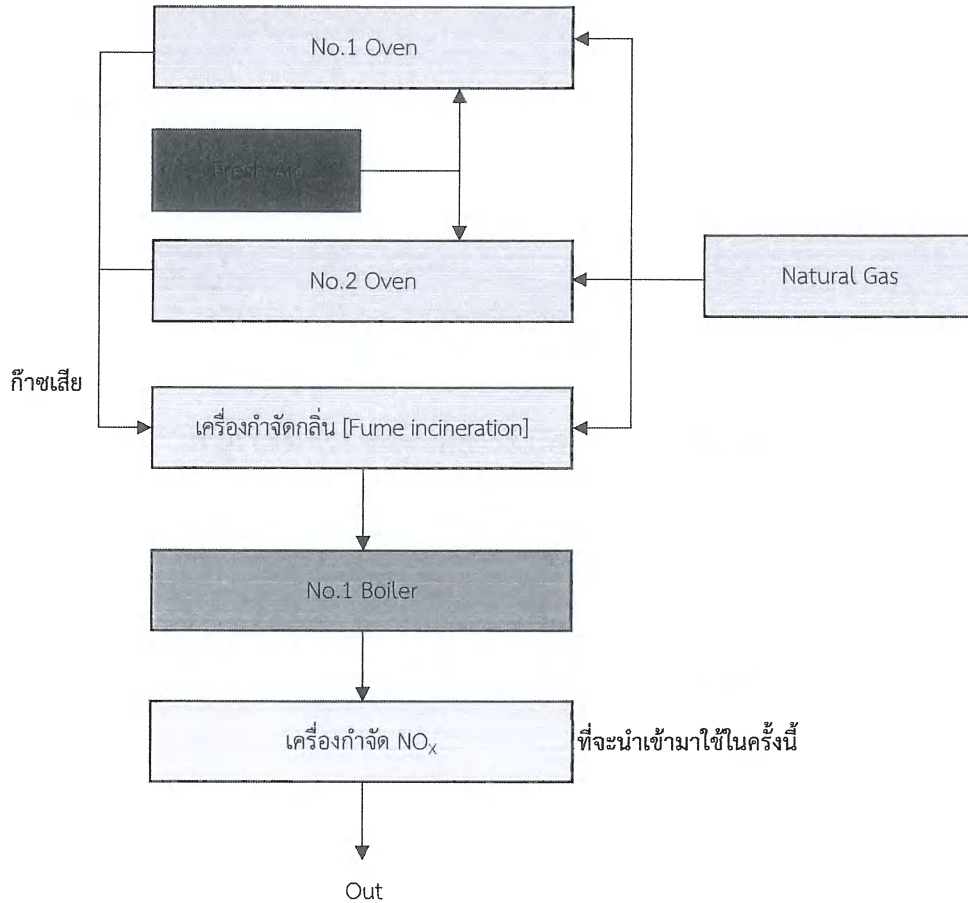
รายการคำนวณระบบบำบัดอากาศแบบ
Selective Catalytic Reduction (SCR)

รายการคำนวณระบบกำจัด NO_x
ขนาด 24,000 ลบ.ม./ชม. ที่สภาวะมาตรฐาน

บริษัท พีซีเอ็ม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด

ระบบกำจัด NO_x 24,000 ลบ.ม./ชม. ที่สภาวะมาตรฐาน

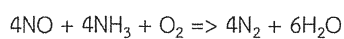
1. ขั้นตอนการทำงาน



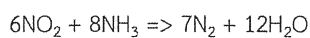
จากการใช้โอเว่นไอน์ไลน์เคลือบสี โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ค่าความเข้มข้นของ NO_x ในก๊าซเสียที่มาจากโอเว่น จะมีค่าสูงสุดอยู่ที่ 43 ppm ซึ่งไม่สามารถปฏิบัติตามค่าที่กำหนดไว้ของนิคมอุตสาหกรรม (ปัจจุบันอยู่ที่ 2 ppm) โดยหลังจากยื่นขอแก้ไข EIA คาดว่าจะอยู่ที่ 5 ppm) ทางโครงการจึงมีการนำเครื่องกำจัด NO_x เข้ามาใช้ในครั้งนี โดยความเข้มข้นของ NO_x หลังบำบัด จะไม่เกิน 5 ppm ซึ่งจะสามารถปฏิบัติตามค่าที่กำหนดหลังจากดำเนินการยื่นขอแก้ไขแล้ว

ซึ่งวิธีการกำจัด NO_x จะเป็นแบบ Dry catalytic reduction ด้วย NH₃ (แอมโมเนีย) โดยมีตัวเร่งปฏิกิริยาแบบ Fixed bed อยู่ภายในซึ่งจะทำให้ NO_x ในก๊าซเสียแตกตัวเป็น N₂ (ไนโตรเจน) กับ H₂O (น้ำ) โดยมีกระบวนการในการกำจัด NO_x ดังนี้

