

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงงานผลิตโพลียูรีเทน ของ บริษัท แปซิฟิค พลาสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/3795 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2536 แล้วต่อมาโครงการได้ยื่นเสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการจัดการกากของเสียจากกระบวนการผลิตต่อ สผ. ซึ่งที่ประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้มีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในมาตรการฯ ดังกล่าวแล้ว ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/4500 ลงวันที่ 28 เมษายน 2548 และเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2551 โครงการได้มีการยื่นขอโอนกิจการให้กับบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด ดังนั้น “โครงการ” ที่จะกล่าวต่อไปจะอ้างถึงโครงการผลิตโพลียูรีเทนภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด โดยต่อมาได้มีการเสนอรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการผลิตโพลียูรีเทน ครั้งที่ 1 ต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งที่ประชุมคณะกรรมการฯ ได้มีมติเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก 5104.3.1/2273 ลงวันที่ 6 มิถุนายน 2555 หลังจากนั้นได้มีการเสนอรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการผลิตโพลียูรีเทน ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งที่ประชุมคณะกรรมการฯ ได้มีมติเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก 5104.1.1/3003 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2559 และได้มีการเสนอรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการผลิตโพลียูรีเทน (ครั้งที่ 3) ต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งที่ประชุมคณะกรรมการฯ ได้มีมติเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ อก 5106.2/0382 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2564 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้โครงการต้องถือปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด และโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น เพื่อเป็นการติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ และจัดทำรายงานสรุปการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมาเพื่อนำมาเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures)
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring)
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้น ประกอบไปด้วย

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures)

ทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการฯ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ซึ่งใช้ประกอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้นำผลการปฏิบัติดังกล่าวมาผนวกเข้าไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Measures)

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานการตรวจวัดดังกล่าว โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมด และข้อมูลของโครงการในด้านอื่นๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 รายละเอียดโครงการ

1.4.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตโพลียูรีเทนอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับพื้นที่ของกลุ่มบริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) กับบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอมะรุขระ จังหวัดระยอง มีพื้นที่โครงการประมาณ 33.73 ไร่ และมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ของบริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
ทิศใต้	ติดกับพื้นที่ของโครงการโรงงานผลิตสไตรีนบิวตะไดอิน ของบริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานในกลุ่มบริษัทร่วมทุน
ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน ของบริษัท สยามโพลิเอทิลีน ของบริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันตก	ติดกับพื้นที่ถนน-ไอ 4 ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

โดยที่ตั้งโครงการในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แสดงดังรูปที่ 1.4-1 และแผนผังกลุ่มโรงงาน แสดงดัง

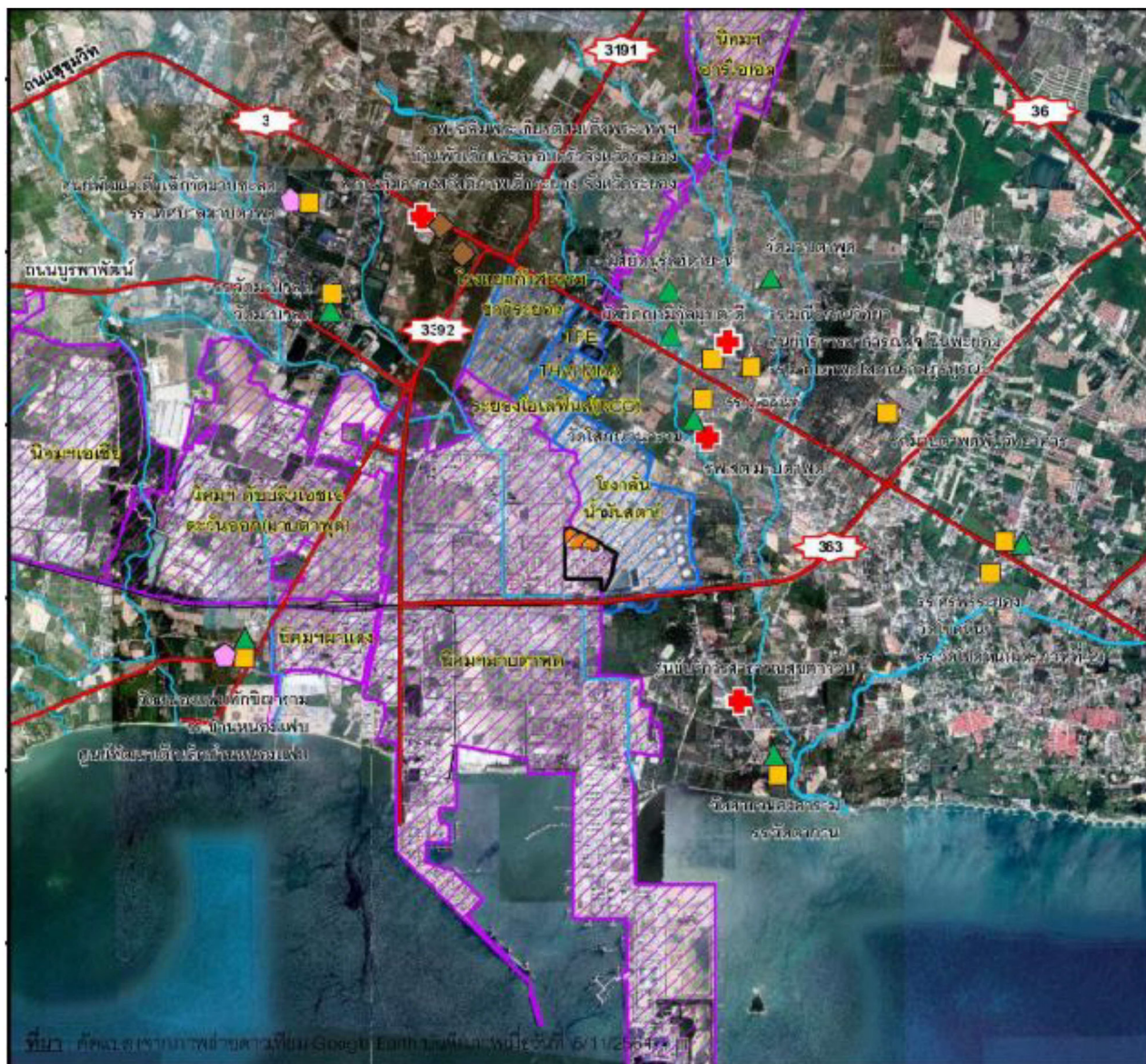
รูปที่ 1.4-2

1.4.2 วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

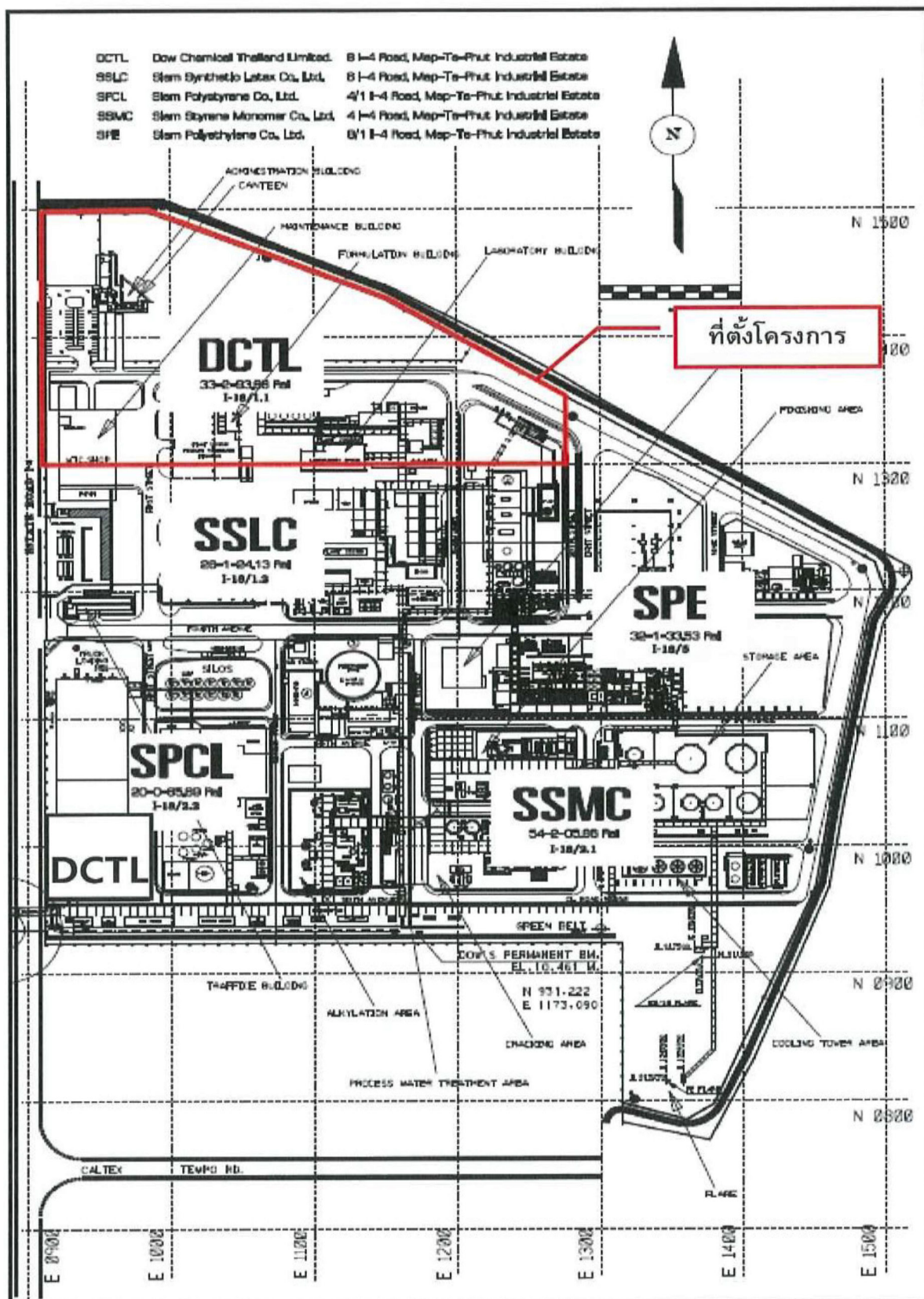
วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ แสดงได้ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 วัตถุดิบที่ใช้ของโครงการผลิตโพลียูรีเทน

