

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเลเทกซ์สังเคราะห์ รวมถึงโครงการเพิ่มกำลังการผลิตของบริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/172 ลงวันที่ 10 มกราคม 2543 และต่อมาโครงการได้ยื่นเสนอขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการจัดการกากของเสียจากกระบวนการผลิตต่อ สผ. ซึ่งที่ประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้มีมติเห็นชอบกับการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในมาตรการฯ ดังกล่าวแล้ว ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/13107 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2547 (ภาคผนวก ก) นั้น โครงการต้องถือปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้อย่างเคร่งครัด และโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น เพื่อเป็นการติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ และจัดทำรายงานสรุปการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมาเพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation Measures)
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring)
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการนั้น ประกอบไปด้วย

- 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Measures)

โครงการจะเป็นผู้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ ซึ่งใช้ประกอบการผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้นำข้อมูลดังกล่าวมาผนวกเข้าไว้ในรายงานฯ

- 2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Measures)

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้ดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าว โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดทั้งหมด และข้อมูลของโครงการในด้านอื่นๆ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4 รายละเอียดโครงการ

1.4.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตเลเทกซ์สังเคราะห์ ของบริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่าง บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) กับบริษัท ดาว เคมิคอล ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มบริษัทร่วมทุนฯ มีพื้นที่โครงการประมาณ 28 ไร่ โดยทางฝั่งตะวันออกของโครงการ คือ บริษัท สยามโพลีเอททิลีน จำกัด (SPE) ซึ่งเป็นโรงงานในกลุ่มบริษัทร่วมทุนฯ ทางฝั่งตะวันตกของโครงการ คือ ถนนไอ-สี่ ของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยที่ตั้งโครงการในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดแสดงดังรูปที่ 1.4-1 และแผนผังกลุ่มโรงงานแสดงได้ดังรูปที่ 1.4-2



รูปที่ 1.4-1 ที่ตั้งของกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



1.4.2 วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักในกระบวนการผลิตของโครงการ คือ สไตรีนโมโนเมอร์ (Styrene Monomer) และบิวทาไดอีน (Butadiene) รวมทั้ง Additives และ Chain Transfer Agent ต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 รายละเอียดการใช้วัตถุดิบและสารเคมี

ชนิด	แหล่งที่มา	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)	ระบบการขนส่ง	ความถี่	การเก็บกัก
1. Styrene	โรงงานผลิตสไตรีนโมโนเมอร์	11,500	Pipe line	ต่อเนื่อง	Cone roof tank
2. Butadiene	ภายในประเทศ	7,300	Pipe line	ต่อเนื่อง	Cylinder tank
3. Acrylic acid	ญี่ปุ่น	447	Isotank	2 เที่ยว/เดือน	Cylinder tank
4. Initiator (SL-3000)	ยุโรป	180	Tote	2 เที่ยว/เดือน	Cone roof tank
5. Ammonia	ภายในประเทศ	87	Bulk truck	2 เที่ยว/เดือน	Cylinder tank
6. Chain transfer agent (SULFOLE®120)	เกาหลี	165	Isotank	1 เที่ยว/เดือน	Cylinder tank
7. Acrylonitrile	ญี่ปุ่น	470	Bulk truck	2 เที่ยว/เดือน	Cylinder tank
8. Caustic	ภายในประเทศ	400	Bulk truck	4 เที่ยว/เดือน	Cone roof tank
9. Soap	สหรัฐอเมริกา	224	200 l drum in container	2 เที่ยว/เดือน	Cone roof tank
10. Antifoam	สหรัฐอเมริกา	20	Tote bin	1 เที่ยว/เดือน	Cylinder tank
11. Biocide 1 (PROXEL®DL)	สหรัฐอเมริกา	19	200 l drum in container	1 เที่ยว/เดือน	Cylinder tank
12. Biocide 2 (KATHON®LX)	เกาหลี	7	200 l drum in container	1 เที่ยว/เดือน	Cylinder tank
13. Catalyst (Sodium persulfate)	จีน	180	Bag in container	1 เที่ยว/3เดือน	Bag 25 kg

ที่มา : บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด, 2560

1.4.3 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตเลเท็กซ์สังเคราะห์แสดงดังรูปที่ 1.4-3 ประกอบด้วยกระบวนการหลักดังต่อไปนี้

1) การทำปฏิกิริยา (Reaction)

เลเท็กซ์สังเคราะห์ผลิตขึ้นจากการทำปฏิกิริยาโพลิเมอไรเซชันระหว่างสารสไตรีน กับ 1,3-บิวทาไดอีน ในถังปฏิกรณ์แบบ Batch และมีการเติมตัวเร่งปฏิกิริยาเป็นตัวช่วยระหว่างการทำปฏิกิริยา มีการควบคุมอัตราการเกิดปฏิกิริยาโดยใช้หลักการควบคุมอัตราการป้อนของสารโมโนเมอร์และตัวเร่งปฏิกิริยา เติมน้ำสบู่ และโซดาไฟ ในถังปฏิกรณ์ เพื่อใช้เป็นตัวกลางในการทำให้เกิดสารแขวนลอย โดยที่มีการป้อนสารสไตรีน บิวทาไดอีน และสารที่ใช้ปรับคุณสมบัติอื่นๆ เข้าสู่ถังปฏิกรณ์อย่างต่อเนื่อง ในการทำปฏิกิริยาสามารถควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของเลเท็กซ์ได้ โดยใช้สารควบคุมอัตราการเกิดปฏิกิริยา และสามารถผลิตเลเท็กซ์สังเคราะห์ชนิดต่างๆ กันได้ โดยการควบคุมชนิด ปริมาณ และอัตราการป้อนของโมโนเมอร์เข้าสู่ถังปฏิกรณ์ ใช้ระบบ Jacket ในการควบคุมความร้อนที่เกิดจากการทำปฏิกิริยา

2) การกลั่นแยกสารที่ไม่ทำปฏิกิริยา (Distillation)

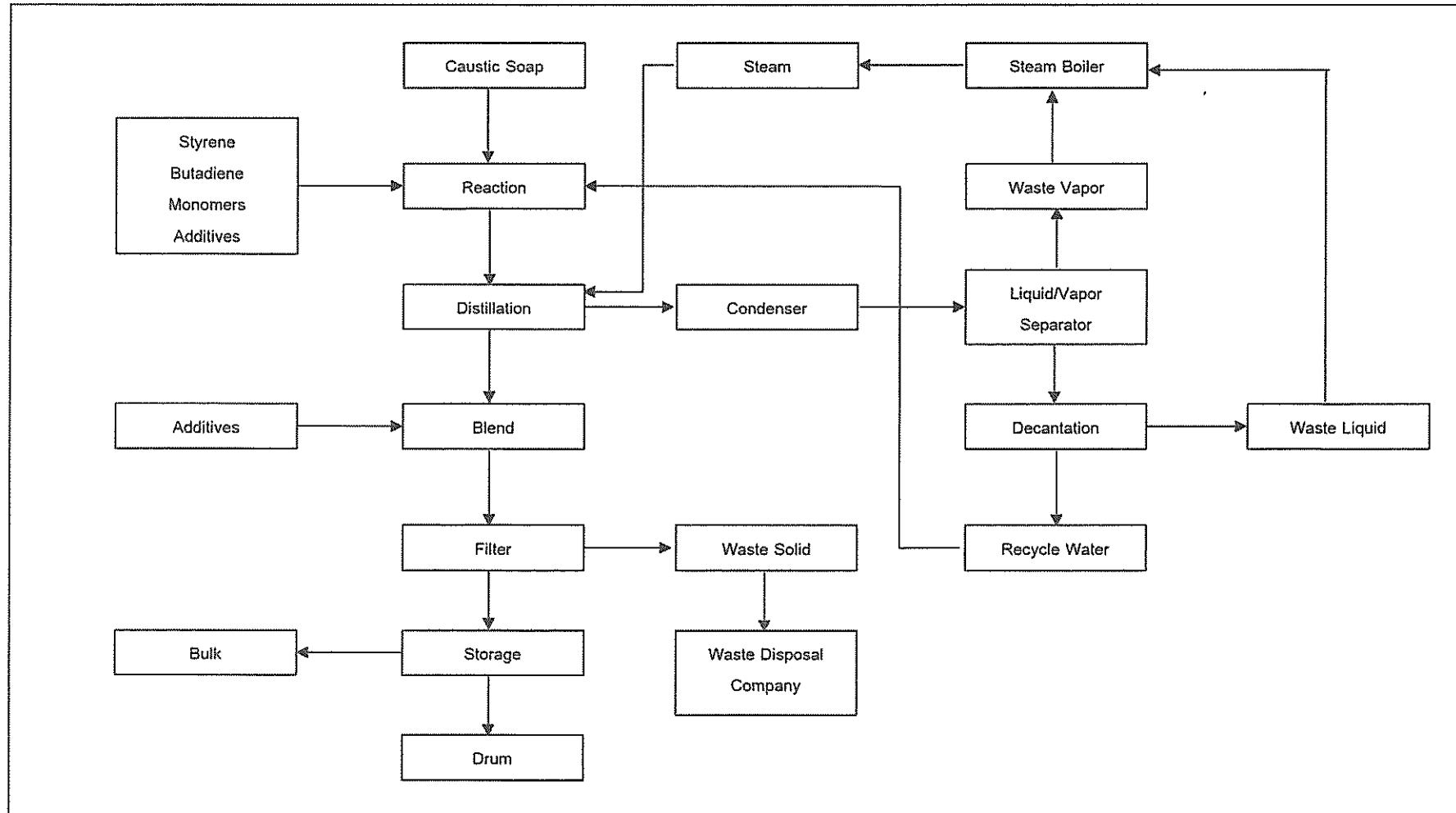
เลเท็กซ์ผลิตได้จากถังปฏิกรณ์จะส่งเข้าสู่ถังที่ใช้สำหรับการกลั่นเพื่อที่จะใช้ในการแยกสารสไตรีน โมโนเมอร์ และบิวทาไดอีนที่ไม่ทำปฏิกิริยาออกไป โดยใช้ไอน้ำเป็นตัวแยกสารอินทรีย์ออกจากเลเท็กซ์ระหว่างกระบวนการกลั่น

3) การนำสารโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recovery)

ไอของสารที่แยกได้ระหว่างกระบวนการกลั่นจะถูกควบแน่นและส่งไปยังถังสำหรับแยกไอน้ำและของเหลว ไอที่ออกจากถังแยกในช่วงแรกจะเป็นสารบิวทาไดอีน จะถูกส่งไปเป็นเชื้อเพลิงที่หม้อต้มน้ำ (Boiler) ส่วนของเหลวที่แยกได้ที่ถังแยกจะประกอบไปด้วยน้ำและน้ำมัน (ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยสารสไตรีน) จะถูกส่งต่อไปยังกระบวนการแยกน้ำและสารสไตรีน โดยน้ำจะถูกส่งกลับมาใช้ที่กระบวนการผลิตอีก ส่วนสารสไตรีนจะถูกส่งไปเป็นเชื้อเพลิงที่หม้อต้มน้ำ (Boiler)

4) ขั้นตอนสุดท้าย (Finishing)

หลังจากที่มีการแยกสารอินทรีย์ออกเรียบร้อยแล้ว เลเท็กซ์จะถูกทำให้เย็นลง และส่งไปยัง Adjust Tank เพื่อทำการกรอง ของแข็งที่กรองได้จะถูกเก็บรวบรวมและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ



รูปที่ 1.4-3 ขั้นตอนแสดงกระบวนการผลิตเลเทกซ์