ปฏิกิริยาที่ 1



ปฏิกิริยาที่ 2

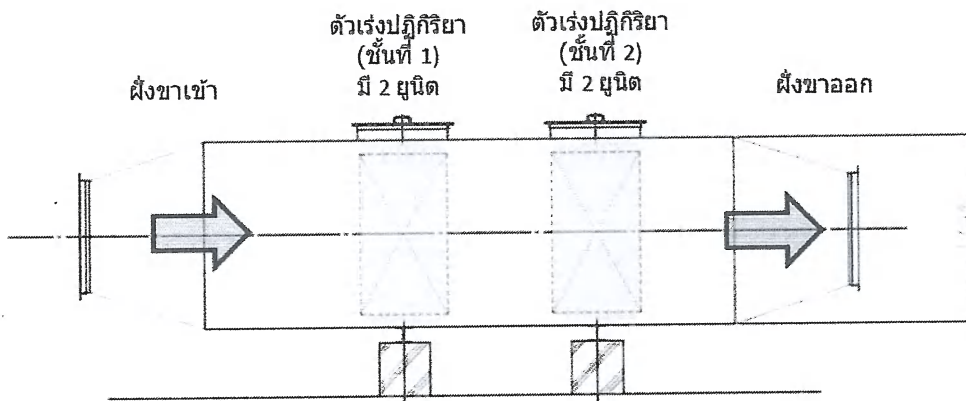


2. ค่าออกแบบ

กำหนดอัตราการดูดอากาศมาบำบัด, Q	=	24000	ลบ.ม./ชม. ที่สภาวะมาตรฐาน
อุณหภูมิที่เครื่องดูดอากาศ	=	25	องศาเซลเซียส
น้ำหนักอากาศ 1 กิโลกรัม/อากาศ 1 ลบ.ม.			
น้ำหนักโมเลกุลของน้ำ	=	18	กรัม/โมล
น้ำหนักโมเลกุลของอากาศ	=	28.97	กรัม/โมล
น้ำหนักโมเลกุลของ NO ₂	=	46.0	กรัม/โมล
น้ำหนักโมเลกุลของ NO	=	30.0	กรัม/โมล
น้ำหนักโมเลกุลของ NH ₃	=	17.0	กรัม/โมล

3. การออกแบบเครื่องกำจัด NO_x

ชนิด	:	Dry catalytic reduction	
ปริมาณ NO _x ขาเข้า	=	43	ppm ที่สภาวะมาตรฐาน
ปริมาณ NO _x ขาออก	=	5	ppm ที่สภาวะมาตรฐาน
ประสิทธิภาพของระบบ	:	88.37%	
ปริมาณความจุ	=	5.7	ลบ.ม.
จำนวนชั้นตัวเร่งปฏิกิริยา	=	2.00	ชั้น
จำนวนตัวเร่งปฏิกิริยา	=	324.00	ตัว
ขนาดตัวเร่งปฏิกิริยา	=	0.15 x 0.15 x 0.78	ตร.ม./ตัว



ภาพตัดด้านข้างของเครื่องกำจัด NO_x

การประเมินการใช้สารเคมีสำหรับระบบบำบัดอากาศ

อัตราการดูดอากาศมาบำบัดที่	=	24000	ลบ.ม./ชม. ที่สภาวะมาตรฐาน
ปริมาณอากาศขาเข้าประกอบด้วย NO และ NO ₂ ในอัตราส่วน			
ปริมาณ NO ₂ ขาเข้า		4.3	ppm
ปริมาณ NO ขาเข้า		38.7	ppm

การประเมินปริมาณ NO ₂ ขาเข้า	=	$\frac{4.3 \text{ ppm} \times 46.0}{24.45}$	
	=	8.09	มก./ลบ.ม.
	=	0.008	กรัม/ลบ.ม.
	=	4608	กรัม/วัน
ระยะเวลาทำงาน	=	24	ชม./วัน
การประเมินปริมาณ NO ขาเข้า	=	$\frac{38.7 \text{ ppm} \times 30.0}{24.45}$	
	=	47.48	มก./ลบ.ม.
	=	0.0475	กรัม/ลบ.ม.
	=	27360	กรัม/วัน
ระยะเวลาทำงาน	=	24	ชม./วัน

จากปฏิกิริยาที่ 1

	4NO	+	4NH ₃	+	O ₂	=	4N ₂	+	6H ₂ O	
Mw	120		68		32		112		108	กรัม/โมล
Mass	27360		15504		1824		25536		36936	กรัม
Mole	228		228		57		228		342	โมล

NO

มวลของ N ในโมเลกุล NO คือ	1 x 14	=	14	กรัม
มวลของ O ในโมเลกุล NO คือ	1 x 16	=	16	กรัม
โดย Molecular Weight ของ NO คือ	=	30	กรัม/โมล	
Molecular Weight ของ N คือ	=	14	กรัม/โมล	
Molecular Weight ของ O คือ	=	16	กรัม/โมล	
% โดยมวลของ N ใน NO	=	46.67%		
% โดยมวลของ O ใน NO	=	53.33%		

จาก

ความเข้มข้นของ NH ₃ ตั้งต้น ดังนั้น	=	100%	(Weight/Weight)
ปริมาณ NH ₃ ที่ต้องใช้ต่อวัน	=	15504	กรัม/วัน
	=	15.50	กก./วัน
	=	0.65	กก./ชม.

จากปฏิกิริยาที่ 2

	6NO_2	+	8NH_3	=	7N_2	$12\text{H}_2\text{O}$	
Mw	276		136		196	216	กรัม/โมล
Mass	4608		3029		3818	7214	กรัม
Mole	16.70		22.27		19.48	33.40	โมล

NO₂

มวลของ N ในโมเลกุล NO ₂ คือ	1×14	=	14	กรัม
มวลของ O ในโมเลกุล NO ₂ คือ	2×16	=	32	กรัม
โดย Molecular Weight ของ NO ₂ คือ	=	46	กรัม/โมล	
Molecular Weight ของ N คือ		=	14	กรัม/โมล
Molecular Weight ของ O คือ		=	16	กรัม/โมล
% โดยมวลของ N ใน NO ₂		=	30.43%	
% โดยมวลของ O ใน NO ₂		=	69.57%	

จาก

ความเข้มข้นของ NH ₃ ตั้งต้น		=	100%	(Weight/Weight)
ตั้งต้น				
ปริมาณ NH ₃ ที่ต้องใช้ต่อวัน		=	3029	กรัม/วัน
		=	3.029	กก./วัน
		=	0.13	กก./ชม.

4. แรงดันตกคร่อม

4.1 ความดันตกเนื่องจากอากาศไหลผ่านเครื่องกำจัด NO_x

ความเร็วของอากาศผ่านเครื่องกำจัด NO _x (V)		=	$\frac{6.67}{5.583}$	ลบ.ม./วินาที
		=	1.19	เมตร/วินาที
คำนวณหาความดันตก				
h_v		=	$\frac{\rho v^2}{2g}$; $\rho = 1.18$ กก./ลบ.ม.
		=	$\frac{1.18 \times 1.43^2}{2 \times 9.81}$	
		=	0.09	มม.น้ำ

4.2 ความดันลดเนื่องจากอากาศไหลผ่านตัวเร่งปฏิกิริยา

การสูญเสียความดันจากตัวเร่งปฏิกิริยา, สมมติ	=	100	มม.น้ำ/ชั้น
จำนวนชั้นตัวเร่งปฏิกิริยา	=	2	ชั้น
	=	200	มม. น้ำ

4.3 การสูญเสียความดันทั้งหมด

การสูญเสียความดันเนื่องจากอากาศไหลผ่านเครื่องกำจัด NO _x	=	0.09	มม.น้ำ
การสูญเสียความดันเนื่องจากอากาศไหลผ่านตัวเร่งปฏิกิริยา	=	200.00	มม.น้ำ
การสูญเสียความดันทั้งหมด	=	200.09	มม.น้ำ

สรุปปริมาณสารเคมีที่ใช้

1. ปริมาณ NH ₃ ความเข้มข้น 100%	=	0.78	กก./ชม.
--	---	------	---------

สรุปปริมาณมวลสาร

1. ปริมาณ NO _x ขาเข้า	<	43	ppm
2. ปริมาณ NO _x ขาออก	<	5	ppm
3. ประสิทธิภาพของระบบ	=	88.37%	

สรุปรายการคำนวณ

1. จำนวนเครื่องกำจัด NO _x ที่ทำงานจำนวน	=	1	ชุด
2. เลือกใช้พัดลมขนาด	=	24000	ลบ.ม./ชม. ที่สภาวะมาตรฐาน
3. แรงดันของพัดลม	>	200.09	มม.น้ำ

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
 Thai Professional Engineering License
 เลขประจำตัวประชาชน (ID) 3-6701 01601 98 0
นายรณชัย โพธิ์นิล
 Mr. Ronnachal Phonin
 เลขทะเบียน สก.3473 เลขที่สมาชิกสามัญ 155924
 License No. Member No.
 ระดับ สามัญวิศวกรรม สาขา วิศวกรรมกล
 Level Professional Eng. Discipline Mechanical Eng.
 วันอนุญาต 16 ก.ค. 2562 วันหมดอายุ 15 ก.ค. 2567
 Date of Issue 16 Jul. 2019 Date of Expiry 15 Jul. 2024
 (นายสุจินต์ สุวรรณสวัสดิ์)
 นายสภาวิศวกร
 President

ใช้สำหรับรับรองรายการคำนวณแบบจำลอง NOx
 ของบริษัท ฟิชโฮม โพรเซสซิง (ประเทศไทย) จำกัด



รณชัย โพธิ์นิล สก.3473



สภาวิศวกร
 COUNCIL OF ENGINEERS
 www.coe.or.th

001414