วัตถุดิบ	วัตถุประสงค์ของการใช้
กระบวนการผลิต Polyol	
1. Propylene Oxide	เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต
2. Glycerine	เป็นสารเริ่มต้นปฏิกิริยา
3. Sorbitol	เป็นสารเริ่มต้นปฏิกิริยา
4. Ortho-Toluene Diamine (o-TDA)	เป็นสารเริ่มต้นปฏิกิริยา
5. Sugar	เป็นสารตั้งต้นปฏิกิริยา
6. Catalyst	เพื่อควบคุมอัตราการเกิดปฏิกิริยา
7. Filter Additives	เพื่อกำจัดเกลือที่เกิดจากปฏิกิริยาการปรับ pH ของ Crude Polyol
8. Phosphoric Acid	เพื่อปรับ pH ของ Crude Polyol ให้เป็นกลาง
9. Acetic Acid	เพื่อปรับ pH ของ Crude Polyol ให้เป็นกลาง
กระบวนการผลิต Formulated Polyol	
1. Polyol	เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต
2. สารเติมแต่ง	เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์
3. Blowing Agent	ใช้ผลิต Cellular Foam
4. Catalyst	ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์
5. Surfactant	ใช้ปรับปรุงคุณภาพของ Foam Cell



รูปที่ 1.4-1 ที่ตั้งของกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



รูปที่ 1.4-2 แผนผังแสดงที่ตั้งของบริษัทต่างๆ ในกลุ่มบริษัทรวมทุนฯ

1.4.3 กระบวนการผลิต

ปัจจุบันกระบวนการผลิตโพลีเอเธอร์เทนนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 หน่วยผลิตหลัก ได้แก่ หน่วยการผลิตโพลีเอเธอร์ (Polyether Polyol) และหน่วยการผลิตโพลีเอเธอร์ผสม (Polyol Formulation หรือ Formulated Polyol หรือเรียกสั้นๆ ว่า Polyurethane) รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1.4-3 โดยรายละเอียดของแต่ละกระบวนการผลิตมีดังต่อไปนี้

1) กระบวนการผลิต Polyether Polyol

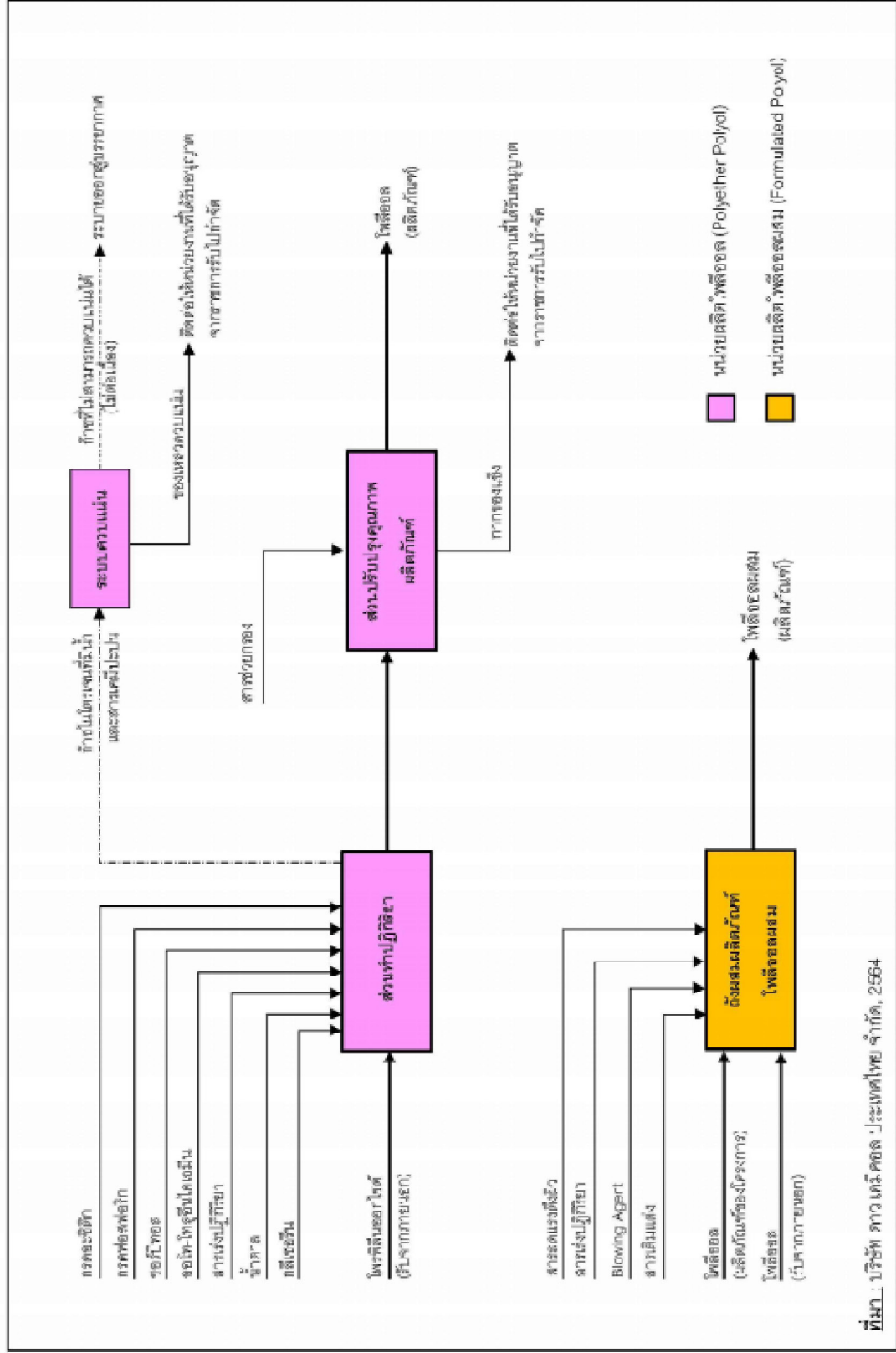
วัตถุดิบของการผลิต คือ Propylene Oxide จะถูกเก็บไว้ในถังเก็บภายในบริเวณโรงงาน ถังเก็บนี้ได้ออกแบบตามมาตรฐาน API และ ASME วัตถุดิบอื่นๆ เช่น Glycerine, Acid และ Initiators จะถูกเก็บไว้ในถังเก็บตามมาตรฐาน API หรือถึงขนาด 200 ลิตร วัตถุดิบซึ่งเป็นของแข็งจะถูกเก็บไว้ในถุง

การผลิตเริ่มจากการนำวัตถุดิบส่งเข้าสู่ถังปฏิกริยา (Reactor) โดยชนิดและปริมาณจะขึ้นกับประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ นอกจากนั้นจะต้องควบคุมปริมาณตัวเร่งปฏิกริยา (Catalyst) ความดัน และอุณหภูมิให้เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์นั้นๆ วัตถุดิบที่เป็นสารตั้งต้นจะถูกทำปฏิกริยากลายเป็นผลิตภัณฑ์จนหมด แล้วจึงส่งไปเก็บยังถังเก็บผลิตภัณฑ์ ความร้อนที่เกิดจากปฏิกริยาจะถูกถ่ายเทออกโดยใช้ระบบการแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็น ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะมีน้ำอยู่ในผลิตภัณฑ์น้อยมากและไม่เกินขอบเขตการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Product Specification) ส่วนตัวเร่งปฏิกริยาจะถูกกำจัดในถังปฏิกริยาในขั้นตอนสุดท้ายของการทำปฏิกริยา

การผลิตโพลีเอเธอร์ของโครงการปัจจุบัน แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนทำปฏิกริยา และส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์

- ส่วนทำปฏิกริยา เป็นขั้นตอนการนำสารโพรพิลีนออกไซด์ (รับมาจากภายนอก) มาทำปฏิกริยาโพลิเมอร์ไรเซชันร่วมกับสารตั้งต้นต่างๆ ได้แก่ กลีเซอริน น้ำตาล ซอร์บิทอล และอโท-โทลูอินไอเอมีน ตามสัดส่วนของชนิดผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ภายใต้การควบคุมสภาวะการผลิตในถังปฏิกริยาที่เหมาะสม โดยใช้สารเร่งปฏิกริยาเพื่อช่วยให้เกิดปฏิกริยาได้รวดเร็วขึ้น รวมถึงใช้กรดฟอสฟอริกและกรดอะซิติกในการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ให้เหมาะสมเพื่อเปลี่ยนรูปสารตั้งต้นต่างๆ ข้างต้นให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์โพลีเอเธอร์ (Polyether Polyol) ซึ่งโพลีเอเธอร์ที่ได้จะถูกลำเลียงเข้าส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ต่อไป

- ส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นขั้นตอนที่ทำหน้าที่แยกเกลือหรือสิ่งที่ไม่ต้องการจากการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ที่ปะปนออกจากโพลีเอเธอร์ ที่ได้จากส่วนทำปฏิกริยาผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มความบริสุทธิ์ โดยขั้นตอนการผลิตเริ่มจากการลำเลียงโพลีเอเธอร์จากถังปฏิกริยาเข้าสู่หน่วยกรองซึ่งภายในจะมีตะแกรงที่ถูกเคลือบด้วยสารช่วยกรองเพื่อใช้กรองกากของแข็งหรือสิ่งปนเปื้อนต่างๆ ออกจากโพลีเอเธอร์ โดยกากของแข็งที่แยกได้ถูกรวบรวมก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป สำหรับโพลีเอเธอร์เมื่อผ่านการกรองแล้วจะถูกนำไปเก็บกักเพื่อรอการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตโพลีเอเธอร์ผสมหรือจำหน่ายให้กับลูกค้าที่สนใจต่อไป



รูปที่ 1.4-3 แสดงกระบวนการผลิตโพลีเอสเตอร์และโพลีเอสเตอร์ผสมของโครงการ

2) กระบวนการผลิต Polyol Formulation

วัตถุดิบหลักของการผลิต คือ Polyol จะถูกเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตรหรือถังเก็บที่ถูกออกแบบตามมาตรฐาน API และ ASME ซึ่งอยู่ภายในบริเวณโรงงาน ส่วนวัตถุดิบประเภท Catalyst, Additive และ Surfactant จะเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร

Formulated Polyol เกิดจากการผสมของ Polyol กับ Catalyst และ Additive ต่างๆ โดยการควบคุมชนิดและสัดส่วนของวัตถุดิบในถังผสม การผสมกันของสารดังกล่าวไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาใดๆ อย่างไรก็ตาม เมื่อถูกคั่วกับ Isocyanate ผสมกับ Formulated Polyol ที่มี Catalysts และ Additive ต่างๆ ผสมอยู่ จึงจะเริ่มมีการทำปฏิกิริยาเกิดเป็น Polyurethane Foam ขึ้น Formulated Polyol ที่ผลิตได้จะถูกจำหน่าย โดยมีวัตถุประสงค์ในการผลิต Polyurethane (Foam) ต่อไป

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เป็นการขอเพิ่มสารโพรพิลีนออกไซด์ (รับมาจากภายนอก) ซึ่งการดำเนินการปัจจุบันจะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตโพลีเอเธอร์โพลียูรีเทนเพียงอย่างเดียว มาเป็นการรับสารโพรพิลีนออกไซด์จากภายนอกมาจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้าที่สนใจ โดยการขนถ่ายจากถังเก็บกักโพรพิลีนออกไซด์ปัจจุบันของโครงการลงรถบรรทุก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้จะมีการปรับปรุง/ติดตั้งระบบท่อและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์บางส่วนเพิ่มเติม ทั้งนี้ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ ไม่ทำให้กระบวนการผลิตและกำลังการผลิตโพลีเอเธอร์โพลียูรีเทน (Polyether Polyol) และโพลีเอเธอร์โพลียูรีเทนผสม (Formulated Polyol) ในภาพรวมของโครงการปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

1.4.4 ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

1) **น้ำใช้** รายละเอียดปริมาณน้ำใช้ในแต่ละกิจกรรมของโครงการปัจจุบันและภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังตารางที่ 1.4-2

ตารางที่ 1.4-2 กิจกรรมและปริมาณการใช้น้ำของโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง

กิจกรรมการใช้น้ำ	ประเภทน้ำใช้	ปริมาณการใช้ (ลบ.ม./วัน)			
		โครงการปัจจุบัน		ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	
		รับจากภายนอก	หมุนเวียนในระบบ	รับจากภายนอก	หมุนเวียนในระบบ
1. น้ำใช้สำหรับสำนักงาน	น้ำประปา ^{1/}	1	-	1	-
2. น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น	น้ำหล่อเย็น ^{2/}	-	2,880	-	2,880
3. น้ำใช้สำหรับหอดูดซับ	น้ำประปา ^{1/}	-	-	3	-
รวม		2,881		2,884	

หมายเหตุ : ^{1/} โครงการรับน้ำประปามาจาก บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (Gusco) ซึ่งกำกับดูแลโดยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

^{2/} โครงการรับน้ำหล่อเย็นมาจากหอหล่อเย็นของโครงการโรงงานผลิตสไตรีนบิวตะไดอิน ของบริษัท สยามเลเทคซิ่งเคราท์ จำกัด ที่อยู่ในอาณาเขตเดียวกัน

ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด, 2565

2) **ระบบไฟฟ้าและพลังงาน** ปัจจุบันโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 9.6 เมกะวัตต์ โดยโครงการรับไฟฟ้าผ่านหม้อแปลงไฟฟ้ารวมของกลุ่มบริษัทร่วมทุนฯ ซึ่งรับกระแสไฟฟ้าต่อมาจากบริษัทเอกชนผู้ผลิตในพื้นที่มาตาปุด นอกจากนี้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีจ่ายจากผู้จำหน่ายเกิดขัดข้อง โดยปัจจุบันมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดโดยรวม 250 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบควบคุม (Instrument) และระบบควบคุมกระบวนการผลิต

3) **ระบบไอน้ำ** ปัจจุบันโครงการมีความต้องการใช้ไอน้ำประมาณ 32.3 ตัน/วัน โดยโครงการจะรับไอน้ำมาจากโรงงานผลิตสไตรีนบิวเทไดอินของบริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด

4) **ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม** ปัจจุบันโครงการออกแบบให้มีระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบระบายน้ำเสีย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ น้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน และน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน

5) **ระบบก๊าซไนโตรเจน** ปัจจุบันโครงการมีความต้องการใช้ก๊าซไนโตรเจน ประมาณ 519,000 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยโครงการรับมาจากผู้จำหน่ายเอกชนผู้ผลิตในพื้นที่มาตาปุด ได้แก่ บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด

1.4.5 มลพิษและการควบคุม

1) **มลพิษทางอากาศ** ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เป็นการปรับปรุง/ติดตั้งในระบบขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์จากถังเก็บกักลงรถบรรทุก ดังนั้นจึงไม่ทำให้แหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่ได้เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีผลทำให้จำนวนอุปกรณ์ของระบบท่อลำเลียงที่เกี่ยวข้องกับสารโพรพิลีนออกไซด์ (PO) มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 860 ชุด เป็น 914 ชุด (เพิ่มขึ้น 54 ชุด) ดังนั้นจึงทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่อาจเกิดจากการรั่วซึมจากอุปกรณ์เพิ่มขึ้นจาก 0.00138365 เป็น 0.00146729 กิโลกรัมต่อปี (เพิ่มขึ้น 0.00008364 กิโลกรัมต่อปี)

2) **น้ำเสีย น้ำทิ้งและการจัดการ** ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ไม่ทำให้แหล่งกำเนิดปริมาณน้ำเสีย และการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งแตกต่างจากเดิมแต่อย่างใด

3) **กากของเสีย** ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ของเสียจากพนักงาน และของเสียจากกระบวนการผลิต

4) **เสียงและการควบคุม** การดำเนินการขยายกำลังการผลิตจะมีการเพิ่มอุปกรณ์/เครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ ชุดอุปกรณ์การผลิตผลิตภัณฑ์ และเครื่องสูบลมต่างๆ ซึ่งโครงการกำหนดให้อุปกรณ์ต่างๆ มีค่าระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) (ที่ระยะห่าง 1 เมตร) อย่างไรก็ตามการพัฒนาโครงการครั้งนี้ได้ตระหนักถึงผลกระทบด้านระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชน จึงได้มีการออกแบบและจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดที่สำคัญเพื่อควบคุมระดับเสียงทั่วไปในภาพรวมของโครงการและบริเวณริมรั้วของกลุ่มบริษัทร่วมทุนฯ ให้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) (ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548)

1.4.6 ขั้นตอนการขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์จากถังเก็บกักลงรถบรรทุก (Tank Truck)

ขั้นตอนการขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์จากถังเก็บกักลงรถบรรทุก (Tank Truck) และรายการอุปกรณ์ที่มีการติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แสดงดังตารางที่ 1.4-3 และรูปที่ 1.4-4 ซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอนการทำงานดังนี้

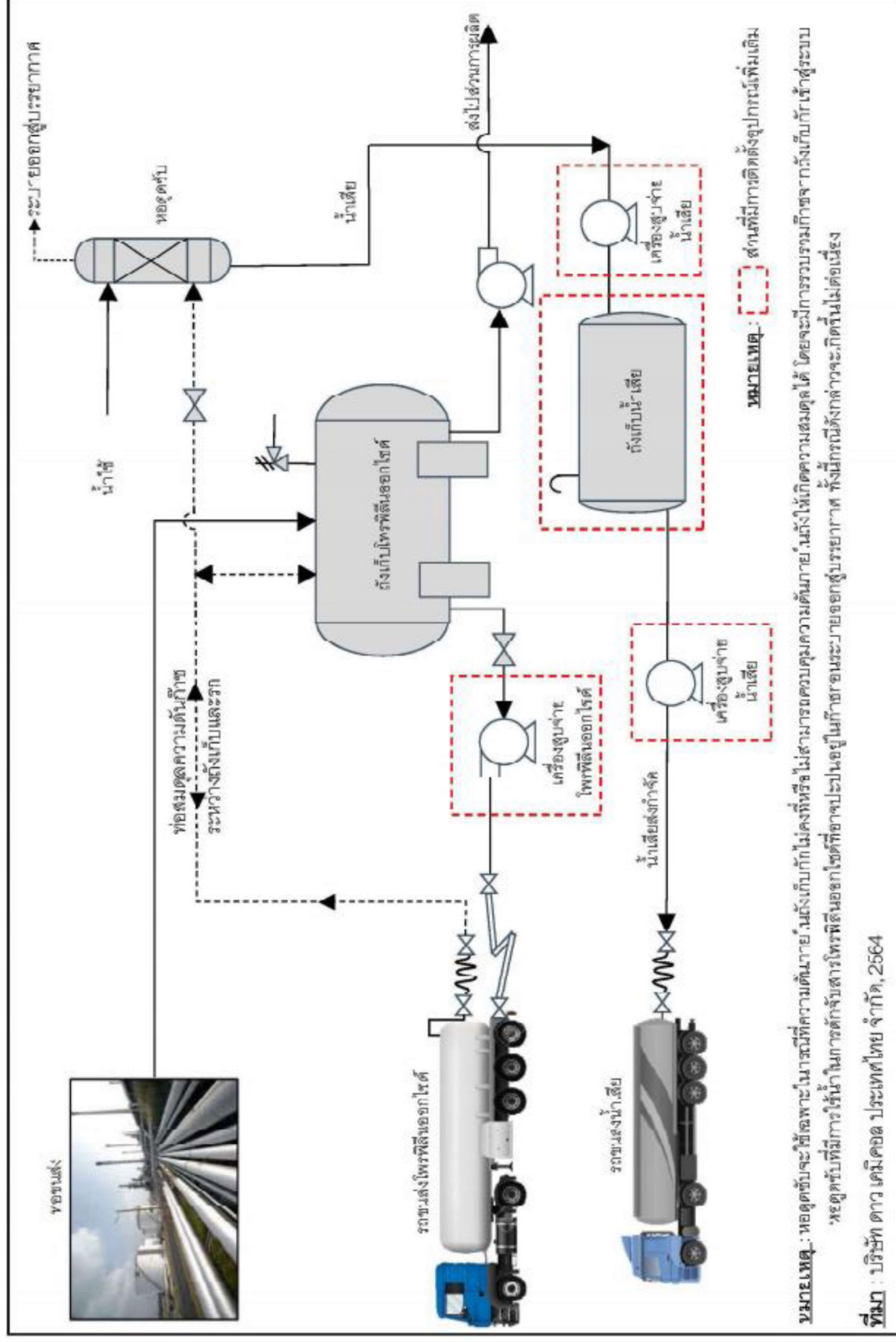
- ก่อนเริ่มขั้นตอนการปฏิบัติงานพนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายทำการตรวจสอบสภาพการทำงาน ได้แก่ ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ตรวจสอบสภาพร่างกายและอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล
- พนักงานห้องควบคุมทำการตรวจสอบสถานะของถังเก็บกักสารโพรพิลีนออกไซด์ ได้แก่ ค่าความดัน อุณหภูมิ และระดับของสารภายในถังเก็บกักว่าสามารถขนถ่ายโพรพิลีนออกไซด์ได้หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบบริเวณจุดขนถ่ายสาร ซึ่งต้องไม่มีกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์
- พนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายทำการเชื่อมต่อท่อขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์ สำหรับปรับสมดุลความดันระหว่างถังเก็บกักเข้ากับรถบรรทุก
- พนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายจะกดปุ่มที่บริเวณหน้างาน เพื่อยืนยันสภาพหน้างานพร้อมสำหรับการขนถ่ายสารเคมี และทำการเชื่อมต่อท่อขนถ่ายสารเข้ากับรถเรียบร้อยแล้วไปยังห้องควบคุม
- พนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายทำการตรวจสอบรอยรั่วของวาล์วและระบบท่อก่อนแจ้งไปยังพนักงานห้องควบคุมเพื่อเริ่มขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์ โดยการใช้ในโตรเจนในการทดสอบการรั่วไหลของท่อขนถ่ายสาร ซึ่งระบบท่อที่ต่อเข้ากับตัวรถจะสามารถคงระดับความดันไว้คงที่เป็นเวลาอย่างน้อย 1 นาที รวมถึงตรวจสอบระบบวาล์วต่างๆ ในระบบขนถ่ายว่าเปิด/ปิด อย่างถูกต้อง
- พนักงานห้องควบคุมจะระบุปริมาณสารโพรพิลีนออกไซด์ที่ต้องการขนถ่ายด้วยระบบควบคุมอัตโนมัติก่อนที่พนักงานจะสั่งปั๊มให้ทำงานเพื่อเริ่มขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์จากถังเก็บกักไปยังรถบรรทุก
- ในขณะที่มีการขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์ให้พนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายตรวจสอบหน้างานว่าไม่มีการรั่วไหลและไม่มีสิ่งผิดปกติอื่นๆ โดยพนักงานจะต้องคอยเฝ้าระวังและตรวจสอบความเรียบร้อยตลอดเวลาที่มีการขนถ่าย โดยให้เฝ้าระวังจากจุดที่ปลอดภัยและสามารถออกจากพื้นที่อย่างรวดเร็ว ซึ่งหากเกิดกรณีฉุกเฉินพนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายจะออกจากพื้นที่ในทันที และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมทำการหยุดการขนถ่ายโพรพิลีนออกไซด์จากห้องควบคุม หรือทำการหยุดการขนถ่ายจากปุ่มฉุกเฉินที่อยู่บริเวณจุดปฏิบัติงาน
- หลังจากขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์จนครบตามปริมาณที่กำหนด ปั๊มจะหยุดเดินเครื่องโดยอัตโนมัติ พนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายสื่อสารกับพนักงานห้องควบคุม เพื่อทำการไล่ของเหลวที่ค้างอยู่ในท่อที่ต่อกับรถบรรทุก โดยควบคุมผ่านโปรแกรมอัตโนมัติ
- พนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายจะทำการปลดการเชื่อมต่อท่อต่างๆ ออกจากรถ และกดปุ่มจากหน้างาน เพื่อยืนยันว่าได้ทำการขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์เสร็จเรียบร้อยแล้ว
- หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการขนถ่ายสารโพรพิลีนออกไซด์ พนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายจะทำการตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่บริเวณขนถ่าย รวมถึงพนักงานห้องควบคุมจะมีการจดบันทึกระดับของเหลวในถังเก็บกัก และค่าความดันในถังโพรพิลีนออกไซด์

- ก่อนนำรถบรรทุกออกจากจุดขนถ่ายให้พนักงานบริเวณพื้นที่ขนถ่ายเดินตรวจสอบรอบๆ รถก่อนว่าอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต่อเข้ากับรถถูกถอดออกหมด เพื่อป้องกันอุปกรณ์เกิดความเสียหายและเกิดอุบัติเหตุในขณะนำรถออกจากนั้นแจ้งฝ่ายโลจิสติกส์นำรถบรรทุกออกจากโรงงานเพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป

ตารางที่ 1.4-3 รายการอุปกรณ์ เครื่องจักรที่มีการติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายการอุปกรณ์	จำนวน	วัตถุประสงค์ในการใช้งาน
1. เครื่องสูบล้างโพทิลีนออกไซด์ (ขับเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้า) ขนาด 28 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	1	เพื่อขนถ่ายโพทิลีนออกไซด์จากถังเก็บไปยังรถบรรทุก
2. เครื่องสูบน้ำเสีย (ขับเคลื่อนด้วยอากาศอัดความดัน) ขนาด 10-25 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	2	เพื่อขนถ่ายน้ำเสียจากหอดูดซับ (สกรับเบอร์) ไปยังถังเก็บน้ำเสีย และเพื่อขนถ่ายน้ำเสียจากถังเก็บน้ำเสียไปยังรถขนส่งน้ำเสีย
3. ถังเก็บน้ำเสีย (ISO-Container) ขนาด 26 ลูกบาศก์เมตร	1	เก็บน้ำเสีย เพื่อรอส่งไปบำบัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

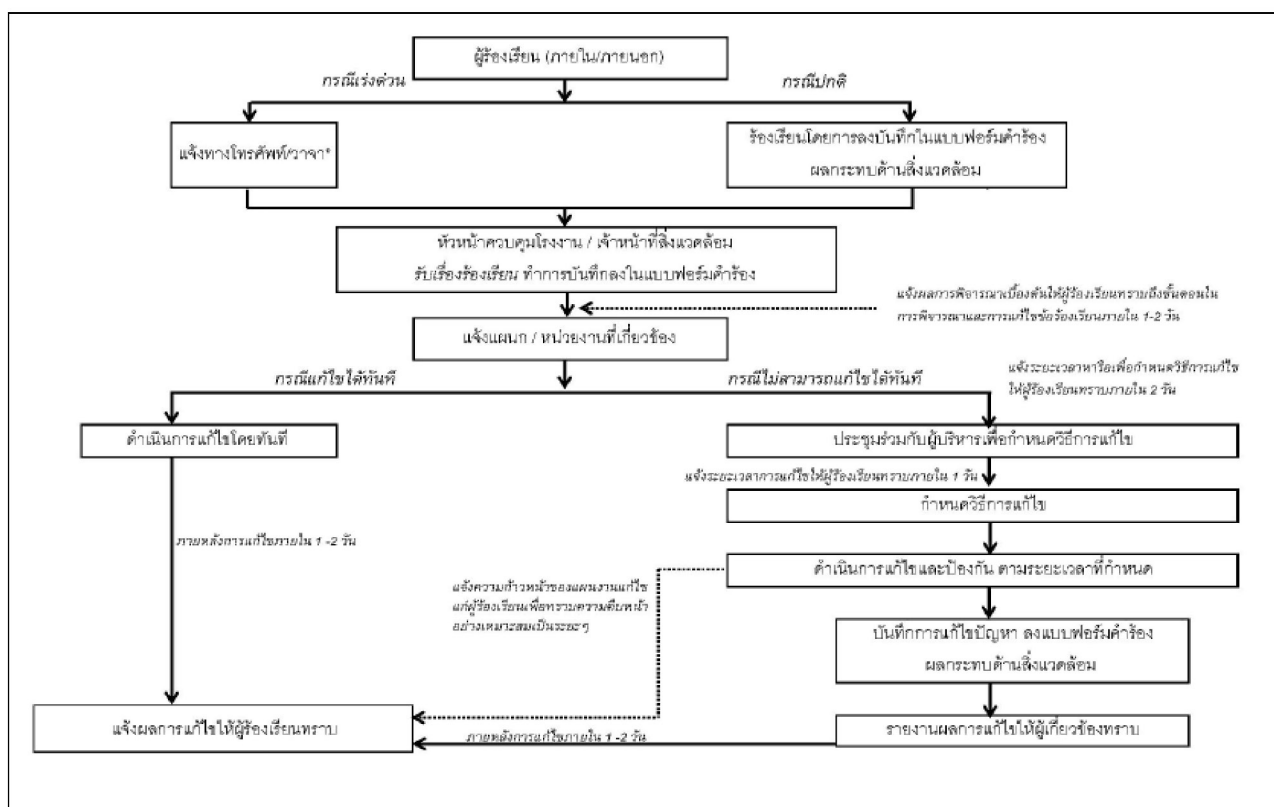
ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด, 2565



รูปที่ 1.4-4 ขั้นตอนการขนส่งสารพิษที่ผลิตจากโรงไฟฟ้า (Tank Truck)

1.4.7 แผนการดำเนินการกรณีมีข้อร้องเรียนจากชุมชน

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและวิธีการในการแก้ไขปัญหาจะครอบคลุมในทุกประเด็นที่อาจเกิดขึ้น โดยที่โครงการได้จัดให้มีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขหรือลดปัญหาได้อย่างทัน่วงที แสดงดังรูปที่ 1.4-5



ที่มา : บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด, 2565

รูปที่ 1.4-5 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม