

## 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. 2565

## 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 ซึ่งใช้ประกอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นผู้นำข้อมูลดังกล่าวมาผนวกเข้าไว้ในรายงานฯ

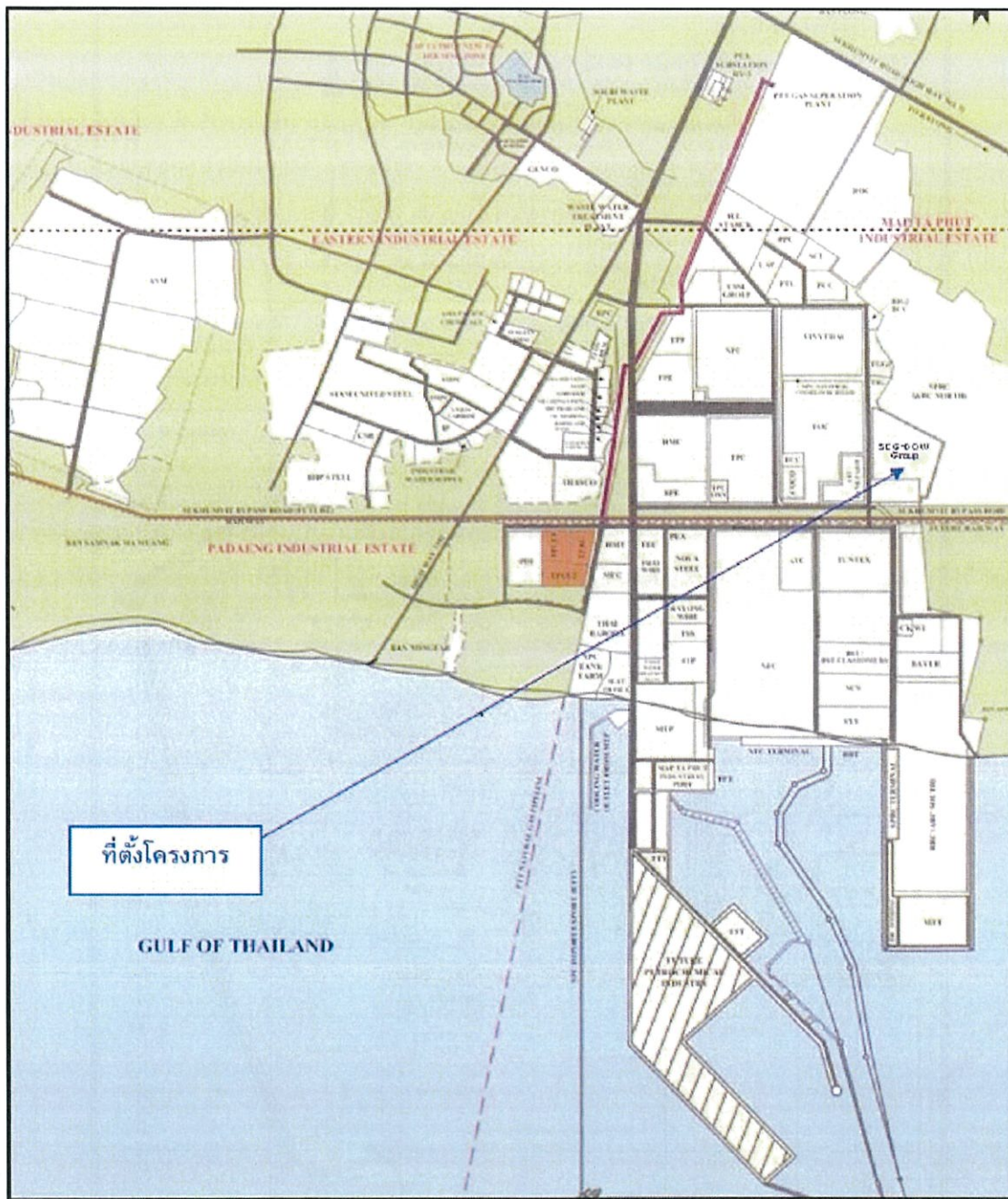
- 2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Measures)

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

## 1.4 รายละเอียดโครงการ

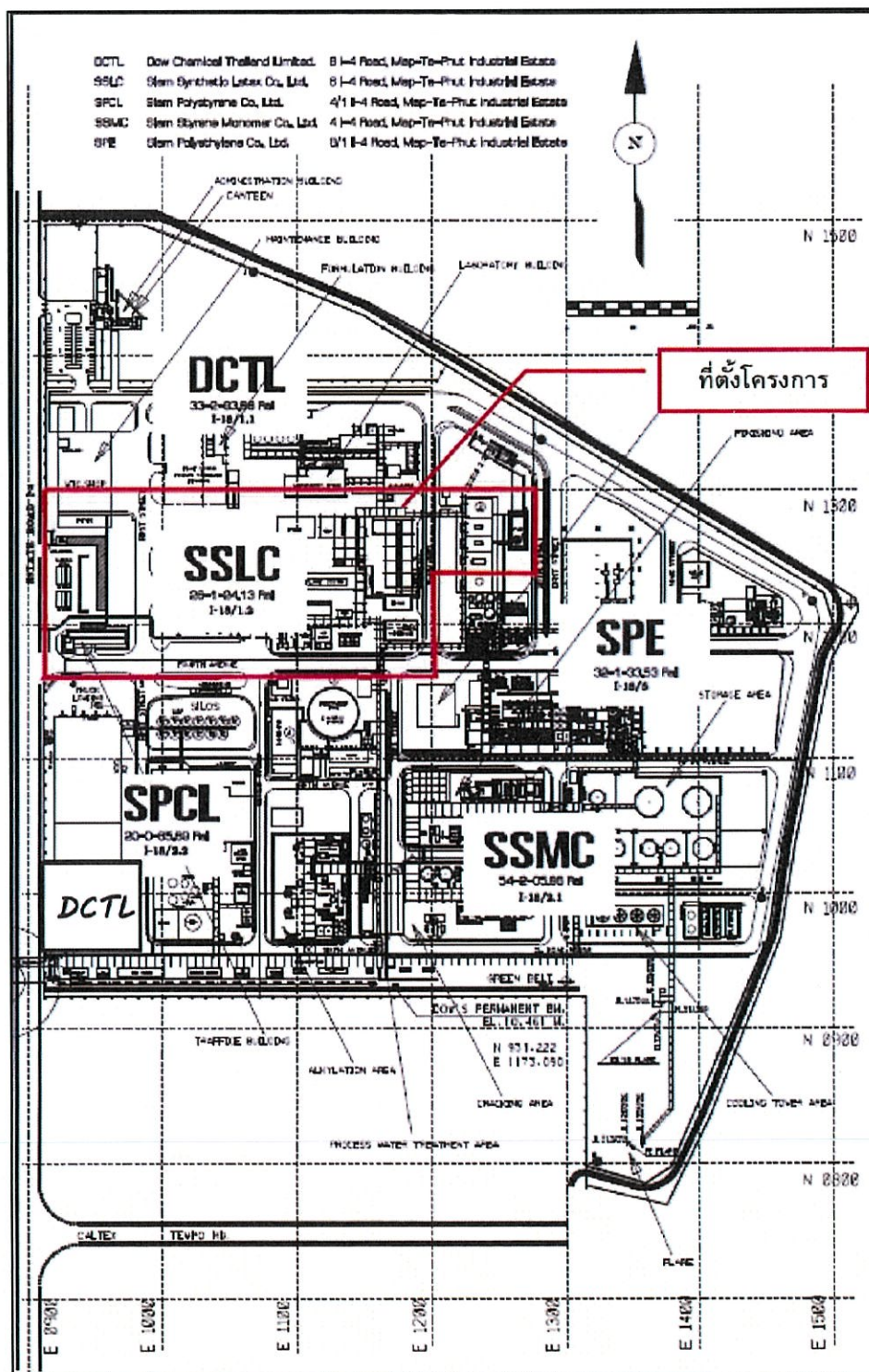
### 1.4.1 ที่ตั้งโครงการ

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



รูปที่ 1.4-1 ที่ตั้งของกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด





รูปที่ 1.4-2 แผนผังแสดงที่ตั้งโรงงานต่างๆ ในกลุ่มบริษัทรวมทุนฯ

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

ที่มา : บริษัท สยามเลเทกซ์สังเคราะห์ จำกัด, 2560

#### 1.4.3 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตเลเทกซ์สังเคราะห์แสดงดังรูปที่ 1.4-3 ประกอบด้วยกระบวนการหลักดังต่อไปนี้

##### 1) การทำปฏิกิริยา (Reaction)

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

##### 2) การกลั่นแยกสารที่ไม่ทำปฏิกิริยา (Distillation)

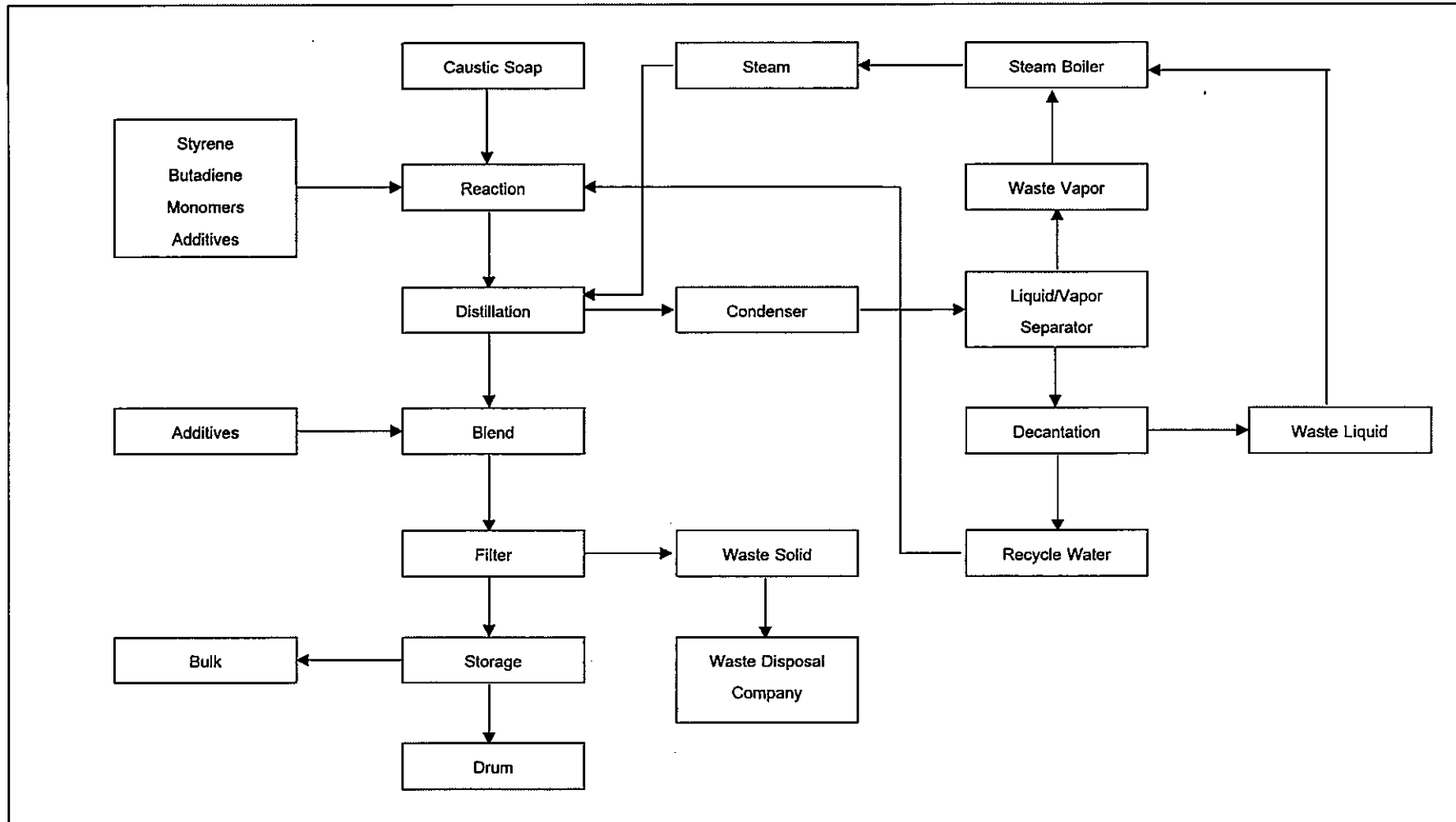
เลเทกซ์ผลิตได้จากถังปฏิกรณ์จะส่งเข้าสู่ถังที่ใช้สำหรับการกลั่นเพื่อที่จะใช้ในการแยกสารสไตรีน โมโนเมอร์ และบิวทาไดอีนที่ไม่ทำปฏิกิริยาออกไป โดยใช้ไอน้ำเป็นตัวแยกสารอินทรีย์ออกจากเลเทกซ์ระหว่างกระบวนการกลั่น

##### 3) การนำสารโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recovery)

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

##### 4) ขั้นตอนสุดท้าย (Finishing)

หลังจากที่มีการแยกสารอินทรีย์ออกเรียบร้อยแล้ว เลเทกซ์จะถูกทำให้เย็นลง และส่งไปยัง Adjust Tank เพื่อทำการกรอง ของแข็งที่กรองได้จะถูกเก็บรวบรวมและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ



รูปที่ 1.4-3 ขั้นตอนแสดงกระบวนการผลิตเลเทกซ์