

ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง



SCG-DOW
GROUP



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์
และสารโพรพิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 6)
(ระยะดำเนินการ)

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด
เลขที่ 10 หมู่ 2 นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง
อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130
โทรศัพท์ 0-3892-5500 โทรสาร 0-3860-5905



จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทรศัพท์ 0-2760-3000 โทรสาร 0-2760-3197 www.alsglobal.com



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล
(ครั้งที่ 6)
(ระยะดำเนินการ)

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด
เลขที่ 10 หมู่ 2 นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง
อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130
โทรศัพท์ 0-3892-5500 โทรสาร 0-3860-5905

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทรศัพท์ 0-2760-3000 โทรสาร 0-2760-3197 www.alsglobal.com

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 6)

วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2567

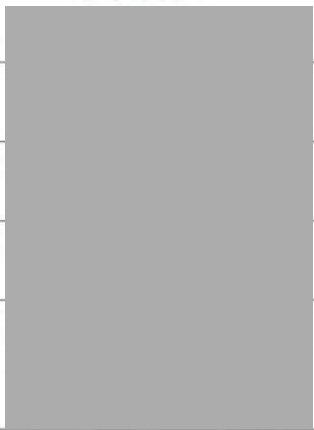
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 6) ตั้งอยู่เลขที่ 10 หมู่ 2 นิคม
อุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด ฉบับ
ประจำเดือน

() มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

() อื่นๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายสุพจน์	สละมเต๊ะ		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายเดช	ข้างชน		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายสุริยา	สอนแก้ว		ผู้จัดการอาวุโส
นางสาวเสาวลักษณ์	ภู่นภาอำพร		ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวไพรินทร์	ศรีรูปี		ผู้เชี่ยวชาญด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจุฑาพร จันทรเปล่ง)



ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 6)**

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 6).....
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 10 หมู่ 2 นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130.....
3. ชื่อเจ้าของโครงการบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด.....
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 10 หมู่ 2 นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130.....
โทรศัพท์ 0-3892-5500..... โทรสาร 0-3860-5905.....
e-mail-.....
5. จัดทำโดย.....บริษัท เอนเนลเอส แลบบอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด.....
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ
- เดือนมิถุนายน 2551 ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.3/1795.....
- วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2552 ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.9/1129.....
- วันที่ 14 มีนาคม 2554 ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.9/2491.....
- วันที่ 4 พฤศจิกายน 2554 ตามหนังสือเลขที่ อภ.5104.3.1/4098.....
- วันที่ 11 มิถุนายน 2555 ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.9/5484.....
- วันที่ 9 มิถุนายน 2560 ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.8/7196.....
- วันที่ 20 สิงหาคม 2564 ตามหนังสือเลขที่ อภ.5106.2/2249.....
- วันที่ 26 มกราคม 2566 ตามหนังสือเลขที่ อภ.5103.3.1/233.....
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้ายเมื่อ.....วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2566.....
8. รายละเอียดโครงการแสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ.....

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ฅ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-5
1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน	1-5
1.4 รายละเอียดโครงการ	1-6
1.4.1 ที่ตั้งโครงการ	1-6
1.4.2 วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์	1-12
1.4.3 ลานถังเก็บกากและถังเก็บกาก	1-15
1.4.4 กระบวนการผลิต	1-17
1.4.5 การขนส่ง	1-19
1.4.6 ระบบท่อขนส่ง	1-19
1.4.7 น้ำใช้	1-23
1.4.8 มลพิษและการควบคุม	1-33
1.4.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-38
1.4.10 การประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์	1-40
1.4.11 แผนการดำเนินการกรณีข้อร้องเรียน	1-40
1.4.12 พื้นที่สีเขียว	1-40
บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบ	2-1
2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	2-1

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 บทนำ	3-1
3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ	3-1
3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2.2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์	3-1
3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ	3-13
3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-15
3.4.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-15
3.4.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-61
3.4.3 มลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)	3-68
3.4.4 คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน	3-69
3.4.5 ระดับเสียง	3-75
3.4.6 คุณภาพน้ำ	3-87
3.4.7 การคมนาคม	3-102
3.4.8 การจัดการกากของเสีย	3-102
3.4.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-102
3.4.10 ด้านสุขภาพ	3-114
3.4.11 สังคม-เศรษฐกิจ	3-116
3.4.12 คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-117
3.4.13 คุณภาพดิน	3-122
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารเกี่ยวกับโครงการ

- ภาคผนวก ก-01 สำเนาหนังสือการอนุมัติการขอโอนสิทธิ์และภาระผูกพันในการดำเนินการและ
รับผิดชอบปฏิบัติตามรายละเอียดและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ บริษัท ดาว เคมิคอล
ประเทศไทย จำกัด
- ภาคผนวก ก-02 สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. และเงื่อนไขที่โครงการต้องปฏิบัติตามรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ข-01 บันทึกลักษณะของกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด
- ภาคผนวก ข-02 สำเนาจดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
(รายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)
- ภาคผนวก ข-03 สำเนาหนังสือขอขยายเวลาส่งรายงานฯ
- ภาคผนวก ข-04 สำเนาจดหมายนำส่ง รายงานผลการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ปี 2566
- ภาคผนวก ข-05 สำเนาจดหมายนำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยง
- ภาคผนวก ข-06 ตัวอย่างบันทึกการประชุมคณะกรรมการประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมฯ
- ภาคผนวก ข-07 เอกสารแจ้งการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปยังศูนย์ EMC²
- ภาคผนวก ข-08 สำเนาเอกสารแจ้ง กนอ. กรณีหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง
- ภาคผนวก ข-09 ตัวอย่างจดหมายข่าวการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ
- ภาคผนวก ข-10 เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ภาคผนวก ข-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของ Hydrogen Plant และ SE plant
- ภาคผนวก ข-12 ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจสอบหน้างาน (Field Reading)
- ภาคผนวก ข-13 PPM Plan
- ภาคผนวก ข-14 ตัวอย่างการตรวจสอบ House Keeping / Site Inspection
- ภาคผนวก ข-15 Fugitive Emission Program และจดหมายนำส่งรายงานผลการตรวจวัดฯ
- ภาคผนวก ข-16 เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ
- ภาคผนวก ข-17 ตัวอย่างหนังสือแจ้งหน่วยงาน/โรงงานข้างเคียง/ชุมชนกรณีมีการซ่อมป้องกันเหตุฉุกเฉิน
- ภาคผนวก ข-18 PPE Grid
- ภาคผนวก ข-19 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติ (TOC Analyzer)
- ภาคผนวก ข-20 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งประจำวัน (pH, COD, SS)
- ภาคผนวก ข-21 หนังสือยืนยันความเพียงพอในการจ่ายน้ำใช้ให้กับกลุ่มบริษัทฯ
- ภาคผนวก ข-22 ตัวอย่างเอกสาร GPS Tracking
- ภาคผนวก ข-23 ตัวอย่างเส้นทางการขนส่งสารเคมีและของเสียของโครงการ

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก ข-24 แผนตอบสนองกรณีฉุกเฉิน
- ภาคผนวก ข-25 ตัวอย่าง check list ตรวจสอบสภาพรถขนส่ง
- ภาคผนวก ข-26 ตัวอย่างเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (MSDS)
- ภาคผนวก ข-27 ตัวอย่างเอกสารพนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการขับขี่เชิงป้องกัน
- ภาคผนวก ข-28 จำนวนรถยนต์ของโครงการที่จดทะเบียนในจังหวัดระยอง
- ภาคผนวก ข-29 ตัวอย่างมาตรฐานความปลอดภัยที่ใช้ในการตรวจสอบผู้ประกอบการขนส่ง
- ภาคผนวก ข-30 เอกสารสรุปปริมาณของเสียและใบอนุญาตการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วพร้อม
ใบกำกับรถขนส่ง
- ภาคผนวก ข-31 ขั้นตอนการปฏิบัติขณะถ่ายเทสารเคมี
- ภาคผนวก ข-32 จดหมายนำส่งปริมาณ กากของเสียให้ กนอ.
- ภาคผนวก ข-33 บันทึกทรายซื้อพนักงานเข้ารับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข-34 ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านการจัดการของเสียของกลุ่มบริษัทร่วมทุนฯ
- ภาคผนวก ข-35 Checklist หัวข้อการตรวจประเมินผู้รับกำจัดกากของเสีย
- ภาคผนวก ข-36 สัดส่วนพนักงานในพื้นที่จังหวัดระยอง
- ภาคผนวก ข-37 แผนงานชุมชนสัมพันธ์ประจำปี 2566
และภาพกิจกรรมสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม
- ภาคผนวก ข-38 แผนผังขั้นตอนการจัดการเรื่องร้องเรียน
- ภาคผนวก ข-39 ผลการสำรวจความคิดเห็นชุมชน ปี 2566
- ภาคผนวก ข-40 นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข-41 หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ภาคผนวก ข-42 เอกสาร/แผนผังแสดงจำนวนอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ภาคผนวก ข-43 เอกสารการตรวจสอบระบบ และอุปกรณ์ดับเพลิง
- ภาคผนวก ข-44 เอกสารอนุญาตการทำงาน (Work Permit) และตัวอย่างแบบฟอร์มการวิเคราะห์อันตราย
ก่อนเริ่มงาน
- ภาคผนวก ข-45 สถิติอุบัติเหตุ
- ภาคผนวก ข-46 ผลการตรวจสุขภาพปี 2566
- ภาคผนวก ข-47 สำเนาจดหมายนำส่งบัญชีรายชื่อสารเคมีและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
- ภาคผนวก ข-48 แผนฟื้นฟูกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ภาคผนวก ข-49 Hearing Conservation program
- ภาคผนวก ข-50 ตารางการทำงานของแพทย์และพยาบาล

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก ข-51 จดหมายนำส่งรายงาน VOC ให้หน่วยงานสาธารณสุข
- ภาคผนวก ข-52 รายงานผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาท่อของบริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT)
- ภาคผนวก ข-53 รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง
- ภาคผนวก ข-54 แสดงผลการตรวจวัด Noise Contour
- ภาคผนวก ข-55 บันทึกข้อร้องเรียนจากภายนอก
- ภาคผนวก ข-56 เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ภาคผนวก ข-57 ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้ง ด้วยเครื่องตรวจวัดค่า TOC Analyze
- ภาคผนวก ข-58 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย TOX ด้วยระบบ CEMs
- ภาคผนวก ข-59 รายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
- ภาคผนวก ข-60 เอกสารการซ่อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2566
- ภาคผนวก ข-61 ตัวอย่างการซ่อมบำรุงรถขนส่ง
- ภาคผนวก ข-62 นโยบายการจัดการกากของเสีย (3R Policy)

- ภาคผนวก ค ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ง ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
- ภาคผนวก จ สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1-1 รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	1-3
1.4-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการ	1-6
1.4-2 โครงการโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะพัฒนาบนพื้นที่ของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด	1-9
1.4-3 การออกแบบระบบท่อขนส่งวัตถุดิบ/สารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโครงการ	1-20
1.4-4 ระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางของโครงการ ที่จัดสรรให้โครงการอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ ใช้ร่วมกัน	1-24
1.4-5 ค่าควบคุมลักษณะน้ำทิ้งของโครงการ	1-34
1.4-6 การจัดการของเสียของโครงการ	1-36
2.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-2
2.2-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมท่อขนส่งสารเคมี ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	2-69
3.2-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566	3-2
3.2-2 พารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-9
3.4.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนพูน (วัดชลธาราม) ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-18
3.4.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนมาบชลูด ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-19
3.4.1-3 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณชุมชนมาบชลูด ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-20
3.4.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนชาวกูย หมู่ 9 ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-22
3.4.1-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-23
3.4.1-6 ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ บริเวณชุมชนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง พื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-28
3.4.1-7 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณชุมชนมาบชลูด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-30
3.4.1-8 ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนประจักษ์มิตรบำรุง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-34

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.1-9 ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนพูน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-39
3.4.1-10 ผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนมาบชวลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-44
3.4.1-11 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ ในเวลา 1 ปี บริเวณชุมชนประทุมมิตรบำรุง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-49
3.4.1-12 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ ในเวลา 1 ปี บริเวณชุมชนพูน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-53
3.4.1-13 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ ในเวลา 1 ปี บริเวณชุมชนมาบชวลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-57
3.4.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย TOX1 เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-63
3.4.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย TOX2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-64
3.4.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย TOX1 และ TOX2 ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-65
3.4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-71
3.4.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-72
3.4.5-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วของพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-77
3.4.5-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-78
3.4.5-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-83
3.4.5-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-84
3.4.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจาก Equalization Tank ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-88
3.4.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจาก Equalization Tank ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-89
3.4.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ Inspection Manhole ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-92
3.4.6-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ Inspection Manhole ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-93
3.4.9-1 ผลการตรวจวัดระดับความร้อน บริเวณหน่วย TOX ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-104
3.4.9-2 ผลการตรวจวัดระดับความร้อน บริเวณหน่วย TOX ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-105

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.4.9-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs) บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-109
3.4.9-4 ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสภาวะประกอบการ (Leq 8 hrs) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-110
3.4.9-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-112
3.4.9-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-113
3.4.12-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ประจำปี พ.ศ. 2566	3-118
3.4.12-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-120
3.4.13-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน เมื่อวันที่ ประจำปี พ.ศ. 2564	3-122
3.4.13-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561 และปี พ.ศ. 2564	3-124
4.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	4-2

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.4-1 การจัดโซนพื้นที่อุตสาหกรรมของนิคมอุตสาหกรรมเอเชียและที่ตั้งโครงการ	1-7
1.4-2 ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด	1-8
1.4-3 ความเชื่อมโยงของโครงการอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ของ บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด	1-11
1.4-4 ผังแสดงพื้นที่ลานถังเก็บกักของโครงการ	1-16
1.4-5 ผังระบบท่อขนส่งของโครงการ	1-21
1.4-6 แนวท่อขนส่งของโครงการ	1-22
1.4-7 ผังการทำงานของระบบผลิตน้ำใส	1-26
1.4-8 ผังการทำงานของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	1-27
1.4-9 ผังการไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย	1-32
1.4-10 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1-41
3.4.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-17
3.4.1-2 ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม บริเวณชุมชนมาบชวลิต ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-21
3.4.1-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-24
3.4.1-4 การตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ บริเวณชุมชนอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-27
3.4.1-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ บริเวณชุมชนประชุมมิตรบำรุง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-36
3.4.1-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ บริเวณชุมชนพูน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-41
3.4.1-7 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ บริเวณชุมชนมาบชวลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-46
3.4.1-8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ ในเวลา 1 ปี บริเวณชุมชนประชุมมิตรบำรุง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-51
3.4.1-9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ ในเวลา 1 ปี บริเวณชุมชนพูน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-55

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.4.1-10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ ในเวลา 1 ปี บริเวณชุมชนมาบชวลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-59
3.4.2-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย เมื่อวันที่ 9-10 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-62
3.4.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-66
3.4.4-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-70
3.4.4-2 กราฟเปรียบเทียบการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-74
3.4.5-1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-76
3.4.5-2 กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-80
3.4.5-3 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 9-16 สิงหาคม พ.ศ. 2566	3-82
3.4.5-4 กราฟเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-86
3.4.6-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณ Equalization Tank ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-87
3.4.6-2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บริเวณ Inspection Manhole ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-91
3.4.6-3 กราฟเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งที่ Inspection Manhole ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-96
3.4.9-1 การตรวจวัดระดับความร้อน บริเวณหน่วย TOX ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-103
3.4.9-2 กราฟเปรียบเทียบการตรวจวัดอุณหภูมิเวทบัลบโกลบ (WBGT) บริเวณหน่วย TOX ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-106
3.4.9-3 การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs) บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	3-108
3.4.9-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs) บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-111
3.4.9-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-114
3.4.12-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ประจำปี พ.ศ. 2566	3-119
3.4.12-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566	3-121
3.4.13-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน ประจำปี พ.ศ. 2564	3-123
3.4.13-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561 และปี พ.ศ. 2564	3-125

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.2-1 การประชุมคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมฯ	2-75
2.2-2 ปล่องหน่วยเผาทำลายก๊าซและของเหลวที่เหลือจากการผลิต (Thermal oxidizer ; TOX) และระบบ CEMS	2-75
2.2-3 พนักงานเดินตรวจตรา (Field Reading) ในพื้นที่กระบวนการผลิต	2-75
2.2-4 หอเผา (Flare)	2-76
2.2-5 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณวัดประชุมมิตรบำรุง	2-76
2.2-6 Blue line ล้อมรอบพื้นที่ส่วนการผลิต และป้ายบังคับให้สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียง	2-76
2.2-7 พนักงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-77
2.2-8 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอส	2-77
2.2-9 อุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ	2-77
2.2-10 Holding Pond	2-78
2.2-11 จุดเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งบริเวณ Inspection Manhole ของโครงการ	2-78
2.2-12 ถังเก็บกักน้ำประปาสำรอง	2-78
2.2-13 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และป้ายกำหนดความเร็ว	2-78
2.2-14 รถรับ-ส่งพนักงาน	2-78
2.2-15 ป้ายแสดงความเสี่ยงและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อบนรถบรรทุกสารเคมีหรือของเสียอันตราย	2-79
2.2-16 รางระบายน้ำฝนและรางระบายน้ำที่มีโอกาสปนเปื้อนของโครงการ	2-80
2.2-17 บ่อหน่วงน้ำ (Retention Pond)	2-80
2.2-18 บ่อพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนภายในพื้นที่โครงการ	2-80
2.2-19 สถานีขนถ่ายสารเคมี	2-81
2.2-20 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณถ่ายเทสารเคมี	2-81
2.2-21 ภาชนะรองรับขยะแยกประเภท	2-81
2.2-22 อาคารพักของเสียของโครงการ	2-81
2.2-23 ถังขนาด 200 ลิตร ที่รวบรวมสารเร่งปฏิกิริยา	2-82
2.2-24 ห้องปฐมพยาบาล	2-82
2.2-25 ระบบและอุปกรณ์ความปลอดภัยต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	2-83
2.2-26 ฉลากบอกคุณสมบัติสินค้าอันตรายบนภาชนะบรรจุ	2-84
2.2-27 อ่างล้างตาและร่างกายฉุกเฉิน	2-84
2.2-28 คันคอนกรีตล้อมรอบบริเวณที่มีการเก็บกักสารเคมี	2-84

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.2-29 หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Monitor gun) และหัวจ่ายน้ำพ่นฝอย (Deluge sprinkler)	2-85
2.2-30 ถังเก็บกักน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง และปั๊มน้ำดับเพลิง	2-85
2.2-31 ปุ่มหยุดการทำงานฉุกเฉิน	2-85
2.2-32 พื้นที่สีเขียว	2-86
2.2-33 วิถีสื่อสารภายในพื้นที่โครงการ	2-86
2.2-34 Emergency Pond	2-86
2.2-35 สถานที่เก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงาน	2-87
2.2-36 การติดตั้งประตูกันน้ำบริเวณรางระบายน้ำฝนปนเปื้อนก่อนเข้าบ่อพักน้ำฝนปนเปื้อน	2-87
2.2-37 การติดตั้งคันกันบริเวณจุดเชื่อมระหว่างลานถังเก็บกัก แห่งที่ 1 กับรางระบายน้ำ	2-88

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

โครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สั่นออกไซด์และสารโพธิ์สั่นไกลคอล ของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ซึ่งเดิมได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการในนามบริษัท เอ็มทีพี เอชพีไอ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด (HPPO) เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ต่อมาในปี พ.ศ. 2563 ได้มีการโอนกิจการและเปลี่ยนผู้รับผิดชอบเป็นบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด โดยได้ดำเนินการขออนุมัติต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ (เอกสารภาคผนวก ก-1) ทั้งนี้ตามที่บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สั่นออกไซด์และสารโพธิ์สั่นไกลคอล ซึ่งสามารถสรุปลำดับผลการพิจารณารายงานฯ ได้ดังนี้

1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สั่นออกไซด์และสารโพธิ์สั่นไกลคอล ของบริษัท เอ็มทีพี เอชพีไอ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/1795 วันที่ 6 มีนาคม 2551
2. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สั่นออกไซด์และสารโพธิ์สั่นไกลคอล ของบริษัท เอ็มทีพี เอชพีไอ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/1129 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2552
3. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สั่นออกไซด์และสารโพธิ์สั่นไกลคอล ครั้งที่ 2 ของบริษัท เอ็มทีพี เอชพีไอ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/2491 วันที่ 14 มีนาคม 2554
4. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สั่นออกไซด์และสารโพธิ์สั่นไกลคอล ครั้งที่ 3 ได้รับการเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเลขที่ อก 5104.3.1/4098 วันที่ 4 พฤศจิกายน 2554
5. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สั่นออกไซด์และสารโพธิ์สั่นไกลคอล ครั้งที่ 4 ได้รับการเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/5484 วันที่ 11 มิถุนายน 2555
6. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สั่นออกไซด์และสารโพธิ์สั่นไกลคอล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ได้รับการเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.8/7196 วันที่ 9 มิถุนายน 2560
7. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สั่นออกไซด์และสารโพธิ์สั่นไกลคอล ครั้งที่ 5 ได้รับการเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือเลขที่ อก 5106.2/2249 วันที่ 20 สิงหาคม 2564

8. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
โรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล ครั้งที่ 6 ได้รับการเห็นชอบจากกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามหนังสือเลขที่ อก 5103.3.1/233 วันที่ 26 มกราคม 2566 (เอกสารภาคผนวก ก-2)

สรุปประเด็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ แต่ละครั้ง
แสดงในตารางที่ 1.1-1

รายงานผลการปฏิบัติงานตามการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงผลิตสารฟอสฟอรีนออกไซด์และสารฟอสฟอรีนไกลคอล (ครั้งที่ 6) (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 1.1-1 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายงาน	ประเด็นเปลี่ยนแปลง	หน่วยงานที่เห็นชอบ	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	วันที่ออกหนังสือเห็นชอบ
1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารฟอสฟอรีนออกไซด์ และสารฟอสฟอรีนไกลคอล	- ได้รับความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งแรก	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	พส 1009.3/1795	6 มีนาคม 2551
2. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตสารฟอสฟอรีนออกไซด์และสารฟอสฟอรีนไกลคอล	- ปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่โครงการ - เพิ่มถังเก็บแก๊สโมโนฟอสฟอรีนไกลคอล และเมทานอลรีไซเคิล - เปลี่ยนแปลงขนาดถังเก็บเมทานอลและฟอสฟอรีนออกไซด์	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	พส 1009.9/1129	12 กุมภาพันธ์ 2552
3. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารฟอสฟอรีนออกไซด์และสารฟอสฟอรีนไกลคอล ครั้งที่ 2	- ปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดินบางส่วนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการออกแบบ - เปลี่ยนแปลงรายละเอียดประเภทและปริมาณการใช้สารเคมี รวมทั้งเพิ่มเติมรายละเอียดของสารเคมีที่ใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย - เปลี่ยนแปลงขนาดถังเก็บแก๊สโมโนฟอสฟอรีนไกลคอลและฟอสฟอรีนออกไซด์ - เปลี่ยนแปลงขนาดห้องส่งวัตถุดิบ (ฟอสฟอรีน) และวางท่อรับวัตถุดิบและไฮโดรเจนเพิ่มเติม - เปลี่ยนแปลงชนิดของหน่วยทำลายก๊าซและของเหลวที่เหลือจากกระบวนการผลิตจาก ERU เป็น TOX และปรับปรุงอัตราการระบายมลพิษให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและภาพรวมของพื้นที่ - ปรับปรุงรายละเอียดความต้องการใช้ระบบสาธารณูปโภคในภาพรวม	สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	พส 1009.9/2491	14 มีนาคม 2554
4. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารฟอสฟอรีนออกไซด์ และสารฟอสฟอรีนไกลคอล ครั้งที่ 3	- การปรับสภาพการทำงานบางส่วนแยกเมทานอลกลับคืน (Methanol work Up) ให้เหมาะสม - ติดตั้งหน่วยดูดซับซัลเฟอร์ในก๊าซไฮโดรเจน - ติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมกลิ่นบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - เพิ่มเติมและเปลี่ยนแปลงปริมาณการใช้สารเคมีบางส่วน	การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	อก. 5104.3.1/4098	4 พฤศจิกายน 2554

ตารางที่ 1.1-1 (ต่อ) รายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

รายงาน	ประเด็นเปลี่ยนแปลง	หน่วยงานที่เห็นชอบ	เลขที่หนังสือเห็นชอบ	วันที่ออกหนังสือเห็นชอบ
5. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงงานผลิตสารโพธิ์สินออกไซด์และสารโพธิ์สินไกลคอล ครั้งที่ 4	<ul style="list-style-type: none"> - คิดตั้งหน่วยบำบัดน้ำทิ้งกลับมาใช้ใหม่ (Energy Recovery Unit) - คิดตั้งหน่วยแยกเกลือ (Desalting Unit) - คิดตั้งถังปฏิกริยาสารกรองของเมทานอล (2nd Methanol Reactor) - คิดตั้งถังเก็บสารโพธิ์สินออกไซด์ขนาด 15 m³ - ปรับปรุงปริมาณการใช้ระบบสารบำบัดของของกลุ่มบริษัท 	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ทส 1009.9/5484	11 มิถุนายน 2555
6. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารโพธิ์สินออกไซด์และสารโพธิ์สินไกล คอล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)	<ul style="list-style-type: none"> - ขยายกำลังการผลิตสารโพธิ์สินออกไซด์ เพิ่มขึ้นจาก 430,000 เป็น 470,000 ตัน/ปี (เพิ่มขึ้น 40,000 ตัน/ปี) โดยปรับปรุงการบริหารจัดการ และควบคุมการผลิต เพื่อแก้ไขปัญหาของขวดของหน่วยการผลิตเดิม บางส่วน เพื่อให้สามารถผลิตได้เพิ่มขึ้น 	สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ทส 1009.8/7196	9 มิถุนายน 2560
7. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงงานผลิตสารโพธิ์สินออกไซด์และสารโพธิ์สินไกลคอล ครั้งที่ 5	<ul style="list-style-type: none"> - ขอเพิ่มชนิดสารเคมีที่ใช้ในการช่วยเร่งเร่งผลิตโดยนำสารละลาย โคโธเทสเติม ไดเอโครเจน ไบโอสโพนเต มาใช้เป็นสารเคมีทางเลือก - ขอเพิ่มการนำสารผสมโพธิ์สินไกลคอลที่รับมาจากภายนอกมากลั่นให้บริสุทธิ์และมีความบริสุทธิ์ใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ - ขอปรับปรุงเชื้อเพลิงของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สินออกไซด์และสารโพธิ์สินไกลคอล ให้สอดคล้องกับหนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบที่ได้เสนอต่อสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ไปเรียบร้อยแล้วเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 	การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย	อก 5106.2/2249	20 สิงหาคม 2564
8. รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงงานผลิตสารโพธิ์สินออกไซด์และสารโพธิ์สินไกลคอล ครั้งที่ 6	<ul style="list-style-type: none"> - ขอเพิ่มการติดตั้งถังสำรองในไตรเจน เพื่อเพิ่มเสถียรภาพในการดำเนินการ ผลิต 	การนิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย	อก 5103.3.1/233	26 มกราคม 2566

ที่มา : บริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด

โครงการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ดังนั้น โครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ และจัดทำรายงานสรุปการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าวเพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ทั้งนี้ โครงการ ได้เริ่มเปิดดำเนินการประกอบอุตสาหกรรมในเดือนตุลาคม 2554 โดยในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในครั้งนี้เป็นผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และนำเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้น ประกอบไปด้วย

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures)

โครงการจะเป็นผู้ดำเนินการรวบรวมเอกสาร/ภาพถ่ายต่าง ๆ ซึ่งใช้ประกอบผลการดำเนินการ และบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้เข้าไปตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งนำเอกสาร/ภาพถ่าย มาผนวกเข้าไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Measures)

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลของโครงการในด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

1.4 รายละเอียดโครงการ

1.4.1 ที่ตั้งโครงการ

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 358.03 ไร่ (รูปที่ 1.4-1) โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินของบริษัทฯ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

- 1) พื้นที่ของโครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล (Propylene Oxide, PO & Propylene Glycol, PG) ซึ่งมีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แสดงตารางที่ 1.4-1 และ รูปที่ 1.4-2
- 2) พื้นที่ที่กันไว้สำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1.4-2 โดยการจัดสรรให้อุตสาหกรรมอื่น ๆ อยู่ในอาณาเขตพื้นที่ของบริษัทฯ เนื่องจากแต่ละโครงการมีการใช้วัตถุดิบ/สารตั้งต้นหรือผลิตภัณฑ์ที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน (รูปที่ 1.4-3) และสามารถใช้ทรัพยากร/ระบบสาธารณูปโภค/ระบบควบคุมมลพิษบางส่วนร่วมกันได้

ตารางที่ 1.4-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. พื้นที่ที่จัดสรรเพื่อใช้ในกิจกรรมของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด	286.91	80.14
1.1 พื้นที่ส่วนการผลิต PO/PG และระบบเสริมการผลิต	26.83	7.49
1.2 พื้นที่สาธารณูปโภค ^{1/}	55.43	15.48
1.3 พื้นที่อาคารสนับสนุน ^{1/}	20.05	5.60
1.4 พื้นที่ถนน ^{1/4/}	17.00	4.75
1.5 พื้นที่ว่าง ^{4/}	87.28	24.38
1.6 พื้นที่ที่กันไว้เพื่อรอการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต ^{2/4/}	57.10	15.95
1.7 พื้นที่สีเขียว ^{1/4/}	23.22	6.49
2. พื้นที่ที่จัดสรรสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ	71.12	19.86
รวม	358.03	100.00

หมายเหตุ : ^{1/} ระบบสาธารณูปโภคหรือระบบสนับสนุนการผลิตที่มีการใช้ร่วมกันระหว่างโครงการและโครงการอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ ซึ่งโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการระบบสาธารณูปโภค

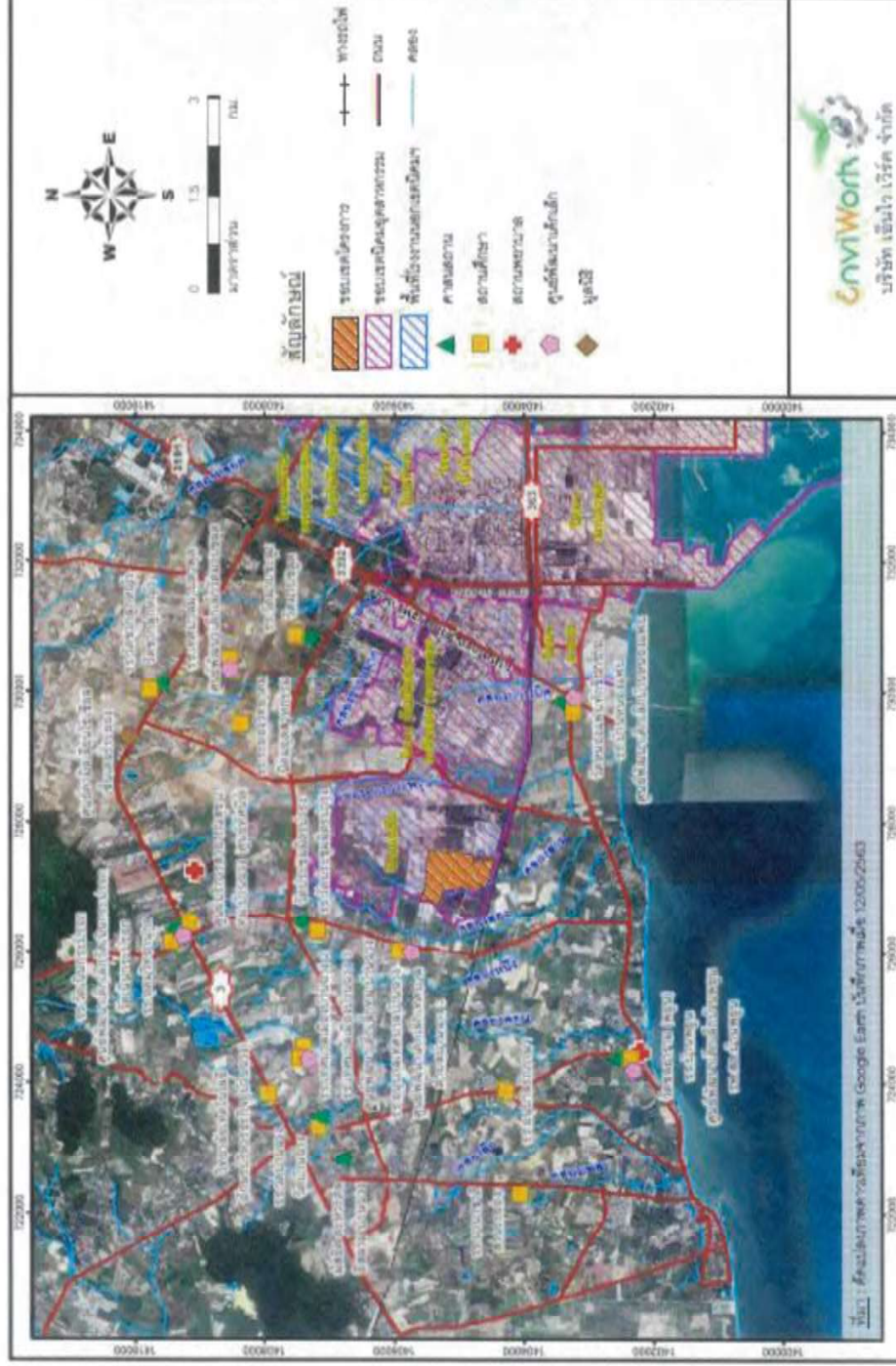
^{2/} ประกอบด้วย 3 แปลงขนาด 32.6, 13.3 และ 11.2 ไร่ ตามลำดับ

^{3/} ประกอบด้วย 6 โครงการ ได้แก่ โครงการโรงงานผลิตก๊าซไฮโดรเจน โครงการโรงงานผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ โครงการโรงงานกลั่นไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทิลีน และโครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนไกลคอล

^{4/} พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม ได้แก่ พื้นที่ถนน 17.00 ไร่ พื้นที่ว่าง 87.28 ไร่ พื้นที่สีเขียว 23.22 ไร่ รวมเป็นพื้นที่ว่างทั้งหมดประมาณ 127.5 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 35.6 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติงานและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สีนอกไซด์และสารโพธิ์สีไกลคอล (ครั้งที่ 6) (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ที่มา : บริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด

รูปที่ 1.4-1 การจัดโซนพื้นที่อุตสาหกรรมของนิคมอุตสาหกรรมเอเชียและที่ตั้งโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารฟอสฟอริกและสารโพรสฟอสฟอริก (ครั้งที่ 6) (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 1.4-2 โครงการโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะพัฒนามาบนพื้นที่ของบริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด

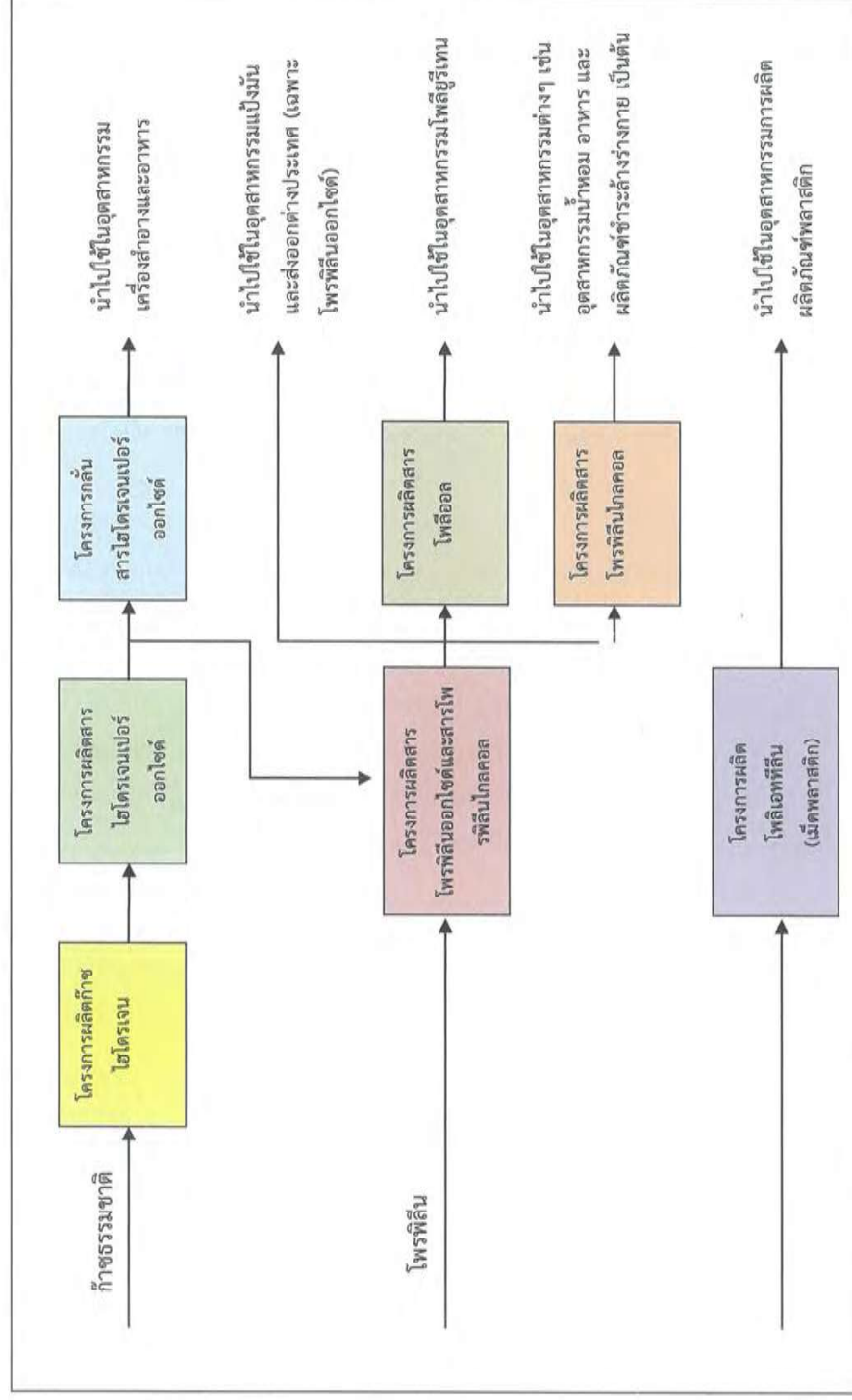
ลำดับที่	โครงการ	ดำเนินการโดย	ลักษณะการดำเนินการ
1	โรงงานผลิตสารฟอสฟอริกและสารโพรสฟอสฟอริก (โครงการนี้)	บริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด (เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2554)	ผลิตสารฟอสฟอริกและส่งออกให้แก่กับโรงงานผลิตสารโพสฟอริกและโรงงานผลิตสารโพรสฟอสฟอริกของบริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด โดยได้รับฟอสฟอริคัมจากบริษัท รอยงโอเลฟินส์ จำกัด และบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด มาใช้เป็นวัตถุดิบหลัก อีกทั้ง บริษัทจะมีหน้าที่ในการดำเนินการเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง เพื่อให้บริการแก่โรงงานอื่น ๆ ที่เข้ามาตั้งอยู่ในพื้นที่บริษัท เช่น ระบบผลิตหรือปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อพักน้ำทิ้ง ระบบบ่อน้ำทิ้ง เป็นต้น
2	โรงงานผลิตโพลีเอทิลีน (Polyethylene plant ; SE plant)	บริษัท สยามเลเท็กซ์ สังเคราะห์ จำกัด (เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อเดือนกันยายน 2554)	ผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน โดยรับเอทิลีนที่ส่งมาจากบริษัท รอยงโอเลฟินส์ จำกัด และบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด มาใช้เป็นวัตถุดิบหลัก
3	โรงงานผลิตก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen gas plant)	บริษัท เอ็มทีพี เอชพี เจวี (ประเทศไทย) จำกัด (เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2554)	ผลิตก๊าซไฮโดรเจนและส่งออกให้แก่กับโรงงานผลิตสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ของบริษัท บริษัท เอ็มทีพี เอชพี (ประเทศไทย) จำกัด
4	โรงงานผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Crude hydrogen peroxide plant ; HP plant)	บริษัท เอ็มทีพี เอชพี เจวี (ประเทศไทย) จำกัด (เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2554)	ผลิตสารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และส่งออกให้แก่กับโรงงานผลิตสารฟอสฟอริกและสารโพรสฟอสฟอริกของ บริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด (เดิมในนามบริษัท เอ็มทีพี เอชพีโอ แบบแฟคตอริง จำกัด)
5	โรงงานกลั่นไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Distilled hydrogen peroxide plant ; HP plant)	บริษัท โซลเวย์ เพอรอกซีไทย จำกัด (เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2554)	กลั่นเป็นไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่เหมาะสมสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและอาหาร โดยรับวัตถุดิบมาจากโรงงานผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ของบริษัท เอ็มทีพี เอชพี เจวี (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 1.4-2 (ต่อ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะพัฒนาบนพื้นที่ของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

ลำดับที่	โครงการ	ดำเนินการโดย	ลักษณะการดำเนินการ
6	โรงงานผลิตสารโพรพิลีนไกลคอล (Propylene glycol plant ; PG plant)	บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด (เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อ เดือนเมษายน 2556)	ผลิตสารโพรพิลีนไกลคอล โดยรับสารโพรพิลีนออกไซด์จากบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด (เดิมใน นามบริษัท เอ็มทีที เอชทีทีโอ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด) มาใช้เป็นวัตถุดิบหลัก
7	โรงงานผลิตโพลีเอทิลีน (Polyol plant)	บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด (เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อ เดือนเมษายน 2558)	ผลิตสารโพลีเอทิลีน โดยรับสารโพรพิลีนออกไซด์จากบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด (เดิมในนามบริษัท เอ็มทีที เอชทีทีโอ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด) มาใช้เป็นวัตถุดิบหลัก

หมายเหตุ : โครงการอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะตั้งอยู่บนพื้นที่โครงการ ฯ (พื้นที่ของ HPPCO) ต้องได้รับความเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือรายงานการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เบื้องต้น และขออนุญาตก่อน ก่อนดำเนินการ

ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด



ที่มา: บริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด

รูปที่ 1.4-3 ความเชื่อมโยงของโครงการอุตสาหกรรมต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่ของบริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด

1.4.2 วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์

วัตถุดิบและสารเคมีหลัก ๆ ในกระบวนการผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และโพรพิลีนไกลคอล ส่วนใหญ่จะถูกขนส่งผ่านทางระบบท่อและรถบรรทุกมายังโครงการ ประกอบด้วย

1.4.2.1 วัตถุดิบ

1) สารโพรพิลีน เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์ ซึ่งมีความต้องการใช้ประมาณ 364,300 ตัน/ปี โดยรับมาจากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด (MOC) เป็นหลักผ่านระบบท่อเข้าสู่ส่วนการผลิตของโครงการ นอกจากนี้ ได้มีการติดตั้งระบบท่อโพรพิลีนอีกเส้นหนึ่งซึ่งเชื่อมกับแหล่งถังเก็บก๊าซสารโพรพิลีนที่ตั้งอยู่บริเวณท่าเรือของบริษัท ระยองเทอร์มินัล จำกัด (RTC) เพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบอีกหนึ่งช่องทางด้วย

2) สารผสมโพรพิลีนไกลคอล โดยรับสารผสมโพรพิลีนไกลคอลที่รับมาจากภายนอกมากลั่นให้บริสุทธิ์และมีคุณสมบัติเช่นเดียวกันกับผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการผลิตสารโพรพิลีนไกลคอล และตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าในกรณีที่โครงการไม่สามารถผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์ได้เต็มกำลังการผลิต โดยคาดว่าจะมีความต้องการใช้ประมาณ 2,300 ตันต่อปี ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดแผนการดำเนินการเพื่อป้องกันปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบไว้เรียบร้อยแล้ว

1.4.2.2 สารเคมี

โครงการใช้สารเคมีเพื่อกิจกรรม 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นสารที่ใช้ในกระบวนการผลิต ส่วนที่สองเป็นสารที่ใช้ในระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง (ระบบผลิตน้ำใช้และน้ำปราศจากแร่ธาตุ รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) สารที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ

- สารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (Hydrogen Peroxide Solution, HP)

สารละลายไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เป็นสารตั้งต้นเพื่อทำปฏิกิริยากับสารโพรพิลีน รับจากโครงการโรงงานผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ของบริษัทฯ

- โพแทสเซียมฟอสเฟต

โพแทสเซียมฟอสเฟตชนิดผงเป็นสารที่ช่วยเพิ่มผลผลิต (Yield) ในขั้นตอนการทำปฏิกิริยาเพื่อผลิต โพรพิลีนออกไซด์ (ต้องเตรียมโพแทสเซียมฟอสเฟตชนิดผงให้อยู่ในรูปสารละลายฟอสเฟตก่อนป้อนเข้าสู่ส่วนทำปฏิกิริยา) รับจากโรงงานผู้ผลิตต่างประเทศหรือผู้จำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งมีการบรรจุไว้ในถุงและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในบริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน

- สารละลายไดโพแทสเซียม ไดไฮโดรเจน ไบฟอสโฟเนต

นำสารละลายไดโพแทสเซียม ไดไฮโดรเจน ไบฟอสโฟเนต มาใช้เป็นสารเคมีทางเลือกในการช่วยส่งเสริมผลผลิต เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการผลิตในการจัดหาสารเคมีให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งมีความต้องการใช้ 1,400 ตันต่อปี โดยโครงการจะรับสารดังกล่าวมาจากผู้ผลิตต่างประเทศหรือผู้จำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งมีการขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บกักไว้ถังขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน

- เมทานอล

เมทานอลเป็นสารตัวกลางหรือตัวทำละลายวัตถุดิบและสารเคมีก่อนป้อนเข้าสู่ส่วนทำปฏิกิริยาในการผลิตโพรพิลีนออกไซด์ รับเมทานอลมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ ผู้จำหน่ายภายในประเทศซึ่งขนส่งโดยรถบรรทุก และโรงงานผู้ผลิตต่างประเทศซึ่งลำเลียงเข้าสู่พื้นที่โครงการด้วยระบบท่อจากถังเก็บกักบริเวณท่าเทียบเรือของบริษัท ไทย แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (TTT)

- **ก๊าซไฮโดรเจน**

ไฮโดรเจนเป็นก๊าซที่ใช้กำจัดก๊าซออกซิเจนที่ปะปนอยู่ในก๊าซหรือของเหลวที่ป้อนเข้าส่วนแยกโพรฟิลีนกลับคืน และส่วนแยกเมทานอลกลับคืน โดยรับก๊าซไฮโดรเจนด้วยระบบท่อมาจาก 2 แหล่ง คือ บริษัทระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และบริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

- **สารเร่งปฏิกิริยา**

สารเร่งปฏิกิริยาแบ่งออกเป็น 3 ชนิด และจะมีความต้องการในการใช้สารเร่งปฏิกิริยา คือ 340 ตันต่อ 2-5 ปี โดยสั่งซื้อสารเร่งปฏิกิริยามาจากโรงงานผู้ผลิตในต่างประเทศ ซึ่งมีการบรรจุไว้ในถังหรือถุง และขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต เพื่อสะดวกในการใช้งาน

- **สารดูดซับซัลเฟอร์ออกจากโพรฟิลีน**

สารดูดซับ ใช้สำหรับกำจัดสารประกอบซัลเฟอร์ออกจากโพรฟิลีนก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิต และมีความต้องการในการใช้ คือ 24 ตันต่อ 2-5 ปี โดยจะสั่งซื้อมาจากบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในบริเวณส่วนเตรียมวัตถุดิบ

- **สารละลายโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์**

เป็นสารปรับค่าความเป็นกรด-ด่างส่วนแยกเมทานอลกลับคืนให้เหมาะสม โดยรับมาจากผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต เพื่อสะดวกในการใช้งาน

- **สารป้องกันการเกิดฟอง**

เป็นสารป้องกันการเกิดฟองในขั้นตอนการกลั่นแยกเมทานอลกลับคืน โดยรับมาจากผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต

- **สารดูดซับซัลเฟอร์ออกจากก๊าซไฮโดรเจน**

เป็นสารที่ใช้ดูดซับสารประกอบซัลเฟอร์ออกจากก๊าซไฮโดรเจนก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิต และจะมีความต้องการในการใช้ คือ 4 ตันต่อ 2-5 ปี โดยรับมาจากผู้ผลิตต่างประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต

2) วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในระบบสาธารณูปโภค

- **กรดซัลฟูริก**

เป็นสารปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบหอหล่อเย็น รับมาจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บ บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต

- **สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์**

เป็นสารปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างในระบบบำบัดน้ำเสีย และใช้เป็นสารฟื้นฟูสภาพเรซินในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ รับมาจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บ

- **กรดฟอสฟอริก**

เป็นสารอาหารให้กับแบคทีเรียในระบบบำบัดน้ำเสีย รับมาจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บ บริเวณใกล้กับจุดที่จะใช้งาน

- **ยูเรีย**

เป็นสารอาหารให้กับแบคทีเรียในระบบบำบัดน้ำเสีย รับมาจากผู้จำหน่ายภายในประเทศ และขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บ

- **โพลีเมอร์**
เป็นสารช่วยให้ตะกอนจมตัวในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบผลิตน้ำใส รับมาจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- **โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์**
เป็นสารช่วยให้ตะกอนจมตัวในระบบผลิตน้ำใสและระบบบำบัดน้ำเสีย รับมาจากผู้จำหน่ายภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บ
- **สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์**
เป็นสารฆ่าเชื้อในระบบผลิตน้ำใสและระบบหอหล่อเย็น รับมาจากผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บ
- **กรดไฮโดรคลอริก**
เป็นสารฟื้นฟูสภาพเรซินในระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ รับมาจากผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บ
- **สารป้องกันตะกอน (Antiscalant)**
เป็นสารป้องกันการเกิดตะกอนในระบบหอหล่อเย็น รับมาจากผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บ
- **สารป้องกันการกัดกร่อน**
เป็นสารป้องกันการกัดกร่อนในระบบน้ำหล่อเย็น โดยรับจากโรงงานผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่ระบบหล่อเย็น
- **สารฆ่าเชื้อโรค**
เป็นสารป้องกันการเกิดเชื้อในระบบหล่อเย็น โดยรับจากโรงงานผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่ระบบหล่อเย็น
- **สารกำจัดออกซิเจน**
เป็นสารที่ใช้กำจัดออกซิเจนในระบบท่อส่งไอน้ำและน้ำควบแน่น โดยรับสารกำจัดออกซิเจนจากโรงงานผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในบริเวณใกล้จุดใช้งาน
- **สารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์**
ใช้เป็นสารปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างในกระบวนการผลิต โดยรับจากโรงงานผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำไปเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่ใช้งาน
- **ถ่านกัมมันต์**
ใช้เป็นสารดูดซับกลิ่นในระบบบำบัดน้ำเสียและระบบผลิตน้ำใส โดยจะสั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- **สารละลายโซเดียมฟอสเฟต**
เป็นสารที่ใช้ปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างของน้ำที่หน่วยนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ (Energy Recovery Unit: ERU) โดยสั่งซื้อจากโรงงานผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่หน่วยนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่
- **สารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์**
เป็นสารปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำที่หน่วยนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ โดยสั่งซื้อจากโรงงานผู้ผลิตภายในประเทศและขนส่งด้วยรถบรรทุกก่อนนำมาเก็บไว้ในบริเวณพื้นที่หน่วยนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่

1.4.2.3 ผลิตภัณฑ์

กระบวนการผลิตของโครงการ มีโพธิ์สินออกไซด์เป็นผลิตภัณฑ์หลัก มีกำลังการผลิตประมาณ 470,000 ตัน/ปี ผลิตภัณฑ์ส่วนหนึ่งจะถูกส่งไปเป็นวัตถุดิบให้กับโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สิน และโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สินไกลคอลที่ตั้งอยู่ในอาณาเขตพื้นที่เดียวกันกับโครงการ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่เหลือจะขนส่งผ่านระบบท่อไปยังถังเก็บกักซึ่งตั้งอยู่บริเวณท่าเทียบเรือของบริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด (RTC) และบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (TTT) เพื่อรอส่งจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

นอกจากนี้ จะมีโพธิ์สินไกลคอลเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ประมาณ 12,200 ตัน/ปี ซึ่งขนส่งผ่านระบบท่อหรือรถบรรทุกเพื่อจำหน่ายให้กับกลุ่มอุตสาหกรรมต่อเนื่องภายในประเทศ หรือส่งไปยังถังเก็บกักบริเวณท่าเทียบเรือของ TTT ก่อนจำหน่ายให้กับลูกค้าในต่างประเทศ

1.4.3 ลานถังเก็บกักและถังเก็บกัก

ลานถังเก็บกักมี 2 แห่ง (รูปที่ 1.4-4) โดยมีรายละเอียดดังนี้

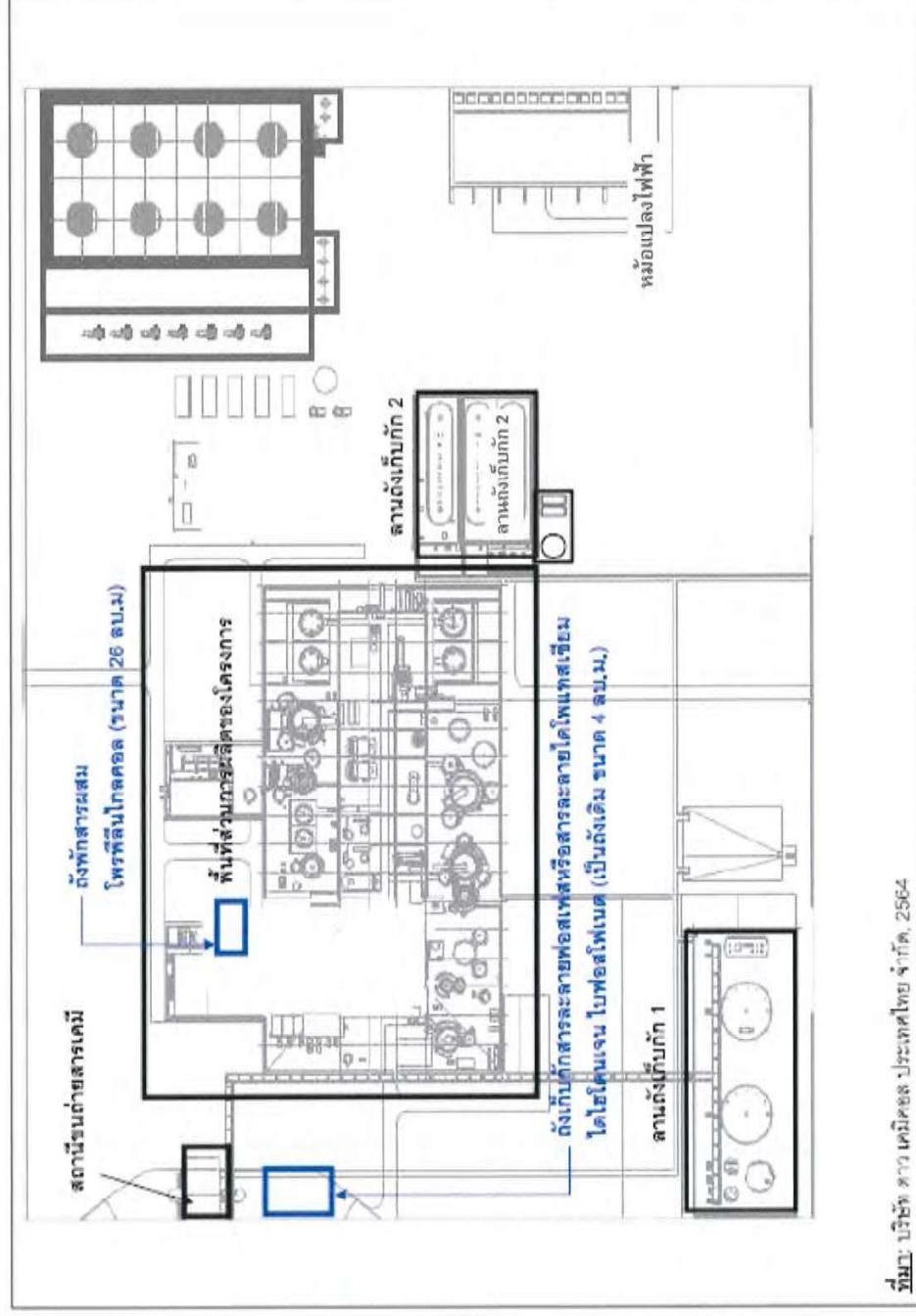
1.4.3.1 ลานถังเก็บกักแห่งที่ 1 วางถังเก็บกักสารเคมี จำนวน 5 ถัง ประกอบด้วย

- ถังเก็บกักสารละลายฟอสเฟต มีขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำหรับเตรียมสารละลายฟอสเฟตก่อนป้อนเข้าสู่ส่วนทำปฏิกิริยา
- ถังเก็บกักเมทานอล มีขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเก็บสำรองเมทานอลกรณีขนส่งเมทานอลจากผู้จำหน่ายด้วยรถบรรทุก เพื่อใช้งานในการผลิต
- ถังเก็บกักเมทานอลรีไซเคิล มีขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิต เพื่อพักเมทานอลรีไซเคิลที่ได้จากส่วนแยกเมทานอลกลับคืน ก่อนหมุนเวียนเมทานอลรีไซเคิลดังกล่าวกลับไปใช้ใหม่ที่ส่วนเตรียมวัตถุดิบ
- ถังเก็บกักโพธิ์สินไกลคอล (PG) จำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีขนาด 70 ลูกบาศก์เมตร ใช้เป็น Buffer Tank ก่อนลำเลียงด้วยระบบท่อไปเก็บพักไว้ที่ถังบริเวณท่าเรือของ TTT เพื่อรอการส่งจำหน่ายให้แก่ลูกค้า

1.4.3.2 ลานถังเก็บกักแห่งที่ 2 วางถังเก็บกักสารเคมี จำนวน 3 ถัง ประกอบด้วย

- ถังเก็บกักโพธิ์สินออกไซด์ (PO) เป็นถังชนิด Pressure Vessel มีขนาด 400 ลูกบาศก์เมตร ใช้เป็น Buffer Tank ก่อนลำเลียงไปเป็นสารตั้งต้นให้กับโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สินและโครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์สินไกลคอลที่อยู่ภายในพื้นที่ของบริษัทฯ และลำเลียง PO บางส่วนไปยังถังเก็บกักบริเวณท่าเรือของ TTT เพื่อรอการส่งจำหน่ายให้แก่ลูกค้าต่อไป
- ถังเก็บกักโพธิ์สินออกไซด์ที่ไม่ได้มาตรฐาน (Off Spec PO) เป็นถังชนิด Pressure Vessel ขนาด 400 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเก็บพัก PO ที่มีคุณภาพไม่ตรงตามต้องการเพื่อนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง
- ถังพักสารโพธิ์สินออกไซด์ (PO Buffer Tank) ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร (มีการติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 4) โดยติดตั้งในพื้นที่ส่วนผลิตของโครงการติดกับพื้นที่ลานถังโพธิ์สินออกไซด์เดิม ซึ่งมีระบบเพื่อความปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐาน

ทั้งนี้ มีการรับสารผสมโพธิ์สินไกลคอลที่รับมาจากภายนอกมากลั่นให้บริสุทธิ์และมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ โดยมีการติดตั้งถังพัก ขนาด 26 ลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต และมีการรับสารละลายไดโพลเทียม ไดไฮโดรเจน ไบฟอสเฟเนต มาใช้เป็นสารเคมีทางเลือกในการช่วยส่งเสริมผลผลิต โดยนำมาเก็บกักไว้ถังขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร (เป็นถังเก็บกักสารละลายฟอสเฟตเดิมที่มีอยู่แล้วภายในพื้นที่โครงการ) โดยไม่ส่งผลกระทบต่อลานถังเก็บกักเดิมของโครงการแต่อย่างใด



ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

รูปที่ 1.4-4 ผังแสดงพื้นที่ลานถังเก็บกักของโครงการ

1.4.4 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตสารโพฟลิโนออกไซด์ และสารโพฟลิโนไกลคอลของโครงการสามารถแบ่งย่อยได้ 7 ส่วน ได้แก่ ส่วนเตรียมวัตถุดิบ ส่วนทำปฏิกิริยา ส่วนแยกก๊าซออกจากผลิตภัณฑ์ ส่วนแยกเมทานอลออกจากโพฟลิโนออกไซด์ ส่วนทำโพฟลิโนออกไซด์ให้บริสุทธิ์ ส่วนแยกโพฟลิโนกลับคืน และส่วนแยกเมทานอลกลับคืน โดยมีรายละเอียดสรุปดังนี้

1.4.4.1 ส่วนเตรียมวัตถุดิบ

ส่วนเตรียมวัตถุดิบทำหน้าที่กำจัดสารประกอบซัลเฟอร์ออกจากโพฟลิโนก่อนนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในส่วนทำปฏิกิริยา โดยป้อนโพฟลิโนเข้าสู่หอดูดซับเพื่อกำจัดสารประกอบซัลเฟอร์ที่เจือปนมากับโพฟลิโน สำหรับสารดูดซับมีอายุการใช้งานได้นานกว่า 6 ปี ดังนั้น กำหนดให้มีการเปลี่ยนสารดูดซับทุก 6 ปี

1.4.4.2 ส่วนทำปฏิกิริยา

ส่วนทำปฏิกิริยาเป็นการนำโพฟลิโนและไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์มาทำปฏิกิริยาเพื่อเปลี่ยนรูปให้กลายเป็นโพฟลิโนออกไซด์ โดยเกิดปฏิกิริยาแบบคายความร้อน จึงต้องใช้ระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อควบคุมอุณหภูมิของถังปฏิกิริยา

1.4.4.3 ส่วนแยกก๊าซ

ส่วนแยกก๊าซออกจากผลิตภัณฑ์มีหน้าที่แยกก๊าซหรือสารที่มีน้ำหนักโมเลกุลเบาออกจากสารผสมที่มาจากถังปฏิกิริยา โดยสารที่ได้จากส่วนทำปฏิกิริยาจะถูกป้อนเข้าสู่หอกลั่น ทำให้โพฟลิโนและออกซิเจนถูกแยกออกทางด้านบนของหอกลั่นก่อนป้อนเข้าสู่ส่วนแยกโพฟลิโนกลับคืนต่อไป ส่วนของเหลวที่อยู่ด้านล่างของหอกลั่นจะประกอบด้วยโพฟลิโนออกไซด์ที่เจือปนอยู่กับเมทานอลและน้ำซึ่งจะถูกป้อนเข้าสู่ส่วนแยกเมทานอลต่อไป

1.4.4.4 ส่วนแยกเมทานอล

ส่วนการผลิตนี้เป็นการแยกเมทานอล และสารเจือปนอื่น ๆ ออกจากโพฟลิโนออกไซด์ โดยป้อนของเหลวที่ได้จากส่วนแยกก๊าซเข้าสู่หอกลั่นแบบสุญญากาศ โดยเติมน้ำปราศจากแร่ธาตุเข้าไปเพื่อเป็นตัวทำลายและทำให้สารโพฟลิโนออกไซด์ถูกแยกออกทางด้านบนของหอกลั่นซึ่งยังคงมีสารเจือปนอื่น ๆ อยู่เล็กน้อยก่อนจะถูกป้อนเข้าสู่ส่วนทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์ต่อไป ในขณะที่เมทานอล และสารเจือปนอื่น ๆ จะถูกแยกออกทางด้านล่างของหอกลั่นก่อนป้อนเข้าสู่ส่วนแยกสารเมทานอลกลับคืนต่อไป

1.4.4.5 ส่วนทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์

ส่วนทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์มีหน้าที่แยกสารเจือปนอื่น ๆ ที่เหลือเพียงเล็กน้อย ออกจากสารโพฟลิโนออกไซด์ โดยป้อนเข้าหอกลั่นที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความดัน ทำให้สารเจือปนจะถูกแยกออกทางด้านบนของหอกลั่นก่อนนำไปเผาทำลายที่หน่วยเผาทำลายก๊าซและของเหลวที่เหลือจากการผลิต (TOX) ส่วนสารโพฟลิโนออกไซด์จะถูกแยกออกที่กลางหอกลั่น ก่อนนำเข้าถังพักและส่งจำหน่ายต่อไป สำหรับของเหลวที่อยู่ก้นหอกลั่นจะประกอบด้วย PO บางส่วน และสิ่งเจือปนอื่น ๆ ได้แก่ น้ำและเมทานอล จะถูกส่งกลับไปยังส่วนแยกเมทานอลออกจากผลิตภัณฑ์ เพื่อแยกและส่งต่อไปยังส่วนแยกเมทานอลกลับคืนต่อไป

1.4.4.6 ส่วนแยกโพรฟิลีนกลับคืน

ส่วนแยกโพรฟิลีนกลับคืน มีหน้าที่แยกโพรฟิลีนออกจากก๊าซที่ได้จากส่วนแยกก๊าซก่อนหมุนเวียนกลับไปใช้ใหม่อีกครั้งที่ส่วนการทำปฏิกิริยา ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนควบแน่นโพรฟิลีน ขั้นตอนกำจัดออกซิเจน และขั้นตอนการกลั่นแยกโพรฟิลีน

1.4.4.7 ส่วนแยกเมทานอลกลับคืน

ส่วนการผลิตนี้เป็นการแยกน้ำ โพรฟิลีนไกลคอล และสารเจือปนอื่น ๆ จากเมทานอลก่อนหมุนเวียนเมทานอลกลับไปใช้ใหม่ โดยส่วนการผลิตนี้ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นตอนการกำจัดสารเจือปน
- 2) ขั้นตอนการแยกก๊าซไฮโดรเจน
- 3) ขั้นตอนการแยกเมทานอล
- 4) ขั้นตอนการแยกน้ำออกจากโพรฟิลีนไกลคอล
- 5) ขั้นตอนแยกเกลือ
- 6) ขั้นตอนทำให้โมโนโพรฟิลีนไกลคอลบริสุทธิ์

1.4.4.8 หน่วยดูดซับซัลเฟอร์ในก๊าซไฮโดรเจน

หน่วยดูดซับซัลเฟอร์จากก๊าซไฮโดรเจนเพื่อควบคุมให้ปริมาณซัลเฟอร์ในก๊าซไฮโดรเจนที่ถูกส่งไปยังกระบวนการผลิตอยู่ในระดับที่ยอมรับได้รวมทั้งส่งผลให้ยืดอายุการใช้งานของตัวเร่งปฏิกิริยา โดยหน่วยดูดซับซัลเฟอร์มีลักษณะเป็นการติดตั้งหอบรรจุสารดูดซับบนโครงสร้างเหล็ก (Rack) ซึ่งหน่วยดูดซับซัลเฟอร์ในก๊าซไฮโดรเจนประกอบด้วยถังดูดซับจำนวน 1 ถัง

1.4.5 การขนส่ง

การขนส่งในช่วงดำเนินการเป็นการขนส่งวัตถุดิบ/สารเคมี ผลิตภัณฑ์ และของเสีย ซึ่งแบ่งการขนส่งสารดังกล่าวเป็น 2 ส่วน คือ การขนส่งผ่านระบบท่อและการขนส่งด้วยรถบรรทุก

1.4.5.1 การขนส่งผ่านระบบท่อ

วัตถุดิบ/สารเคมีและผลิตภัณฑ์ที่มีการขนส่งในปริมาณมากมักออกแบบให้ขนส่งด้วยระบบท่อจากผู้ผลิตหรือท่าเรือที่อยู่ใกล้กับโครงการ สำหรับระบบท่อของโครงการที่มีการลำเลียงสารต่าง ๆ เข้าออกพื้นที่ประกอบด้วย 5 เส้น ได้แก่ ท่อโพรพิลีน ท่อไฮโดรเจน ท่อเมทานอล ท่อโพรพิลีนออกไซด์ และท่อโพรพิลีนไกลคอล ระบบท่อดังกล่าวจะวางอยู่บนฐานรองท่อเดิมที่มีการก่อสร้างอยู่ก่อนแล้วภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ

1.4.5.2 การขนส่งด้วยรถบรรทุก

กิจกรรมโครงการที่ก่อให้เกิดปริมาณจราจรเกิดขึ้นแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ การเดินทางของพนักงาน และการขนส่งสารเคมี/ผลิตภัณฑ์/ของเสีย สำหรับพนักงานของโครงการ มีจำนวน 141 คน ซึ่งโครงการมีนโยบายจัดรถรับ-ส่งพนักงานเพื่อลดผลกระทบต่อสภาพจราจร ส่วนการขนส่งสารเคมี/ผลิตภัณฑ์/กากของเสียคาดว่าจะมีปริมาณจราจรเกิดขึ้นโดยรวมสูงสุด 131 คัน/วัน สำหรับรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งต่างๆ ข้างต้นอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จำหน่ายหรือผู้ประกอบการขนส่งเป็นหลัก ซึ่งโครงการจะกำหนดให้การขนส่งสารเคมี/ผลิตภัณฑ์/กากของเสีย หลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน นอกจากนี้โครงการได้พิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขของกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อความปลอดภัยอีกด้วย

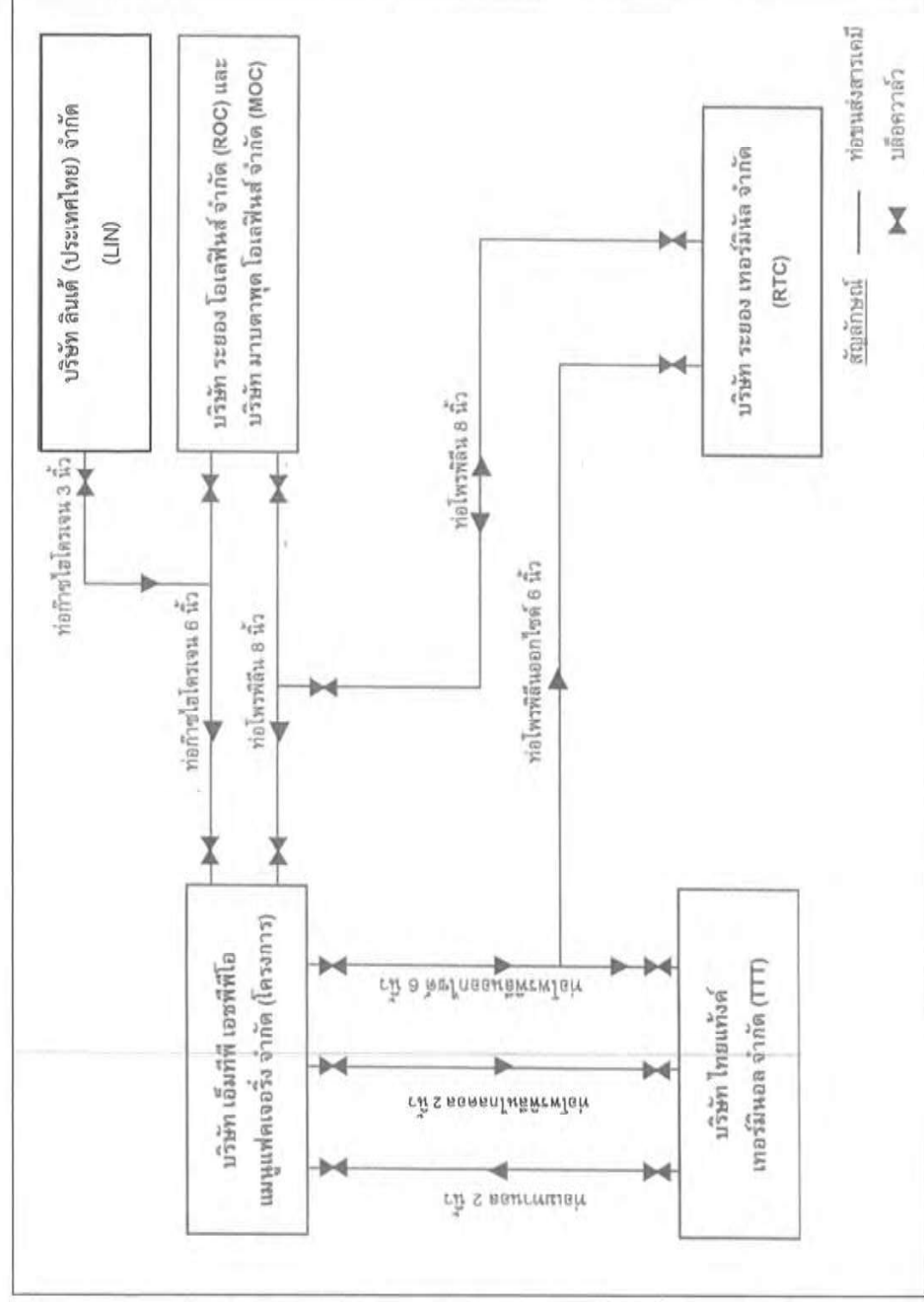
1.4.6 ระบบท่อขนส่ง

แนวท่อลำเลียงวัตถุดิบ/สารเคมี และผลิตภัณฑ์ของโครงการ ประกอบด้วย 5 เส้น (ตารางที่ 1.4-3) ซึ่งฝังการไหลและแนวท่อแสดงดังรูปที่ 1.4-5 และ รูปที่ 1.4-6 ตามลำดับ ทั้งนี้ ท่อของโครงการข้างต้นส่วนใหญ่วางอยู่บนฐานรองท่อหรือ Pipe Rack ที่มีอยู่เดิมภายในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ

ตารางที่ 1.4-3 การออกแบบระบบท่อขนส่งวัตถุดิบ/สารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโครงการ

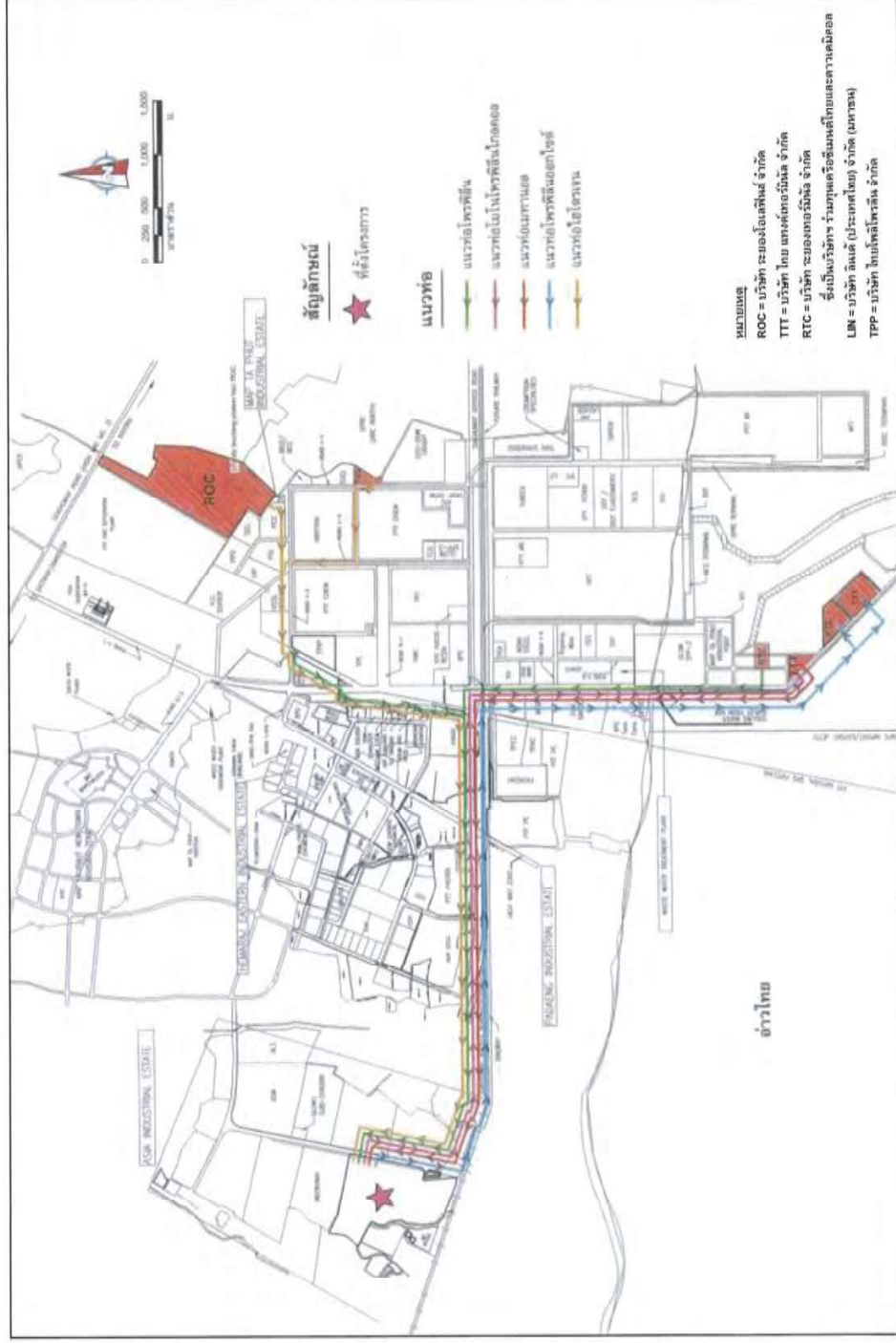
รายละเอียด	ท่อขนส่งวัตถุดิบ/สารเคมี				ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	
	โพรพิลีน		เมทanol	ไฮโดรเจน	โพรพิลีนออกไซด์	โพรพิลีนไกลคอล (สำหรับอุตสาหกรรม)
- ความยาว(meter)	6,500	3,500	6,400	7,900	9,020	6,400
- ต้นทาง	เชื่อมกับท่อเดิมของ ROC บริเวณถนน I-3 ด้านหน้า ของโรงงาน TPP	ทำเรือของ RTC	ทำเรือของ TTT	เชื่อมกับท่อเดิมของ ROC บริเวณ Track Station ของ ROC	โครงการ	โครงการ
- ปลายทาง	โครงการ	เชื่อมกับท่อที่รับมาจาก ROC บริเวณแยกถนน I-1 ตัดกับถนน I-2 บริเวณป้าย ทางเข้านิคมฯ ผาแดง ใกล้กับทางรถไฟ	โครงการ	โครงการ	ทำเรือของ RTC และ TTT	ทำเรือของ TTT
- maximum normal operating pressure; MNOP (psig)	348	285	449.5	420.5	203	
- maximum allowable pressure (psig)	909		450	650	325	325
- pipe diameter (inch)	8		2	6	6	2
- wall thickness (inch)	0.322		0.154	0.280	0.1339	0.1091
- operating temperature (°C)	ambient		ambient	ambient	ambient	ambient
- pipe material	Standard weight, seam less, LT,cs ASTM A333 Gr.6		Carbon Steel ASTM A106 Schedule Std. Grade B	Carbon Steel ASTM A53 Schedule Std. Type E Grade B	Schedule 10S, welded, stainless steel ASTM A312 Dual Gr. TP 304/304L	Stainless Steel ASTM A312 Schedule 10S Grade Dual TP316/316L

หมายเหตุ : TTT= บริษัท ไทย แทงค์เทอรัมัล จำกัด, RTC = บริษัท ระยอง เทอรัมัล จำกัด, ROC=บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) และ TPP=บริษัท ไทยโพลิโพรพิลีน จำกัด
ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด



รูปที่ 1.4-5 ผังระบบท่อขนส่งโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารฟอสฟอไรต์และสารฟอสฟอไรต์ (ครั้งที่ 6) (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ที่มา : บริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด

รูปที่ 1.4-6 แนวท่อนส่งโครงการ

1.4.7 น้ำใช้

โครงการรับน้ำใช้จากภายนอกและนำมาปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาใช้ภายในโครงการ และจัดสรรน้ำใช้อีกส่วนหนึ่งให้กับโครงการอุตสาหกรรมอื่นที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ของบริษัทฯ ทั้งนี้โครงการจะรับน้ำมาจากภายนอก 2 แหล่ง แหล่งแรกรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฉาง เพื่อนำมาใช้ในการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งในส่วนของโครงการ และโครงการอื่นที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ตั้งของบริษัทฯ สำหรับแหล่งที่สองคือรับน้ำดิบจากนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ซึ่งนิคมฯ รับมาจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ อีสต์วอเตอร์ เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพเป็นน้ำใสและน้ำปราศจากแร่ธาตุก่อนนำมาใช้ในโครงการ และจัดสรรให้โครงการอื่นที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ของบริษัทฯ สำหรับดูลน้ำใช้และสัดส่วนการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ และโครงการอุตสาหกรรมอื่นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ แสดงดังตารางที่ 1.4-4 โดยมีรายละเอียดการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

- น้ำใช้สำหรับพนักงานและการรักษาอุณหภูมิของน้ำในเส้นท่อของอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (Safety Shower and Eye Washer) น้ำใช้ส่วนนี้จะใช้ในการอุปโภคบริโภคของพนักงานหรือใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของอาคารสนับสนุน ซึ่งจะรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบ้านฉาง
- น้ำใช้ที่ส่วนปรับสภาวะของไอน้ำ โครงการนำน้ำดิบส่วนหนึ่งมาผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุก่อนนำไปใช้ปรับสภาพไอน้ำที่รับมาจากภายนอกให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้ในการผลิต
- น้ำใช้ในกระบวนการผลิต โครงการนำน้ำดิบส่วนหนึ่งมาผลิตเป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิต (ใช้ในส่วนแยกเมทานอลกลับคืน)
- น้ำขจัดเยื่อในระบบหล่อเย็น โครงการนำน้ำดิบส่วนหนึ่งมาผลิตเป็นน้ำใสก่อนไปขจัดเยื่อในระบบหล่อเย็นหรือ Cooling Tower
- น้ำที่ใช้ฟื้นฟูหรือล้างระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และสารโพรพิลีนไกลคอล (ครั้งที่ 6) (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 1.4-4 ระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางของโครงการ ที่จัดสรรให้โครงการอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ ใช้ร่วมกัน

สาธารณูปโภค	หน่วย	ปริมาณการใช้ของโครงการและโครงการอื่น ๆ ^{1/}						ปริมาณการใช้โดยรวม	ค่าการออกแบบ
		PO/PG plant	SE plant	HP plant	POLYOL plant	PG plant	Hydrogen plant		
1. น้ำใช้ที่รับจากภายนอก									
- น้ำดิบ	ลบ.ม./วัน	33,359	-	-	-	-	-	33,359	Note ^{2/}
- น้ำประปา	ลบ.ม./วัน	180	100	40	54.5	109	20	503.5	
2. น้ำใส (นำน้ำดิบมาผลิต)	ลบ.ม./วัน	18,851	2,800	8,040	957	920	1,791	33,359	35,000
3. น้ำปราศจากแร่ธาตุ	ลบ.ม./วัน	310	63	3,120	6 ^{3/}	148	1,488	5,131	11,000
4. ไอน้ำ	ตัน/วัน	6,648	60	1,356	133.6	690	ผลิตใช้เอง	8,888	Note ^{2/}
5. ไฟฟ้า	เมกะวัตต์	45.8	18	20	4.4	2	0.8	91	Note ^{2/}
6. ไนโตรเจน	ตัน/วัน	48.6	40	4	14.75	45	2	154	Note ^{2/}
7. หอเผา (load flare)	ตัน/ชั่วโมง	40	มีหอเผา	-	-	-	มีหอเผา	40	49 ^{3/}
8. หน่วยเผาทำลายก๊าซและของเหลวที่เหลือจากการผลิต (TOX)	ตัน/ชั่วโมง	30	-	0.21	0.27	0.13	-	30.61	34
9. ระบบน้ำดับเพลิง	ลบ.ม./ชั่วโมง	2,550	1,296	2,300	1,107	400	400	8,053	2,700 ^{4/}
10. น้ำเสียที่รวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	ลบ.ม./วัน	1,856.0	22.5	1,800.0	61.5	78.0	330.0	4,148.0	5,500

หมายเหตุ : ^{1/} กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการดำเนินการแล้วและตั้งอยู่ในอาณาเขตพื้นที่บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด ประกอบด้วยโครงการโรงงานผลิตสารโพรพิลีนออกไซด์และโพรพิลีนไกลคอล (PO/PG plant) โครงการโรงงานผลิตสารโพลีเอทิลีน (SE plant) โครงการโรงงานผลิตไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และโครงการโรงงานกลั่นไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (HP plant) โครงการโรงงานผลิตสารโพลีออล (Polyol plant) โครงการโรงงานผลิตก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen plant) และโครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนไกลคอล (PG plant) ทั้งนี้แต่ละโรงงานข้างต้นมีความเกี่ยวเนื่องกันหรือเชื่อมโยงกัน โดยผลิตภัณฑ์จากโรงงานหนึ่งสามารถนำไปเป็นวัตถุดิบหรือสารตั้งต้นของอีกโรงงานหนึ่ง

^{2/} โครงการรับกระแสไฟฟ้า ไอน้ำ น้ำดิบ น้ำประปา และก๊าซไฮโดรเจน มาจากผู้ให้บริการนอกพื้นที่ และนำมาจัดสรรให้กับโรงงานอื่นที่ตั้งอยู่ในอาณาเขตพื้นที่บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

^{3/} ออกแบบให้หอเผาสามารถรองรับสารที่นำมาเผาในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินพร้อมกันทั้งหมดได้อย่างเพียงพอ

^{4/} จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 2,700 ลบ.ม./ชม. และมีปริมาณน้ำสำรองไม่น้อยกว่า 11,000 ลบ.ม.

^{5/} โครงการโรงงานผลิตสารโพลีออลของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด จะมีการใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุเพื่อล้างทำความสะอาดถึงปฏิกิริยา เฉพาะในช่วงซ่อมบำรุงเท่านั้น (เกิดไม่ต่อเนื่อง)

ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

1.4.7.1 ระบบผลิตน้ำใส

โครงการจัดให้มีระบบผลิตน้ำใสที่มีขนาดประมาณ 35,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบผลิตน้ำใสมีหน้าที่กำจัดหรือแยกสารแขวนลอยที่ปะปนมากับน้ำดิบก่อนนำไปขจัดเขยในระบบหล่อเย็นของโครงการ และจัดสรรอีกส่วนหนึ่งให้กับโครงการอุตสาหกรรมอื่นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ โดยระบบผลิตน้ำใสของโครงการถูกออกแบบให้เพียงพอกับความต้องการโดยรวมของโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ของบริษัทฯ ผังการทำงานของระบบผลิตน้ำใสแสดงดังรูปที่ 1.4-7

1.4.7.2 ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

โครงการจัดให้มีระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุที่มีขนาดประมาณ 11,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุมีหน้าที่นำน้ำใสที่ผลิตได้มากำจัดหรือแยกไอออนออกอีกขั้นตอนหนึ่งก่อนนำน้ำปราศจากแร่ธาตุไปใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ และจัดสรรอีกส่วนหนึ่งให้กับโครงการอุตสาหกรรมอื่นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ โดยขนาดของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการถูกออกแบบให้เพียงพอกับความต้องการโดยรวมของโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่ของบริษัทฯ ผังการทำงานของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุแสดงดังรูปที่ 1.4-8

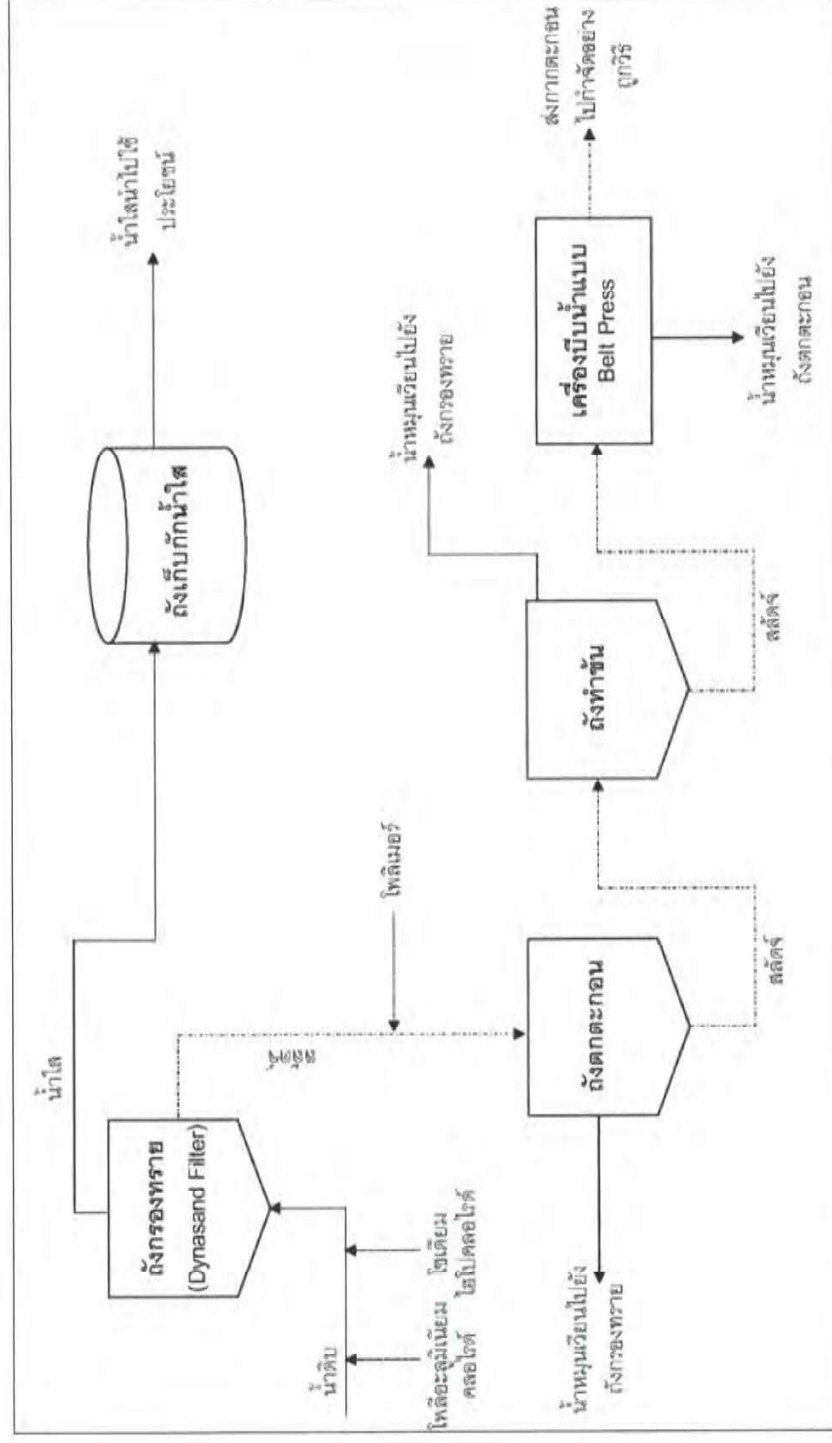
1.4.7.3 ระบบหล่อเย็น

ระบบหล่อเย็นของโครงการมีหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิอุปกรณ์ในการผลิต เช่น ถังปฏิกริยาหน่วยควบแน่น เป็นต้น น้ำหล่อเย็นที่ผ่านการใช้งานที่อุปกรณ์ชิ้นต้นจะถูกนำไปปลดอุณหภูมิที่หอหล่อเย็นหรือ Cooling Tower กล่าวคือน้ำที่ผ่านการหล่อเย็นในกระบวนการผลิตจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น จึงถูกป้อนเข้าสู่ด้านบนของหอหล่อเย็นโดยผ่านหัวสเปร์ย (Nozzle) เพื่อฉีดกระจายให้เป็นละอองลงสู่ด้านล่างให้สวนทางกับอากาศที่ถูกดูดขึ้นโดยพัดลมของหอหล่อเย็น เมื่อละอองน้ำสัมผัสกับอากาศจะมีการแลกเปลี่ยนความร้อนซึ่งกันและกัน ทำให้น้ำมีอุณหภูมิลดลงและตกลงสู่บ่อพักน้ำที่อยู่ด้านล่างของหอหล่อเย็นก่อนหมุนเวียนน้ำส่วนหนึ่งไปใช้ซ้ำต่อไป

การลดอุณหภูมิในหอหล่อเย็นข้างต้นทำให้น้ำส่วนหนึ่งระเหยไปกับอากาศ นอกจากนี้ต้องระบายน้ำทั้งออกจากระบบอีกส่วนหนึ่งเรียกว่า Blow Down ทั้งนี้เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำที่หมุนเวียนในระบบให้เหมาะสมหรือเป็นการป้องกันการเกิดตะกรันและการอุดตันของระบบท่อ ด้วยเหตุผลข้างต้นจึงต้องเติมน้ำใสเข้าสู่ระบบหล่อเย็นเพื่อชดเชยน้ำส่วนที่ระเหยไปกับอากาศและน้ำที่มีการระบายน้ำทิ้งจากระบบ

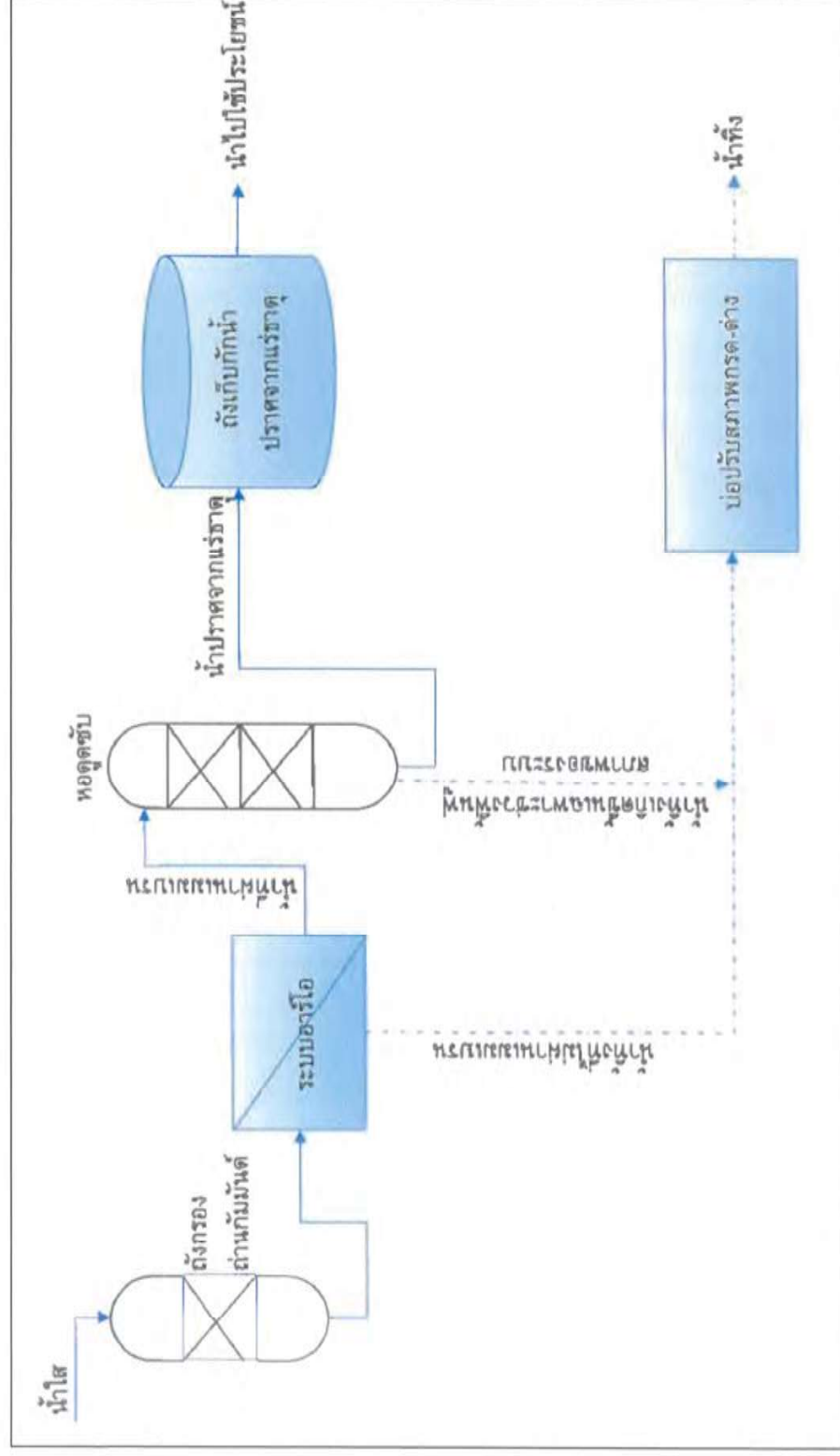
1.4.7.4 สถานีจ่ายไอน้ำ

โครงการไม่มีการติดตั้งระบบผลิตไอน้ำ จึงรับไอน้ำจากบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่มาตามปกติ เช่น บริษัทในกลุ่มโกลว์ โครงการติดตั้งสถานีจ่ายไอน้ำเพื่อนำมาใช้ในโครงการเองและมีการจัดสรรไอน้ำอีกบางส่วนให้กับโครงการอุตสาหกรรมอื่นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัทฯ



ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

รูปที่ 1.4-7 ผังการทำงานของระบบผลิตน้ำใส



ที่มา : บริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด

รูปที่ 1.4-8 ผังการทำงานของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

1.4.7.5 สถานีจ่ายไฟฟ้า

โครงการไม่มีการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้า จึงรับไฟฟ้าจากบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่มาตามปกติ เช่น บริษัทในกลุ่มโกลว์ โครงการจึงติดตั้งสถานีจ่ายไฟฟ้าเพื่อนำมาใช้ในโครงการ และมีการจัดสรรไฟฟ้าอีกบางส่วนให้กับโครงการในอุตสาหกรรมอื่น ๆ นอกจากนี้ โครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) เพื่อทำหน้าที่จ่ายไฟฟ้าสำรองให้กับระบบควบคุมส่วนกลางในกรณีระบบจ่ายไฟฟ้าทั้ง 2 แหล่งข้างต้นเกิดความขัดข้องพร้อมกัน

1.4.7.6 ระบบไอน้ำ

โครงการได้มีการติดตั้งหน่วยนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ (Energy Recovery Unit : ERU) 2 ชุด ต่อเนื่องจากหน่วยเผาก๊าซ และของเหลวที่เหลือจากกระบวนการผลิต (Thermal Oxidizer : TOX) เพื่อนำความร้อนจากก๊าซที่ได้มาให้ความร้อนแก่น้ำคอนเดนเสท เพื่อให้กลายเป็นไอน้ำและนำไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิต ทำให้สามารถผลิตไอน้ำและนำไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการผลิต

1.4.7.7 สถานีจ่ายไนโตรเจน

โครงการไม่มีการติดตั้งหน่วยผลิตก๊าซไนโตรเจน จึงรับก๊าซไนโตรเจนจากบริษัทผู้ผลิตภายนอกที่อยู่ในพื้นที่มาตามปกติ โครงการได้ติดตั้งสถานีจ่ายก๊าซไนโตรเจนเพื่อนำมาใช้ในโครงการเองและมีการจัดสรรก๊าซไนโตรเจนอีกบางส่วนให้กับโครงการอุตสาหกรรมอื่นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ

1.4.7.8 หอเผา (Flare)

โครงการจัดให้มีหอเผาเพื่อใช้ในกรณีกระบวนการผลิตเกิดขัดข้องหรือเกิดเหตุฉุกเฉินจนทำให้ต้องหยุดการผลิตชั่วคราว ซึ่งเมื่อเกิดกรณีดังกล่าวจะระบายสารที่ค้างอยู่ในระบบผลิตไปเผาทำลายที่หอเผาของโครงการ ถูกออกแบบให้สามารถรองรับสารที่นำมาเผา (Load Flare) ได้สูงสุด 49 ตัน/ชั่วโมง สำหรับ Load Flare สูงสุดเกิดขึ้นในกรณีฉุกเฉินเมื่อไฟดับจนต้องระบายสารโพธิ์สินออกจาก Propylene Splitter (ในส่วนแยกสารโพธิ์สินกลับคืน) ซึ่งกรณีดังกล่าวมี Load Flare ประมาณ 40 ตัน/ชั่วโมง

โครงการออกแบบหอเผาให้มีความสูงที่เหมาะสมเพื่อควบคุมรังสีความร้อนที่ระดับพื้นดินภายในรัศมีประมาณ 70 เมตร ให้มีค่าไม่เกิน 4.73 กิโลวัตต์/ตารางเมตร (1,500 บีทียู/ชั่วโมง-ตารางฟุต) ตามมาตรฐานของ API 521 ซึ่งโครงการห้ามมิให้มีการปฏิบัติงานที่ไม่เกี่ยวข้องในบริเวณหอเผา นอกจากนี้ โครงการกำหนดมาตรการเพื่อตรวจการทำงานของหอเผา ได้แก่ การติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อตรวจสอบลักษณะการเผาไหม้ และติดตั้ง Thermo Couple เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิขณะที่มีการเผาไหม้

1.4.7.9 หน่วยเผาทำลายก๊าซและของเหลวที่เหลือจากการผลิต

โครงการติดตั้ง Thermal oxidizer (TOX) จำนวน 2 ชุด ซึ่งมีหน้าที่เผาทำลายก๊าซและของเหลวที่เหลือจากกระบวนการผลิต โดยออกแบบเป็นระบบปิดและมีหัวเผาซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักมีการผสมอากาศเข้าไปในสัดส่วนที่พอเหมาะเพื่อให้เกิดการเผาไหม้ของเสียอย่างสมบูรณ์ที่สุด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเผาไหม้คือ น้ำและคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ข้อดีของการออกแบบ TOX ให้เป็น 2 หน่วยย่อยคือเพิ่มความยืดหยุ่นและความเชื่อถือในการดำเนินการ

TOX ของโครงการ สามารถรองรับปริมาณก๊าซและของเหลวได้โดยรวม 34 ตัน/ชั่วโมง โดยถูกออกแบบให้พอเพียงกับความต้องการใช้โดยรวมของโครงการต่าง ๆ ทั้งในสภาวะปกติและกรณีเลวร้ายที่มีปริมาณก๊าซและของเหลวเกิดขึ้นมากกว่าปกติ

องค์ประกอบหลักของก๊าซที่ถูกป้อนเข้า TOX คือ ไนโตรเจน เมทานอล โพรเพน และโพรพิลีน นอกจากนี้มีโพรพิลีนออกไซด์, Formaldehyde และ Acetaldehyde ปะปนอยู่เล็กน้อย ส่วนองค์ประกอบหลักของเหลวที่ถูกป้อนเข้า TOX คือ น้ำ, 1-เมททอลซี-2-โพรพานอล และ 2-เมททอลซี-1-โพรพานอล นอกจากนี้ มีโมโนโพรพิลีนไกลคอล, เมทานอล, ไดโพรพิลีนไกลคอล และฟอร์มาลดีไฮด์ปะปนอยู่บางส่วน

โครงการได้มีการติดตั้งหน่วยนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่ (ERU) ต่อเนื่องจากหน่วยเผาทำลายก๊าซและของเหลวที่เหลือจากส่วนการผลิต เพื่อนำความร้อนจากก๊าซที่ได้จากหน่วยเผาทำลายมาใช้ประโยชน์เพื่อผลิตไอน้ำ (โดยไม่ใช้เชื้อเพลิงเพิ่ม)

1.4.7.10 ระบบน้ำดับเพลิง

ระบบน้ำดับเพลิงของโครงการ ประกอบด้วยถังเก็บกักน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์จ่ายน้ำดับเพลิงเพื่อระงับเพลิงไหม้ โดยครอบคลุมพื้นที่ของโครงการและโครงการอุตสาหกรรมอื่นที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ โดยใช้น้ำสำรองส่วนหนึ่งจากถังเก็บกักน้ำใต้ดินเป็นน้ำดับเพลิงในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและจัดให้มีเครื่องสูบน้ำที่มีความสามารถโดยรวม 2,700 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยถังเก็บกักน้ำใต้ดินถูกออกแบบให้มีหน้าที่ร่วมกันระหว่างเก็บสำรองน้ำส่วนหนึ่งเพื่อนำไปใช้ในการผลิตและสำรองน้ำอีกส่วนหนึ่งเพื่อใช้ในการดับเพลิง ซึ่งพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำดับเพลิงมากที่สุดในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินคือพื้นที่ส่วนการผลิตของโครงการ คือ ต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุด 2,550 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง พบว่า เครื่องสูบน้ำดับเพลิงของโครงการที่เตรียมไว้มีขนาดเพียงพอ โดยส่วนน้ำสำรองดับเพลิงสามารถรองรับการใช้ในพื้นที่ต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดนานถึง 4.3 ชั่วโมง

1.4.7.11 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ ได้แยกระบบระบายน้ำฝนออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน มีรายละเอียดดังนี้

- **ระบบระบายน้ำ** ระบบระบายน้ำฝนภายในโครงการถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน และน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน มีรายละเอียดดังนี้

- 1) **น้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน** พื้นที่ที่ไม่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อน ได้แก่ หลังคาอาคาร ถนน และพื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในบริเวณส่วนการผลิต ซึ่งโครงการออกแบบวางระบายน้ำฝนจากพื้นที่เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนดังกล่าวเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ (Retention pond) ที่กระจายตามพื้นที่ต่าง ๆ จำนวน 3 บ่อ ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมฯ

- 2) **น้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน** พื้นที่ของโครงการที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อน ได้แก่ พื้นที่วางอุปกรณ์การผลิต พื้นที่ลานถังเก็บกัก พื้นที่วางท่อสูบน้ำหล่อเย็น และพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า ระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนจากพื้นที่ข้างต้นถูกแยกจากพื้นที่อื่น ๆ เพื่อระบายลงบ่อพักน้ำฝนที่มีขนาดประมาณ 1,755 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นโครงการจะตรวจวัดลักษณะน้ำฝนในบ่อน้ำฝนข้างต้น (ตรวจวัดค่า TOC และ pH) หากพบว่ามีสารปนเปื้อนจะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป หากไม่พบการปนเปื้อนจะระบายน้ำฝนดังกล่าวลงสู่บ่อหน่วงน้ำและระบบระบายน้ำของนิคมฯ

- **บ่อหน่วงน้ำ** บ่อหน่วงน้ำมีขนาดความจุรวมประมาณ 29,000 ลูกบาศก์เมตร กระจายตามความเหมาะสมของลักษณะพื้นที่ของโครงการ ทั้งนี้ บ่อหน่วงน้ำมีหน้าที่พักน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการไว้ระยะหนึ่งเพื่อชะลอการระบายน้ำออกภายนอกซึ่งเป็นการลดภาระระบบระบายน้ำของพื้นที่ภายนอกโครงการ

1.4.7.12 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ (รูปที่ 1.4-9) ใช้ระบบเอเอสหรือ Activated Sludge (AS) ซึ่งรองรับน้ำเสียได้ 5,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งระบบเป็น 2 หน่วยย่อยที่มีการไหลแบบขนานกัน (หน่วยละ 50%) ทั้งนี้ เพื่อทำให้มีความยืดหยุ่นในการควบคุมการเดินระบบและมีความสะดวกในการบำรุงรักษา หลักการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียมีรายละเอียดดังนี้

- **น้ำเสียของโครงการ และน้ำเสียจากโครงการอุตสาหกรรมอื่น ๆ** ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ ถูกรวบรวมเข้าสู่ถังปรับเสมอหรือ Equalization tank ซึ่งมีหน้าที่พักน้ำเสียไว้ระยะหนึ่งเพื่อลดความแปรผันทั้งในแง่ของอัตราไหลและลักษณะน้ำเสียก่อนป้อนเข้าสู่ถังเติมอากาศ เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถทำงานได้อย่างคงตัวหรือมีเสถียรภาพ

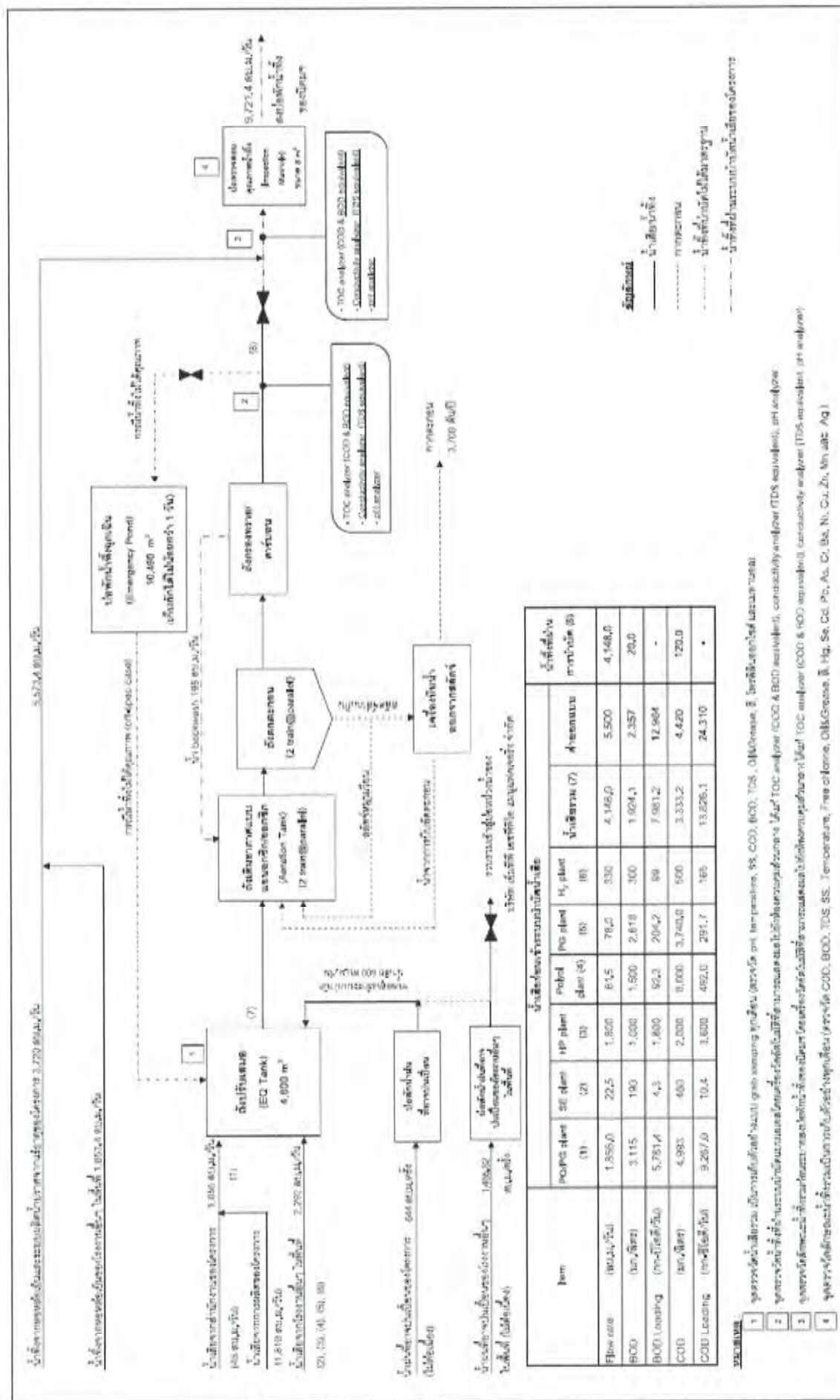
- **น้ำเสียจากถังปรับเสมอถูกป้อนเข้าสู่ถังเติมอากาศซึ่งควบคุมให้มีจุลชีพหรือแบคทีเรีย** จำนวนหนึ่งที่เรียกว่า ของแข็งแขวนลอยในน้ำตะกอนในถังเติมอากาศ (Mixed Liquor Suspended Solid; MLSS) ทั้งนี้ระบบเอเอสของโครงการเป็นแบบแอนอกซิก/ออกซิก (Anoxic/Oxic) ซึ่งมีการควบคุมสภาวะของถังเติมอากาศเป็น 2 สภาวะ คือ โซนเติมอากาศ (Oxic zone) และ โซนไม่เติมอากาศ (Anoxic zone)

- **น้ำที่ผ่านถังเติมอากาศมีจุลชีพปนมาด้วย** จึงนำเข้าสู่ถังตกตะกอนหรือ Clarifier ทำให้จุลชีพตกตะกอนและจมลงสู่ก้นถัง ส่วนน้ำในส่วนบนจะล้นออกด้านบนถังซึ่งจะส่งเข้าสู่ถังกรองทรายและถังถ่านกัมมันต์ (Activated carbon) เพื่อกำจัดของแข็งแขวนลอย สี และกลิ่นก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ ต่อไป

- **จุลชีพหรือตะกอนที่จมลงที่ก้นถังตกตะกอนเรียกว่า สลัดจ์ (Sludge)** จะถูกดึงออกจากถังตกตะกอนและแยกจัดการออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหนึ่งเวียนกลับไปถังเติมอากาศอีกส่วนถูกนำไปกำจัดต่อไป

- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีการตรวจวัดลักษณะน้ำเสียและน้ำทิ้งเพื่อควบคุมลักษณะน้ำทิ้งให้ได้ตามข้อกำหนด โดยตำแหน่งการตรวจวัดลักษณะน้ำเสียและน้ำทิ้งมีรายละเอียดดังนี้
 - ตรวจวัดน้ำเสียรวมที่ถึงปรับเสมอทุกเดือน พารามิเตอร์ประกอบด้วย บีโอดี ซีโอดี ของแข็งแขวนลอย ความเป็นกรด-ด่าง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด อุณหภูมิ และน้ำมัน/ไขมัน
 - ตรวจวัดลักษณะน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียด้วยเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติคือ TOC Analyzer (COD Equivalent) ที่แสดงผลไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง
 - ตรวจวัดลักษณะน้ำ Blow Down ก่อนรวมกับน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางด้วยเครื่องตรวจวัดแบบอัตโนมัติคือ TOC Analyzer, Conductivity Analyzer และ pH Analyzer ที่แสดงผลไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้
 - ตรวจวัดลักษณะน้ำทิ้งรวมที่ป่อตรวจสอบน้ำทิ้งสุดท้าย (Inspection Manhole) ก่อนระบายลงบ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ ตรวจวัดทุกเดือน พารามิเตอร์ประกอบด้วย บีโอดี ซีโอดี ของแข็งแขวนลอย และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด รวมถึงการตรวจโลหะหนักทุก 3 เดือน ได้แก่ แคดเมียม ตะกั่ว สารหนู โครเมียม แบเรียม นิกเกิล ทองแดง สังกะสี แมงกานีส และเงิน
 - หากตรวจพบน้ำทิ้งมีลักษณะไม่สอดคล้องตามมาตรฐาน จะผันน้ำทิ้งดังกล่าวเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ขนาด 10,490 ลูกบาศก์เมตร (มีเวลากักน้ำทิ้งไม่น้อยกว่า 1 วัน) ก่อนหมุนเวียนกลับไปบำบัดใหม่

รายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์ออกไซด์และสารโพธิ์ลิโนเลออล (ครั้งที่ 6) (ระยะดำเนินการ ของบริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 1.4-9 ผังการไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย

ผู้มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลборาทีอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

1.4.8 มลพิษและการควบคุม

1.4.8.1 มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศหลักของโครงการ คือ หน่วยเผาทำลายก๊าซและของเหลวที่เหลือจากการผลิต หรือ Thermal Oxidizer (TOX) จำนวน 2 ชุด ซึ่งมีหน้าที่ในการเผาทำลายก๊าซและของเหลวที่เหลือจากกระบวนการผลิต โดยออกแบบเป็นระบบปิดและมีหัวเผาซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก

มลพิษหลักที่เกิดขึ้นจาก TOX คือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งโครงการได้ออกแบบติดตั้งหัวเผาแบบก่อให้เกิดออกไซด์ของไนโตรเจนต่ำชนิด Low NO_x Burner เพื่อควบคุมการเกิด NO_x ในห้องเผาไหม้ที่ไม่เกิน 72 ppm หรือคิดเป็นร้อยละ 36 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน 200 ppm) ส่วนมลพิษรองที่อาจเกิดขึ้นจาก TOX คือฝุ่นละออง (TSP) ซึ่งโครงการกำหนดค่าควบคุมการระบายฝุ่นไว้ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 14.6 ของค่ามาตรฐาน (มาตรฐานซึ่งกำหนดให้ไม่เกิน 320 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และออกซิเจนที่ระบายออกจากปล่องของ TOX แบบต่อเนื่อง (CEMs: Continuous Emissions Monitoring System) ซึ่งระบบ CEMs ถูกกำหนดให้ตรวจสอบประสิทธิภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาสารที่ใช้เกี่ยวกับโครงการบางส่วน เช่น โพธิ์สั่น โพธิ์สั่นออกไซด์ เป็นต้น เป็นสารที่สามารถระเหยได้ง่ายในบรรยากาศ ดังนั้น หากระบบกันรั่วหรือ Seal ของอุปกรณ์หรือระบบลำเลียงสารดังกล่าว เช่น หน้าแปลนจุดเชื่อมต่อวาล์วกับระบบท่อ เครื่องสูบลมเพรสเซอร์ เป็นต้น เกิดเสื่อมสภาพอาจทำให้มีการรั่วของสารดังกล่าวได้ ซึ่งถือเป็น Fugitive Emission แนวทางการป้องกันหรือลดผลกระทบจึงมีการจัดทำบัญชีข้อมูลสารระเหย (VOCs Inventory) และจัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ดังกล่าวในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบข้อมูลพบว่าวัตถุดิบ/สารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโครงการไม่อยู่ในรายชื่อสารอันตรายระเหยง่ายตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานสารอันตรายระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอันตรายระเหยง่ายโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

1.4.8.2 น้ำเสียและการควบคุม

น้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย 4 แหล่ง คือ น้ำเสียจากพนักงาน น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น และน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ซึ่งโครงการมีการแยกจัดการน้ำเสียในแต่ละแหล่งกำเนิด โดยแยกจัดการน้ำเสียออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

- **น้ำเสียที่มีความสกปรกซึ่งปนเปื้อนสารอินทรีย์** แหล่งกำเนิดคือการอุปโภคบริโภคของพนักงานและกระบวนการผลิต มลพิษหลักที่ปนเปื้อนมากับน้ำเสียข้างต้นคือสารอินทรีย์ โครงการจึงรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดที่มีลักษณะสอดคล้องตามมาตรฐานจะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ ต่อไป

- **น้ำทิ้งที่มีความสกปรกต่ำและไม่ปนเปื้อนสารอินทรีย์** แหล่งกำเนิดน้ำทิ้งส่วนนี้ของโครงการคือน้ำ Blow Down จากระบบหล่อเย็นและน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เนื่องจากน้ำทิ้งดังกล่าวไม่มีการสัมผัสกับสารที่ใช้ในการผลิต จึงมีความสกปรกต่ำและไม่มีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ จึงถูกระบายทิ้งไปพร้อมกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ ต่อไป

อย่างไรก็ตาม โครงการมีการควบคุมลักษณะน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งส่วนกลางของนิคมฯ ให้ได้ตามมาตรฐาน (ตารางที่ 1.4-5) จึงกำหนดจุดตรวจวัดน้ำทิ้งดังรายละเอียดในหัวข้อระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

นอกจากนี้โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมกลิ่นรบกวนบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยติดตั้งแผ่นปิดด้านบนของบ่อหรือถังที่อาจส่งกลิ่นรบกวนและจะใช้พัดลม (Blower) ดูดอากาศด้านบนของบ่อดังกล่าวไปใช้เติมอากาศในบ่อเติมอากาศ (Aerobic Tank) อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่นอีกชั้นตอนหนึ่ง ซึ่งอาจเกิดจากการออกซิไดส์ไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบ่อเติมอากาศไม่สมบูรณ์ จึงออกแบบให้มีการดูดอากาศที่ด้านบนของบ่อเติมอากาศเข้าสู่ระบบดูดซับถ่านกัมมันต์ (Carbon Adsorber) ซึ่งประกอบด้วยถังดูดซับกลิ่นด้วยถ่านกัมมันต์ 2 ถัง (ทำงาน 1 ถัง สลับ 1 ถัง) การฟื้นฟูถ่านกัมมันต์ได้ถูกออกแบบให้ดำเนินการทุก 3-7 วัน ทั้งนี้ โครงการจะส่งถึงให้ผู้รับบริการภายนอกฟื้นฟูประสิทธิภาพของถ่านกัมมันต์ นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของถ่านกัมมันต์โดยการเก็บตัวอย่างกลิ่นของก๊าซขาเข้าและขาออกของหอถ่านกัมมันต์รวมถึงติดตั้งอุปกรณ์วัดค่าความดันคล่อมหอถ่านกัมมันต์เพื่อตรวจวัดอัตราการตันของถ่านกัมมันต์

ตารางที่ 1.4-5 ค่าควบคุมลักษณะน้ำทิ้งของโครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าควบคุมลักษณะน้ำทิ้งของโครงการ	เกณฑ์ของนิคมฯเอเชีย ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}
1. บีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	20	500	20
2. ซีโอดี	มิลลิกรัม/ลิตร	120	750	120
3. ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	50	200	50
4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (ทีดีเอส)	มิลลิกรัม/ลิตร	3,000	3,000 หรือ 5,000+ทีดีเอส ของน้ำทะเล ^{3/}	3,000 หรือ 5,000+ทีดีเอส ของน้ำทะเล ^{3/}
5. ความเป็นกรดและด่าง	-	5.5-9.0	5.5-9.0	5.5-9.0
6. คลอรีนอิสระ	มิลลิกรัม/ลิตร	1	1	1
7. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	40	45	40
8. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม/ลิตร	5	10	5

หมายเหตุ : ^{1/} เกณฑ์ควบคุมลักษณะน้ำเสียจากโรงงานต่าง ๆ ที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศ ณ วันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศ ณ วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

^{3/} กรณีแหล่งรับน้ำทิ้งเป็นทะเลหรือแหล่งน้ำที่มีความเค็มมากกว่า 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าทีดีเอสในน้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าทีดีเอสที่อยู่ในแหล่งน้ำได้ไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัม/ลิตร

ที่มา : บริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด

1.4.8.3 การจัดการของเสีย

การจัดการของเสียจากกระบวนการผลิตโครงการมีแนวทางหลักในการจัดการและลดของเสียที่เกิดขึ้น เช่น การปรับปรุงและเลือกใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพ และการจัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรในเชิงป้องกันเพื่อป้องกันการหยุดเดินระบบในกรณีฉุกเฉิน จึงเป็นการป้องกันการเกิดของเสียที่ค้างอยู่ในกระบวนการผลิต เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หากมีของเสียเกิดขึ้น โครงการกำหนดให้มีมาตรการนำของเสียเหล่านั้นกลับไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ส่วนของเสียที่ไม่สามารถนำไปใช้ใหม่ได้จะถูกนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม

สำหรับของเสียที่เกิดจากพนักงาน โครงการมีแนวคิดดำเนินการตามหลักการ 3Rs คือ Reduce, Reuse และ Recycle โดยกำหนดให้มีการคัดแยกขยะได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และขยะอันตราย ซึ่งมีการจัดวางถังขยะแยกประเภทในพื้นที่โครงการ ให้กระจายทั่วถึง พร้อมทั้งนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเพื่อรับไปจัดการหรือปรับปรุงคุณภาพก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป ส่วนของเสียที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป รายละเอียดการจัดการของเสียของโครงการ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.4-6

1.4.8.4 เสียงและการควบคุม

แหล่งกำเนิดเสียงของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกมาจากอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตโดยมีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องอัดอากาศ (Compressor) เครื่องเป่าอากาศ (Air Blower) และเครื่องสูบน้ำ (Pump) สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงส่วนที่สองมาจากอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในระบบเสริมการผลิตและสาธารณูปโภคซึ่งมีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Diesel Pump) สถานีจ่ายไอน้ำ และหอหล่อเย็น เป็นต้น

ทั้งนี้ โครงการคำนึงถึงผลกระทบของเสียงต่อชุมชนจึงมีการพิจารณาทั้งในขั้นตอนการวางผังบริเวณและการควบคุมระดับเสียงของแต่ละเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงควบคุมระดับเสียงที่รั่วรัวของพื้นที่บริษัทฯ ซึ่งได้รับผลกระทบในภาพรวมจากโครงการและโครงการอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) (ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548)

สำหรับพนักงานซึ่งส่วนใหญ่มักปฏิบัติงานอยู่ในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศ จึงมีโอกาสดังกล่าวจะได้รับผลกระทบจากระดับเสียงที่เกิดขึ้นในระดับต่ำ ในขณะที่พนักงานที่จะเข้าพื้นที่ส่วนการผลิตหรือพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค เพื่อทำการตรวจสอบบำรุงอุปกรณ์นั้น จะถูกกำหนดให้สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงก่อนเข้าทำงานในพื้นที่ดังกล่าว

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์ลิ้นออกไซด์และสารโพธิ์ลิ้นไกลคอล (ครั้งที่ 6) (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท ดาว เคมีคอล ประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ตารางที่ 1.4-6 การจัดการของเสียของโครงการ

ประเภท	รหัส ของเสีย ^๖	ประเภทของ เสีย ^๖	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ
1. ของเสียจากพนักงานหรือสำนักงาน				
1.1 ของเสียทั่วไป เช่น ขยะเปียก ไขมัน และเศษหญ้า เป็นต้น	-	-	39.66	- เตรียมภาชนะรองรับกระเจาตามจุดต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอและติดต่อนำหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ. หรือ หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดต่อไป ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะดังกล่าวนำไปฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) หรือนำไปหมักเพื่อทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงดินหรือนำกากชีวภาพจากการหมักไปใช้ประโยชน์ต่อไป
1.2 ของเสียรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น	-	-	17.76	- เตรียมถังรองรับกระเจาตามจุดต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ จากนั้นจะรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสีย ก่อนติดต่อเพื่อจำหน่าย เพื่อจำหน่ายให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตขายจะดังกล่าวกลับไปใช้ประโยชน์หรือจำหน่ายให้กับโรงงานที่มีกระบวนการปรับปรุงเพื่อ นำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป
1.3 ของเสียอันตราย เช่น หมึกพิมพ์ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ เป็นต้น	-	-	1.77	- เตรียมถังรองรับกระเจาตามจุดต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ จากนั้นจะรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสีย ก่อนติดต่อเพื่อจำหน่าย ให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ. รับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไปซึ่งโดยส่วนใหญ่จะนำไปฝังกลบแบบปลอดภัย (Secured Landfill) หรือสามารถเผาทำลายด้วยเตาเผาขยะอันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับศักยภาพของหน่วยงานที่รับไปกำจัด หรือจำหน่ายให้กับ โรงงานที่มีกระบวนการปรับปรุงเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป
2. ของเสียจากกระบวนการผลิต				
- Liquid waste	07 07 08	HA ^๗	2,936	- รวบรวมไว้ในถังของรถขนส่งก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ. รับไปกำจัดหรือนำไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทน
- สารดูดซับที่เสื่อมสภาพ	16 08 07	HA ^๗	24 ตัน/ 2-5 ปี	- รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อน ก่อนส่งวิเคราะห์ลักษณะตามข้อกำหนดที่จะระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หากพบว่าเป็นของเสีย อันตรายก็จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ. หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัด หรือส่งกลับไปฟื้นฟูสภาพที่ บริษัทผู้ผลิตต่อไป
- สารเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ	16 08 07	HM ^๗	340* ตัน/2-5 ปี	- รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อน ก่อนส่งวิเคราะห์ลักษณะตามข้อกำหนดที่จะระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หากพบว่าเป็นของเสีย อันตรายก็จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ. หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดต่อไป หรือส่งกลับไปฟื้นฟู สภาพที่บริษัทผู้ผลิตต่อไป
- น้ำมันหล่อลื่นที่เสื่อมสภาพแล้ว	13 08 99	HA ^๗	40	- รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ. รับไปกำจัด เช่น โรงปูนซีเมนต์รับไปใช้เป็น เชื้อเพลิงทดแทน เป็นต้น

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารฟอสฟอริกและสารโพแทสเซียมฟอสเฟต (ครั้งที่ 6) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 1.4-6 (ต่อ) การจัดการของเสียของโครงการ

ประเภท	รหัสของเสีย ^{1/}	ประเภทของเสีย ^{2/}	ปริมาณ (ตัน/ปี)	การจัดการ
2. ของเสียจากกระบวนการผลิต (ต่อ)				
- metal scrap	17 04 07	-	30	- รวบรวมไว้ในภาชนะ เก็บไว้ในอาคารกับถังขยะ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ. รับไปกำจัดหรือเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป
- used insulation	17 06 04	-	10	- รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ. หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดต่อไป หรือติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป
- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	16 08 07	HM ^{3/}	3,700	- รวบรวมไว้ในภาชนะที่เหมาะสมบริเวณพื้นที่บำบัดน้ำเสีย ก่อนส่งวิเคราะห์ลักษณะตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หากพบว่าป็นของเสียอันตรายจะส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ.เป็นผู้รับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป
- กากตะกอนจากระบบผลิตน้ำใส	-	-	490	- รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรอ. หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับไปกำจัดต่อไป หรือติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป
- สารดูดซับกลิ่นเพื่อรอกจากก๊าซไฮโดรเจนที่เสื่อมสภาพ	-	-	24 ตัน/2-5 ปี	- ส่งกำจัดโดยวิธีการเผาในบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น เคาเนาโรงผลิตปูนซิเมนต์ เป็นต้น
- ถ่านกัมมันต์ที่ใช้งานแล้ว (activated carbon)	15 02 02	HM ^{3/}	1,500	- ส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป
- เกลือ*	-	-	6.8359*	- รวบรวมไว้ในถังกับถังขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะส่งไปกำจัดยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น ส่งไปเผากำจัดยังบริษัท อัคริปปราการ เป็นต้น

หมายเหตุ : * มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 ปัจจุบันยังไม่มียกเลิกเกิดขึ้น

^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

^{2/} HA (Hazardous waste-Absolute entry) เป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีคุณสมบัติเป็นของเสียอันตราย

^{3/} HM (Hazardous waste-Mirror entry) เป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นผู้ประกอบการต้องทำการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในภาคผนวกที่ 2 ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งเป็นการได้แจ้งว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวไม่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในประกาศ

ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

1.4.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยจะยึดถือตามแนวทางปฏิบัติของโรงงานในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ที่ได้ดำเนินการแล้วในปัจจุบัน เช่น บริษัท สยามโพลีเอทิลีน จำกัด บริษัท สยามสไตรีนโมโนเมอร์ จำกัด เป็นต้น ซึ่งได้มีแนวทางการปฏิบัติมาเป็นระยะเวลานานและมีการปรับปรุงนโยบายด้านอาชีวอนามัยอย่างต่อเนื่อง มีรายละเอียดดังนี้

- **นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม** โรงงานในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ได้ประกาศนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมพร้อมได้จัดทำคู่มือการฝึกอบรม โครงการก็จะถือปฏิบัติตามนโยบายที่ได้ประกาศไว้

- **อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย และการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล** เพื่อเพิ่มระดับความปลอดภัยภายในโรงงาน จึงมีการนำระบบอัตโนมัติมาใช้ ทำให้สามารถหยุดการเดินเครื่องและตัดแยกระบบได้จากห้องควบคุมการผลิต สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็วและลดผลกระทบที่จะตามมา ด้านความปลอดภัยต่อพนักงาน มีการติดตั้งอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ประกอบด้วยฝักบัวฉุกเฉินและที่ล้างตา (Safety Shower and Eye Wash Station) ในพื้นที่ที่พนักงาน อาจมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมี และหากมีการใช้อุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน จะมีสัญญาณส่งไปยังห้องควบคุมการผลิต ทั้งนี้ อุปกรณ์จะได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลนั้น โครงการได้จัดหาไว้ให้พนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมตามลักษณะงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ส่วน SCBA (Self Contained Breathing Apparatus) จะจัดไว้ที่อาคารควบคุม

- **ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยโครงการ** จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ได้แก่ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบน้ำพ่นฝอย หัวรับน้ำดับเพลิง เป็นต้น ทั้งนี้ระบบต่าง ๆ ข้างต้นถูกออกแบบด้วยวิศวกรผู้ได้รับอนุญาตในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมสาขาที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพและทดสอบการทำงานของระบบระงับอัคคีภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้ง โครงการได้จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินและการดับเพลิงเพื่อความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นจริง มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ระบบน้ำดับเพลิง โครงการใช้ถังเก็บกักน้ำใสเพื่อสำรองในการดับเพลิงซึ่งออกแบบให้มีน้ำสำรองเพื่อดับเพลิงให้เหลืออยู่ในถังไม่ต่ำกว่า 11,000 ลูกบาศก์เมตร ตลอดเวลาและมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 4 ชุด ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำหลักซึ่งเป็นแบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 1 ชุด และขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล 3 ชุด ซึ่งมีขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

- 2) ระบบน้ำพ่นฝอย (Deluge Water System) ประกอบด้วยหัวจ่ายน้ำพ่นฝอยและระบบการตรวจจับที่หลอมละลายตัวเอง (Melt Fuse) โดยในบริเวณพื้นที่มีอุณหภูมิสูงขึ้นจะทำให้กระเปาะแตกออก วาล์วจึงเปิดออกและจ่ายน้ำออกมา สามารถสั่งการให้ทำงานทั้งจากหน้างานโดยการเปิดวาล์วหรือกดปุ่มสั่งการทำงานจากห้องควบคุมส่วนกลางหรือเชื่อมกับระบบอื่น เช่น เครื่องตรวจจับก๊าซไหม้ไฟ (Combustible Gas Detector) ระบบน้ำพ่นฝอยจะถูกติดตั้งในบริเวณที่สูงกว่าระดับพื้นดินมากกว่า 12 เมตร โดยจะมีการติดตั้งระบบน้ำพ่นฝอยในพื้นที่ส่วนการผลิต ซึ่งวัตถุประสงค์การใช้ระบบน้ำพ่นฝอย (Deluge Water System) เป็นการป้องกันเฉพาะในพื้นที่หนึ่งพื้นที่ใดไม่ใช่ป้องกันในพื้นที่ขนาดใหญ่

- 3) ระบบความปลอดภัยในพื้นที่เฉพาะ โครงการได้จัดให้มีระบบการจัดการและเตือนด้านความปลอดภัยในพื้นที่กระบวนการผลิตดังนี้

- สวิตช์ฉุกเฉินและปุ่มสั่งการฉีดน้ำพ่นฝอยจากระยะไกล (Emergency Switch and Deluge Remote Switch)

- เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายไปมาได้ (Fire Extinguisher)
- อุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (Safety Shower and Eye Wash Station)
- ลำโพงขยายเสียงเพื่อแจ้งเหตุ (Safety Horn)
- ปืนฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Monitor Gun)
- บริเวณหอหล่อเย็น ติดตั้งระบบดับเพลิงที่ใช้ปืนฉีดน้ำดับเพลิงประจำที่
- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) มีการติดตั้งบริเวณอาคารซ่อมบำรุง (บริเวณ MCC Switchgear)

- มีสัญญาณแจ้งเตือน (Siren System) ในกรณีที่มีการเกิดเหตุรั่วไหลของสารไวไฟ รวมถึงเหตุการณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ โดยจะมีปุ่มแจ้งเหตุระบุและติดตั้งไว้ในพื้นที่ที่เห็นได้ชัดเจนทั่วบริเวณโรงงาน จะมีการตรวจสอบการทำงานสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

- ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) แต่ละตัวจะมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร หากเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน ทิศทางการระบายส่วนที่รั่วไหลจะไม่กระทบกับ Transformer ที่อยู่ข้างเคียง

- กลุ่มสายเคเบิลต่าง ๆ จะถูกจัดวางในที่ที่เหมาะสม ลดโอกาสสัมผัสกับอันตรายจากเพลิงไหม้ และจัดวางอยู่เหนือแนวท่อส่ง

นอกจากนี้ โครงการได้จัดเตรียมถังโฟมไว้บริเวณบ่อพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนเพื่อควบคุมหรือป้องกันการเกิดเพลิงไหม้เนื่องจากสารเคมีที่รั่วไหลในพื้นที่ต่าง ๆ (พื้นที่ส่วนผลิต ถังเก็บกัก หรือลานเก็บของเสีย) จะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนดังกล่าว อีกทั้งบริษัทฯ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคส่วนกลางให้กับโรงงานต่าง ๆ ที่เข้ามาตั้งในพื้นที่บริษัทฯ ได้จัดเตรียมระบบฉีดโฟมสำรองติดตั้งจากหัวฉีดรถดับเพลิงอีก 5,000 ลิตร

4) ระบบป้องกันการรั่วของสารเคมี มีสัญญาณแจ้งเตือน (Siren System) ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของสารไวไฟ รวมถึงเหตุการณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ โดยมีปุ่มแจ้งเหตุระบุและติดตั้งไว้ในที่ที่เห็นได้ชัดเจนทั่วบริเวณโรงงานจะมีการตรวจสอบการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเตือนการรั่วของสารเคมีสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

5) การฝึกอบรมพนักงาน พนักงานของโครงการ จะได้รับการฝึกอบรมตามโปรแกรมที่กำหนด ทั้งในด้านความปลอดภัย สุขศาสตร์อุตสาหกรรม การป้องกันการสูญเสีย และด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เป็นไปตามแนวทางที่กำหนดโดยโรงงานในกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้จัดการแผนกด้านความปลอดภัย และทีมงานที่เกี่ยวข้องผ่านการอบรมมาแล้ว นอกจากนี้ ระหว่างดำเนินการจะมีการประชุมประจำเดือนเพื่อทบทวนมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย และความปลอดภัย

6) แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน แผนปฏิบัติการฉุกเฉินจะครอบคลุมเหตุการณ์ฉุกเฉินในกรณีต่าง ๆ จากกิจกรรมของโรงงานอุตสาหกรรม หรือแนวท่อน้ำมันในแง่การเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด ก๊าซรั่วไหล และภัยธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม เป็นต้น

7) สำหรับแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ จะมีการแยกตามระดับของภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น โดยสอดคล้องตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมี และวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง และแผนปฏิบัติการโต้ตอบภาวะฉุกเฉินของนิคมอุตสาหกรรม

1.4.10 การประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์

พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชียเป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม ทำให้มีจำนวนโรงงานเข้ามาตั้งเป็นจำนวนมาก หากการดำเนินการเรื่องประชาสัมพันธ์/มวลชนสัมพันธ์เป็นไปอย่างต่างคนต่างทำย่อมส่งผลให้การดำเนินการไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพราะชุมชนหรือหน่วยงานภายนอกไม่สามารถจำแนกกิจกรรมหรือมลพิษที่เกิดจากโรงงานแต่ละแห่งได้ อันอาจส่งผลให้การแก้ไขประเด็นปัญหาไม่สอดคล้องกับสาเหตุที่แท้จริง ดังนั้น ในการประชาสัมพันธ์/มวลชนสัมพันธ์ในครั้งนี้ โครงการมีแนวคิดที่จะดำเนินการร่วมกับนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ซึ่งมีแผนการทำงานที่ชัดเจน ทำให้ทราบถึงปัญหาในภาพรวมของพื้นที่และประเด็นปัญหาเฉพาะเรื่อง อีกทั้งยังเป็นการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งกำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาตั้งในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ต้องจัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์สื่อการดำเนินการโครงการอย่างต่อเนื่องให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่ตั้งนิคมอุตสาหกรรม เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบข้อมูลสำคัญด้านมลพิษที่อาจเกิดจากการดำเนินการโครงการ ระดับผลกระทบและระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับแผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเพื่อนบ้านในเขตอุตสาหกรรม และกลุ่มเพื่อนบ้านรอบนิคมอุตสาหกรรม

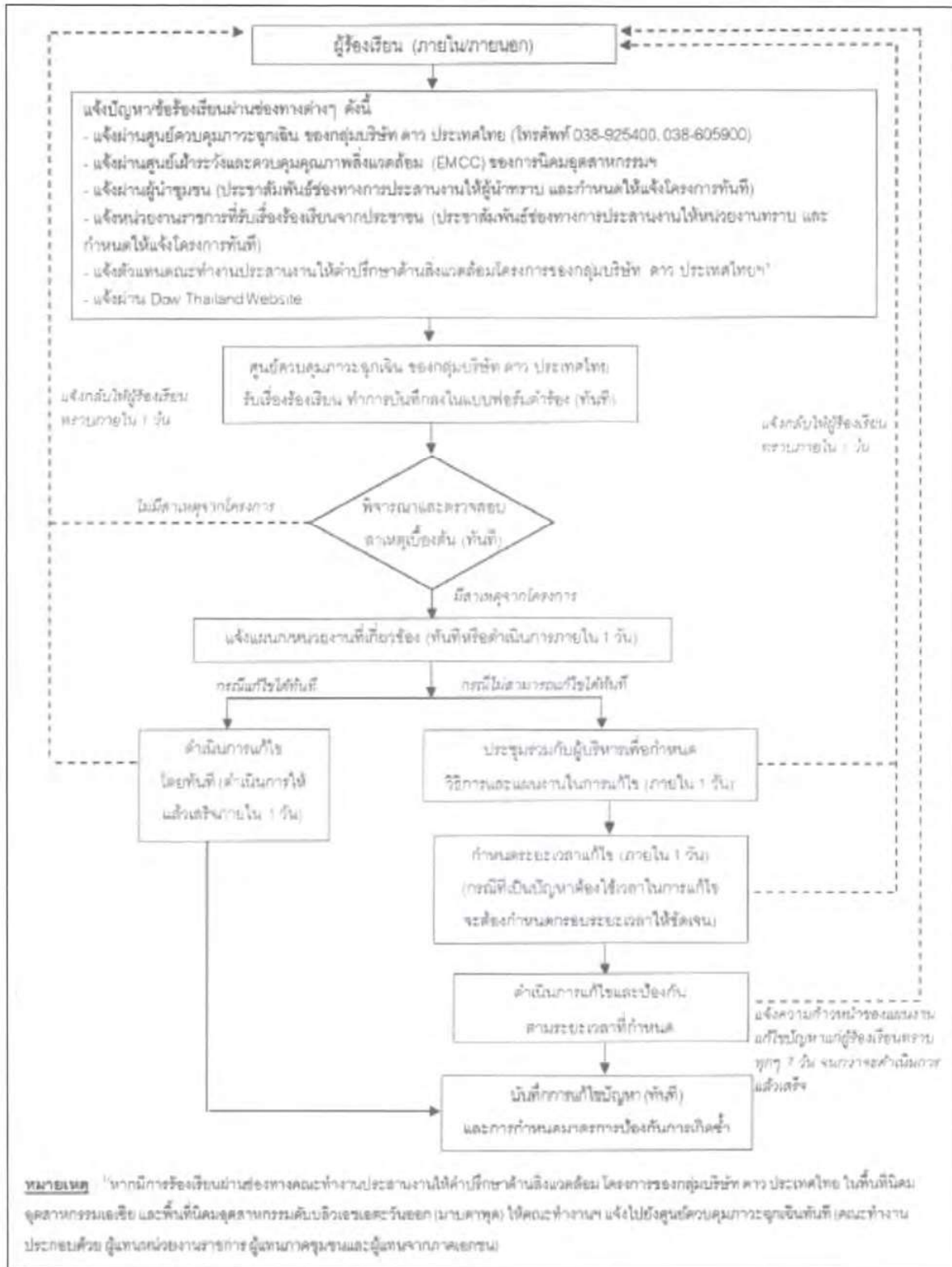
1.4.11 แผนการดำเนินการกรณีข้อร้องเรียน

โครงการได้จัดให้มีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนเพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขหรือลดปัญหาได้อย่างทันท่วงที โดยมีการระบุขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนทั้งจากภายในและภายนอก (รูปที่ 1.4-10) ระบุหน่วยงาน/เจ้าหน้าที่รับผิดชอบที่สามารถติดต่อประสานงานได้โดยทันที อีกทั้งยังได้จัดให้มีศูนย์การรับเรื่องร้องเรียนตั้งอยู่บริเวณอาคารสำนักงาน ซึ่งการแจ้งเหตุข้อร้องเรียนสามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น การแจ้งผ่านโทรศัพท์ การทำบันทึกข้อความ และการเข้ามาแจ้งเหตุร้องเรียนด้วยตนเอง ทั้งนี้ เมื่อโครงการได้รับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการตรวจสอบโดยทันทีเพื่อหาสาเหตุของปัญหาว่าเกิดขึ้นในบริเวณใด ตรวจสอบลักษณะของปัญหา ระยะเวลาที่เกิดเหตุและสาเหตุของปัญหาแล้วรีบดำเนินการโดยทันที พร้อมทั้งประสานงานไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เข้ามาแก้ไขเหตุการณ์นั้น ๆ จากนั้น ภายหลังจากเหตุการณ์ได้ดำเนินเข้าสู่ภาวะปกติโรงงานจะแจ้งไปยังผู้ร้องเรียนให้ทราบผลการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ ยังสามารถร้องเรียนผ่านทางตัวแทนของคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมโครงการ ของกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชียได้

1.4.12 พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นร้อยละ 6.49 ของพื้นที่ทั้งหมดของบริษัทฯ ซึ่งใช้ร่วมกับโครงการอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของบริษัทฯ โดยพื้นที่สีเขียวของบริษัทฯ ส่วนใหญ่อยู่ริมรั้วของพื้นที่โดยเฉพาะด้านที่ติดกับส่วนการผลิตของแต่ละโครงการ ซึ่งได้ทำการปลูกไม้ยืนต้นทรงสูง เช่น ต้นแคนา ต้นพิกุล ต้นหางนกยูงแดง ต้นโคกอินเดีย ต้นปี เป็นต้น

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารโพธิ์ลิ้นออกไซด์และสารโพธิ์ลิ้นไกลคอล (ครั้งที่ 6) (ระยะดำเนินการ)
ของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 1.4-10 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม