

## 2. รายละเอียดโครงการ

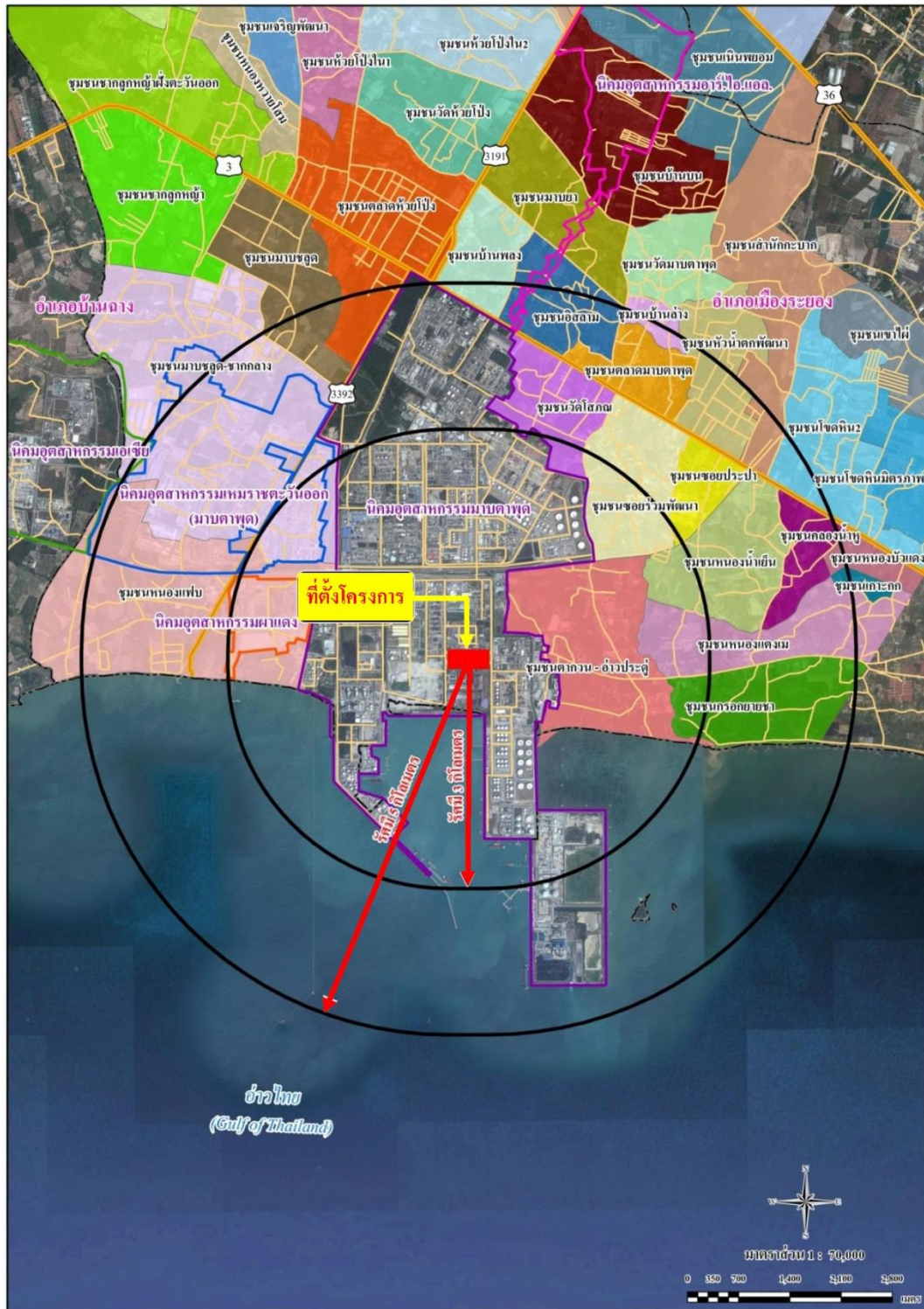
### 2.1 ที่ตั้งและขนาดโครงการ

โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) ตั้งอยู่เลขที่ 5 ถนนโอ-เจ็ด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกันกับบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) เนื่องจากบริษัท BSTE เป็นบริษัทภายในกลุ่มบริษัท BST ที่ได้มีการพัฒนาโครงการในพื้นที่ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด บนเนื้อที่รวม 93.77 ไร่ (150,000 ตารางเมตร) รายละเอียดสถานที่ตั้งโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 โดยแบ่งเป็นพื้นที่ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด จำนวน 58.38 ไร่ (93,400 ตารางเมตร) และมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบ ดังนี้

|             |        |                                                          |
|-------------|--------|----------------------------------------------------------|
| ทิศเหนือ    | ติดกับ | บริษัท ทีพีที ไบโตรีเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน)              |
| ทิศใต้      | ติดกับ | บริษัท เหล็กก่อสร้างสยาม จำกัด                           |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ถนนโอ-แปด และถัดไป คือ บริษัท โคเวสโตร (ประเทศไทย) จำกัด |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับ | ถนนโอ-เจ็ด ตรงข้าม บริษัท เอ็นเอฟซีพี จำกัด (มหาชน)      |

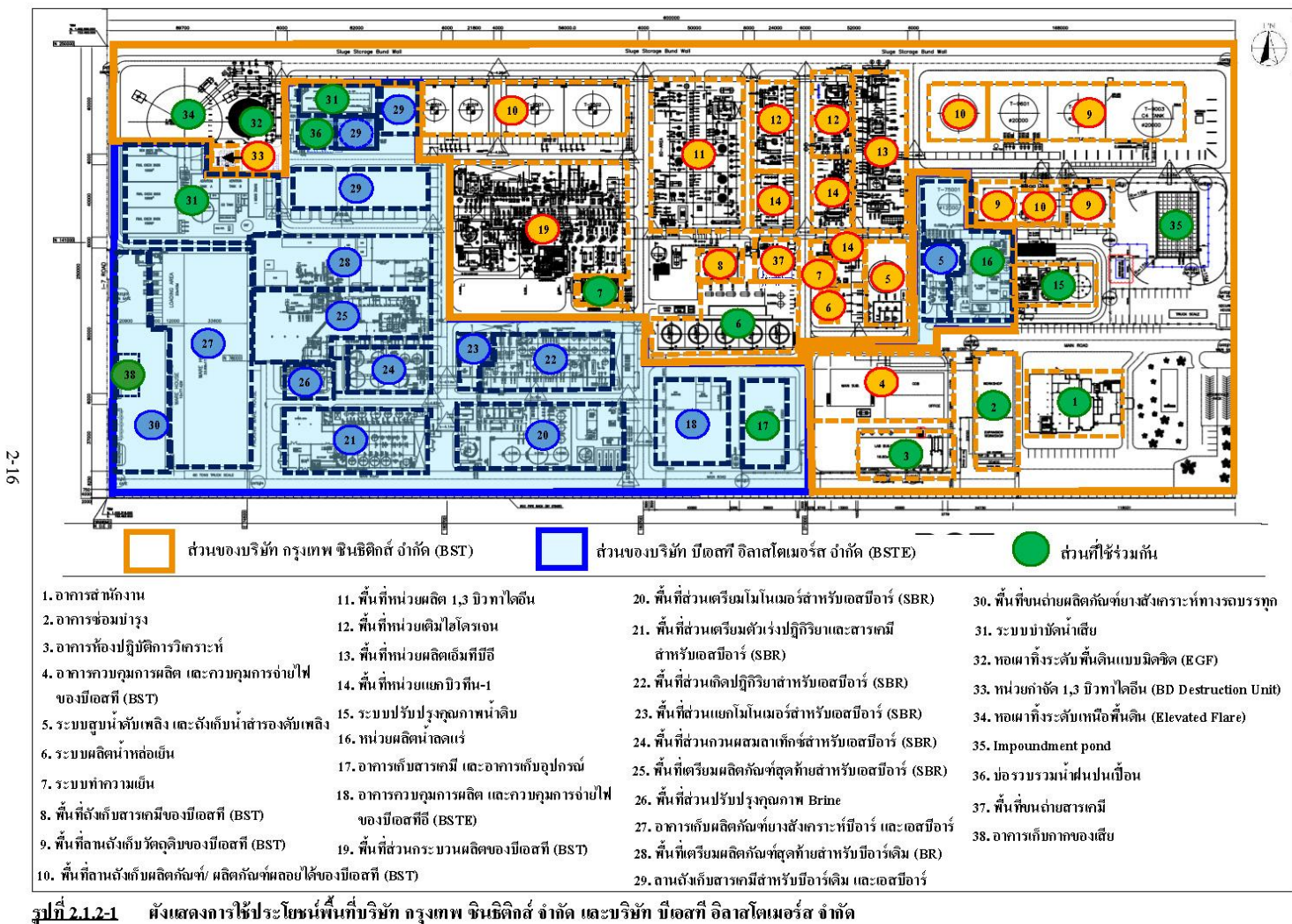
### 2.2 แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ

แผนผังแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่บริษัท ตำแหน่งของหน่วยผลิตและอุปกรณ์การผลิตต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 2.2-1



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4  
บริษัท กรุงเทพ ซินดิคัล จำกัด





รูปที่ 2.2-1    แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

## 2.3 วัตถุดิบ

วัตถุดิบซึ่งเป็นสารตั้งต้นที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย

(1) มิกซ์ซี 4 (Mixed C4) รับมาจากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด บริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2 นำเข้าจากต่างประเทศ และมีการรับในลักษณะของสาร C4 ที่เหลือจากกระบวนการผลิต (Excess C4) ของบริษัท ปิเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด บริษัท กรุงเทพ ซินดิติกส์ จำกัด (ธุรกิจน้ำยางสังเคราะห์ NBR) และบริษัท ปิเอสที เอเนออส อีลาสโตเมอร์ จำกัด

(2) ราฟฟิเนท-1 อาร์ (Raffinate-1R) รับกลับมาจากบริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(3) ราฟฟิเนท (Raffinate) นำเข้าจากต่างประเทศ และรับจากบริษัท พีทีที โกลบอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

(4) ราฟฟิเนท-2 (Raffinate-2) รับกลับมาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

(5) ไฮโดรเจน (Hydrogen) รับมาจากบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด

(6) เมทานอล (Methanol) นำเข้าจากต่างประเทศ และจากบริษัทอื่นๆ ภายในประเทศ

สำหรับมิกซ์ซี 4 (Mixed C4) ราฟฟิเนท (Raffinate) และเมทานอล (Methanol) จะถูกเก็บไว้ในถัง ซึ่งทั้งหมดอยู่ในบริเวณลานถัง ถังกักเก็บถูกออกแบบตามมาตรฐานสากล พร้อมมีวาล์วนิรภัย (PSV) Pressure Interlock System และวาล์วควบคุม (Control Valve) เพื่อปลดปล่อยแรงดันไปหอพลา (Flare) และที่บริเวณถังกักเก็บมีระบบดับเพลิงที่เพียงพอ เช่น มีระบบฉีดน้ำหล่อเย็น (Water Deluge) หัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดตั้ง (Fixed Monitor) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) เป็นต้น และถังกักเก็บทุกถังมี Bund Wall ที่สามารถรองรับการรั่วไหลได้

## 2.4 ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้

ผลิตภัณฑ์หลักของโครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ประกอบด้วย

(1) 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene)

(2) เอ็มทีบีอี (Methyl Tertiary Butyl Ether : MTBE)

(3) บิวทีน-1 (Butene-1)

ผลิตภัณฑ์พลอยได้ ประกอบไปด้วย

- (1) ซี4-แอลพีจี (C4-LPG)
- (2) ราฟฟิเนท-1 (Raffinate-1)

## 2.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการแบ่งออกเป็น 5 หน่วยผลิตหลัก โดยผังแสดงขั้นตอนการผลิตอย่างง่าย (Simplified Process Diagram) ดังแสดงในรูปที่ 2.5-1 และ 2.5-2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

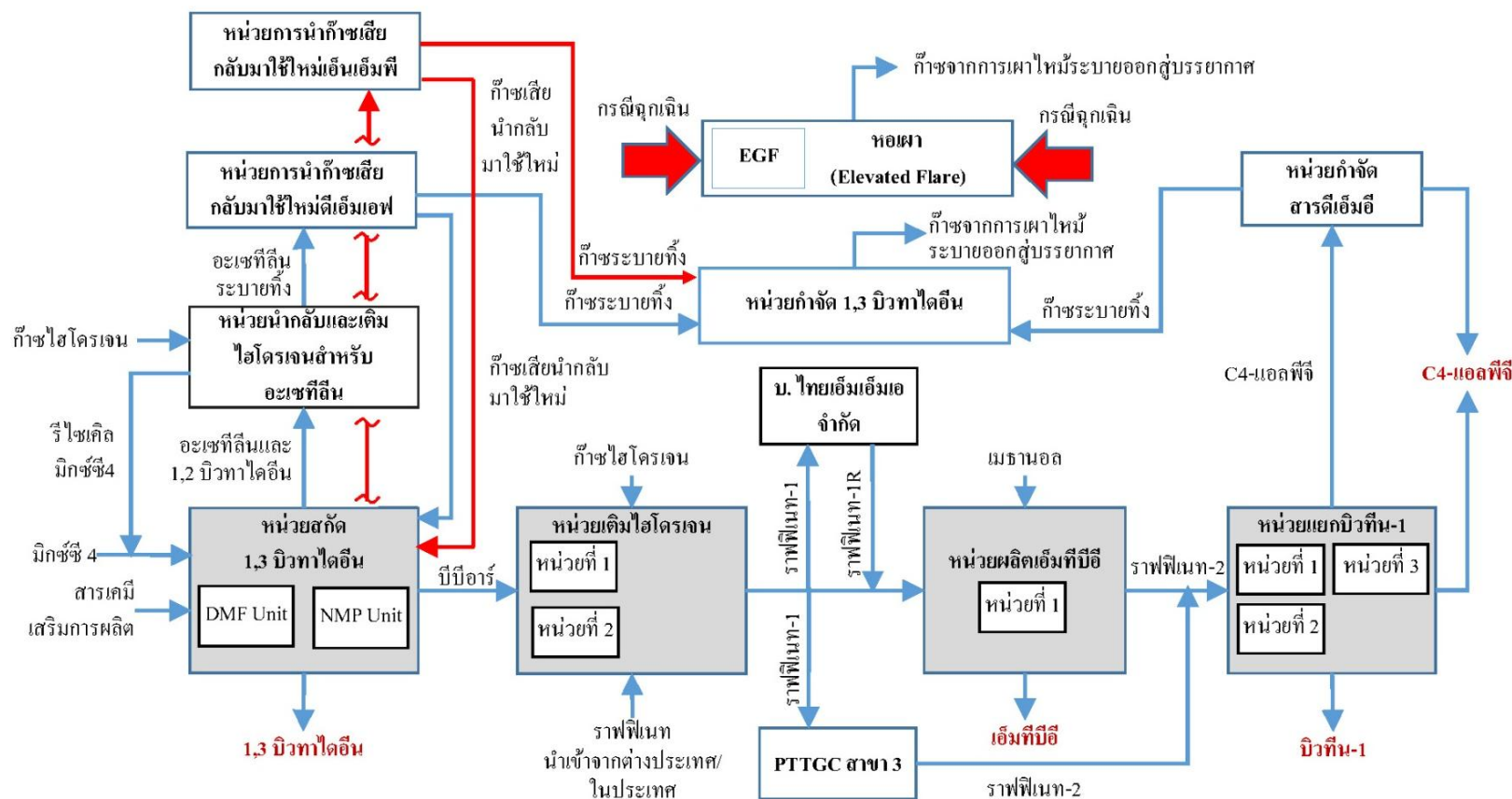
- (1) หน่วยผลิต 1,3-Butadiene (Butadiene Extraction Unit ; BOU)

วัตถุดิบมิทซ์ซี 4 และสารเสริมการผลิตจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยผลิต 1,3-Butadiene เพื่อกลั่น/สกัดแยก 1,3-Butadiene ซึ่งประกอบด้วยหน่วยผลิต 2 ส่วนหลัก แบ่งตามตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัด 1,3-Butadiene คือ หน่วยผลิต 1,3-Butadiene ที่สกัดโดยตัวทำละลายดีเอ็มเอฟ (Dimethylformamide ; DMF) กับตัวทำละลายเอ็นเอ็มพี (N-methyl-2 Pyrrolidone ; NMP) ซึ่ง 1,3-Butadiene ที่แยกได้ จะถูกส่งเข้าสู่หน่วยทำบิวทาไดอินให้บริสุทธิ์ ก่อนส่งไปเก็บในถังกักเก็บเพื่อรอจำหน่ายให้แก่ลูกค้าต่อไป โดยสารผสมซึ่งมีองค์ประกอบเป็นบิวเทน บิวทีน และราฟฟิเนท จะถูกส่งต่อไปยังหน่วยเติมไฮโดรเจนต่อไป

ก๊าซจากหอกลิ้น/สกัดแยก 1,3-Butadiene ซึ่งเป็นก๊าซไวโนลอะเซทิลีนและเมธิลอะเซทิลีน จากหน่วยทำ 1,3-Butadiene ให้บริสุทธิ์ รวมทั้งก๊าซระบายทิ้ง (Off Gas) จากจุดต่างๆ เรียกรวมนำก๊าซอะเซทิลีน และ 1,2-Butadiene จะถูกส่งไปยังหน่วยนำกลับและเติมไฮโดรเจนสำหรับอะเซทิลีน (Acetylene Recovery) เพื่อกลั่นแยกอะเซทิลีน แล้วเติมก๊าซไฮโดรเจนเพื่อเปลี่ยนอะเซทิลีนให้กลับเป็นมิทซ์ซี 4 ก่อนนำกลับมาใช้ในหน่วยผลิต 1,3-Butadiene ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ไม่ควบแน่น (อะเซทิลีนระบายทิ้ง) จะถูกส่งเข้าหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ (Hydrocarbon Scrubber) เพื่อนำไฮโดรคาร์บอนที่ติดไปกับก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ที่หน่วยสกัด 1,3-Butadiene ต่อไป สำหรับก๊าซระบายทิ้ง (Off Gas) จากหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ จะส่งเข้าสู่หน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) เพื่อเผากำจัดก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ ส่วนหอเผา (Flare) จะมีการใช้ในเฉพาะกรณีฉุกเฉินเป็นหลัก และสารตัวหนัก (Heavier) ที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงคุณภาพตัวทำละลายเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ จะรวบรวมและส่งให้แก่บริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงผสม หรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น

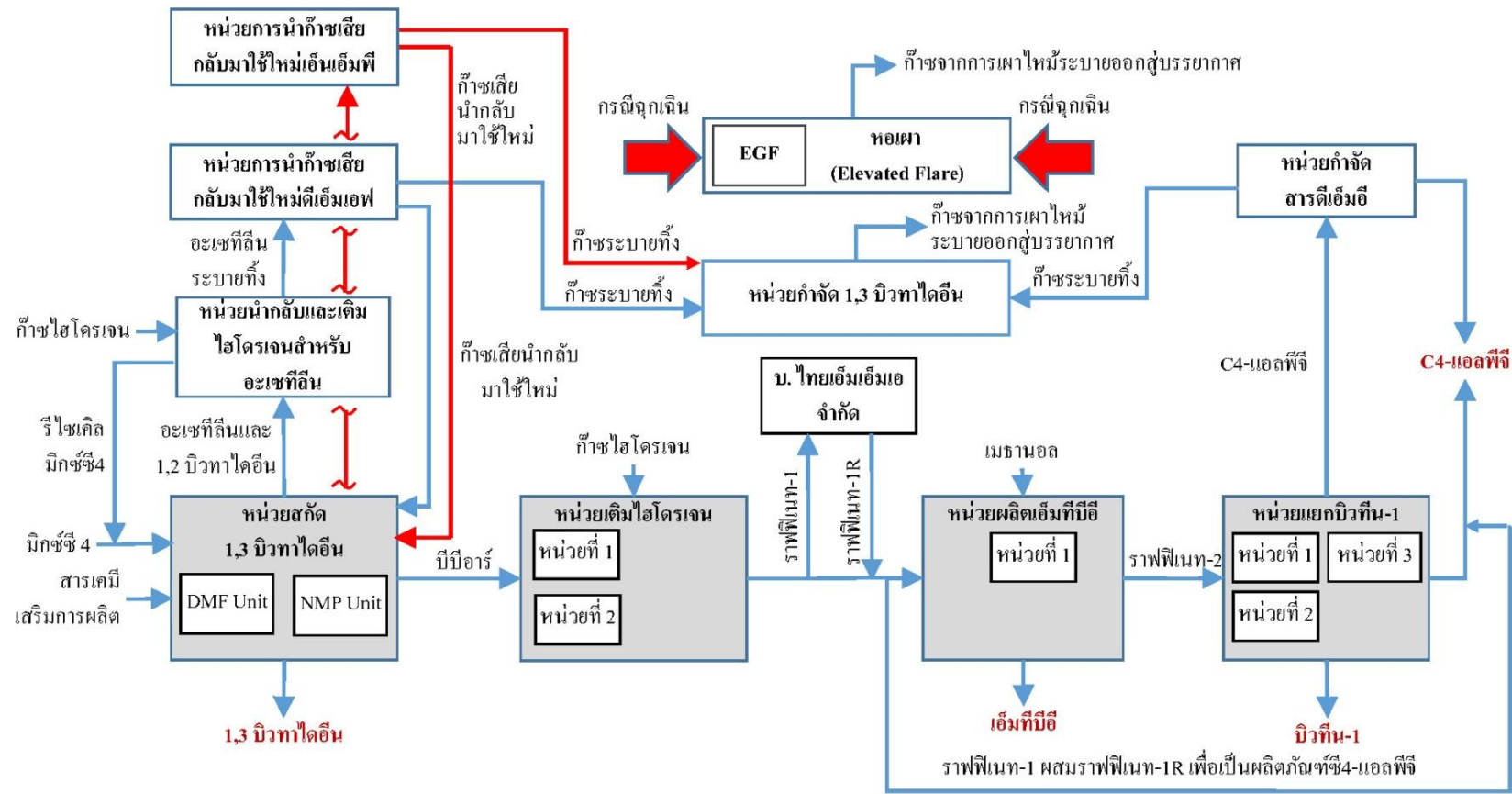


กรณีการผลิตแบบที่ 1 กำลังการผลิตรวม 649,795 ตัน/ปี  
(มีการนำราฟไฟเนทเข้าสู่กระบวนการผลิต จะสามารถผลิตบิวทีน-1 ประมาณ 67,488 ตัน/ปี และเอเอ็มทีบีอีประมาณ 53,000 ตัน/ปี)



รูปที่ 2.5-1 แผนผังขั้นตอนการผลิต กรณีการผลิตแบบที่ 1 นำราฟไฟเนทเข้าสู่กระบวนการผลิต ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

กรณีการผลิตแบบที่ 2 กำลังการผลิตรวม 623,477 ตัน/ปี  
(ไม่มีการนำราฟไฟเนทเข้าสู่กระบวนการผลิตจะสามารถผลิตบิวทีน-1 ประมาณ 55,882 ตัน/ปี และเอ็มทีบีอีประมาณ 80,000 ตัน/ปี)



รูปที่ 2.5-2 แผนผังขั้นตอนการผลิต กรณีการผลิตแบบที่ 2 ไม่มีการนำราฟไฟเนทเข้าสู่กระบวนการผลิต ของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด



น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการกลั่น/สกัดแยก 1,3-Butadiene จะถูกส่งไปยังหอแยกไฮโดรคาร์บอนออกจากน้ำเสีย (Wastewater Stripper) โดยไฮโดรคาร์บอนที่แยกได้จะนำเข้าหน่วยนำกลับอะเซทิลีน (Acetylene Recovery Section) ส่วนน้ำเสียจะถูกส่งเข้าไปเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ที่อยู่ใกล้เคียง

(2) หน่วยเติมไฮโดรเจน (Selective Hydrogenation Unit ; SHP)

สารผสมซึ่งมีองค์ประกอบเป็นบิวเทน บิวทีน และราฟฟิเนท จากหน่วยผลิต 1,3-บิวทาไดอีน จะถูกส่งมาที่หน่วยเติมไฮโดรเจนเพื่อเปลี่ยนสาร 1,3-Butadiene ส่วนน้อย ซึ่งปะปนมากับสารผสมให้กลายเป็นบิวทีน และเรียกว่า ราฟฟิเนท-1 โดยผลิตภัณฑ์ราฟฟิเนท-1 ส่วนหนึ่งจะส่งออกจำหน่ายให้กับบริษัทลูกค้า และอีกส่วนหนึ่งจะส่งต่อไปยังหน่วยผลิตเอ็มทีบีอีของโครงการ

(3) หน่วยผลิตเอ็มทีบีอี (MTBE Synthesis Unit)

กระบวนการเอ็มทีบีอี หรือ MTBE Synthesis Unit ซึ่งมีวัตถุดิบเป็นราฟฟิเนท-1 จากหน่วยเติมไฮโดรเจน และราฟฟิเนท-1R จากบริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด มาทำปฏิกิริยากับเมธานอล ในถังปฏิกิริยาได้เป็นผลิตภัณฑ์เอ็มทีบีอี ส่วนสารที่เหลือซึ่งเรียกว่า ราฟฟิเนท-2 จะผ่านการแยกเมธานอลออก แล้วจะส่งต่อไปยังหน่วยแยกบิวทีน-1

(4) หน่วยแยกบิวทีน-1 (Butene-1 Separation Unit)

สารราฟฟิเนท-2 (Raffinate-II) ที่ออกจากหน่วยผลิตเอ็มทีบีอี จะถูกส่งต่อไปยังหน่วยแยกบิวทีน-1 ซึ่งเป็นหอกลั่นแยก เพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์บิวทีน-1 และซี4-แอลพีจี (C4-LPG) (โดยจะเรียกบิวทีน-2 บิวเทน และไอโซบิวเทน รวมว่า ซี4-แอลพีจี)

สำหรับกรณีการผลิตแบบที่ 1 นอกจากจะมีสารราฟฟิเนท-2 จากหน่วยผลิตเอ็มทีบีอีแล้วยังมีราฟฟิเนท-2 จากบริษัทลูกค้าในนิคมอุตสาหกรรมมาตาดำส่งเข้าหน่วยแยกบิวทีน-1 ด้วย

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ซี4-แอลพีจี จะมีสารดีเอ็มอีที่เกิดจากปฏิกิริยาข้างเคียงของการผลิตเอ็มทีบีอีปนเปื้อนอยู่ ดังนั้นผลิตภัณฑ์ซี4-แอลพีจี ส่วนหนึ่งจะถูกส่งเข้าสู่หน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี เพื่อกลั่นแยกสารดีเอ็มอีออก ก่อนส่งให้ลูกค้าในรายที่ไม่ต้องการให้มีสารดีเอ็มอีปนเปื้อน และผลิตภัณฑ์ซี4-แอลพีจีอีกส่วนหนึ่งจะส่งไปขายลูกค้าที่สามารถรับซี4-แอลพีจี ที่มีสารดีเอ็มอีปนเปื้อนได้ โดยไม่ต้องกลั่นแยกสารดีเอ็มอีออก

### (5) หน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี (DME Removal Unit)

จากปฏิกิริยาเคมีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเอ็มทีบีอี จะเห็นว่ามีสารไดเมทิลอีเธอร์ หรือดีเอ็มอี (Dimethyl Ether : DME) เกิดขึ้น ซึ่งสารดีเอ็มอีจะปะปนไปกับสารราฟฟิเนท-2 (Raffinate-II) ที่ส่งต่อไปยังหน่วยผลิตบีวทีน-1 ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ซี4-แอลพีจี ที่ได้มีสารดีเอ็มอีปนเปื้อน ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีหน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี (DME Removal Unit) ซึ่งเป็นหอกลั่นเพื่อแยกสารดีเอ็มอีออกจากผลิตภัณฑ์ ซี4-แอลพีจี สำหรับก๊าซระบายที่ไม่ควบแน่น (DME-Off Gas) จากถังรีฟลักซ์จะถูกส่งไปยังหน่วยกำจัด 1,3 บิวทาไดอิน (BD Destruction Unit) เพื่อเผากำจัดต่อไป ส่วนหอเผาจะมีการใช้ในเฉพาะกรณีฉุกเฉินเป็นหลัก

## 2.6 ระบบสนับสนุนและสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคประกอบด้วย ระบบน้ำใช้ ระบบไอน้ำ ระบบอากาศป้อน ระบบก๊าซไนโตรเจน ระบบไฟฟ้า และระบบระบายน้ำ เป็นหน่วยสนับสนุนกระบวนการผลิตที่ใช้ร่วมกันระหว่าง บริษัท กรุงเทพ ซินติคัล จำกัด และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

### 2.6.1 น้ำใช้

น้ำใช้ของโครงการ แบ่งเป็น 2 ประเภท ตามคุณลักษณะการใช้งาน ได้แก่

#### (1) น้ำดิบหลังผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water)

โครงการจะใช้น้ำดิบหลังผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) ซึ่งจะรับมาจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ ปริมาณ 8,835.90 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แล้วนำไปใช้ใน 3 ส่วน ดังนี้

1) การใช้สำหรับบริษัท กรุงเทพ ซินติคัล จำกัด และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ใช้ในระบบหล่อเย็นแบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ซึ่งเป็นระบบสาธารณูปโภคที่ใช้ร่วมกันของทั้ง 2 บริษัท

#### 2) สำหรับบริษัท กรุงเทพ ซินติคัล จำกัด นำมาใช้ในส่วนต่างๆ ดังนี้

##### 2.1) น้ำล้างอุปกรณ์

2.2) น้ำใช้สำหรับตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non-destructive Testing)

##### 2.3) น้ำใช้สำหรับทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบคันกัน (Bund Wall)

## (2) น้ำประปา

โครงการรับน้ำประปามาจากบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) ปริมาณ 152.64 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แล้วนำมาใช้ในส่วนต่างๆ ดังนี้

- 1) ใช้ในการอุปโภคของพนักงานและผู้รับเหมา (Portable Water)
- 2) ใช้ในห้องปฏิบัติการ และอื่นๆ
- 3) ใช้สำหรับรดพื้นที่สีเขียว

### 2.6.2 ระบบไอน้ำ

โครงการรับไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) ที่ความดัน 13 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 240 องศาเซลเซียส มาจากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (Glow) สำหรับนำไปใช้ในกระบวนการผลิต นอกจากนี้จะนำไอน้ำความดันปานกลางมาลดความดัน (Desuperheated) เป็นไอน้ำความดันต่ำ (Low Pressure Steam) ที่ความดัน 4.5 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 165 องศาเซลเซียส

### 2.6.3 ระบบอากาศป้อนใช้ในโรงงาน (Plant Air & Instrument Air System)

โครงการมีการใช้ระบบอากาศที่ใช้ป้อนในกระบวนการผลิตของโรงงาน (Plant Air) ร่วมกับบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด (BSTE) โดยโครงการจะผลิตเองด้วยปั๊มลม (Air Compressor) ซึ่งจะนำมาใช้งาน 2 ส่วน ได้แก่ การใช้เป่าทำความสะอาดในโรงงาน และการใช้ผลิตอากาศสำหรับเครื่องจักรในโรงงาน (Instrument Air) โดยมีปริมาณการใช้อากาศเป่าทำความสะอาดในโรงงาน และการใช้ผลิตอากาศสำหรับเครื่องจักรในโรงงาน

### 2.6.4 ระบบจ่ายไนโตรเจน (Nitrogen Distribution System)

ก๊าซไนโตรเจนที่ใช้ในโครงการเป็นไนโตรเจนความบริสุทธิ์ ร้อยละ 99.5 ที่ความดัน ประมาณ 8 บาร์เกจ อุณหภูมิบรรยากาศ ซึ่งจะส่งมาจากระบบท่อของบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด (BIG) โดยผ่านทางท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ปริมาณ 2,410 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

### 2.6.5 ระบบไฟฟ้า (Electricity)

โครงการรับกระแสไฟฟ้ามาจากบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (GLOW) ประมาณ 19.18 เมกะวัตต์ มาใช้ภายในโครงการ ในส่วนของระบบไฟฟ้าสำรองจะใช้ไฟฟ้าให้กับระบบควบคุม ส่วนกลาง (DCS) ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบความปลอดภัยเมื่อหยุดระบบ ห้องควบคุม ระบบนี้ออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานของทางด้านไฟฟ้า (IEC) ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและกระแสไฟฟ้าดับ โดยระบบไฟฟ้าสำรองของโครงการจะมาจากระบบยูพีเอส (Uninterrupting Power Supply : UPS) ที่ใช้แบตเตอรี่ในการสำรองไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง และมีการสำรองน้ำมันดีเซลไว้เพื่อให้สามารถหยุดกระบวนการผลิตได้อย่างปลอดภัย ระยะเวลาสำรองไฟฟ้ามีดังนี้

- (1) ไฟฟ้าสำรองจากระบบยูพีเอส สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าสำรองจากแบตเตอรี่สำรองเป็นระยะเวลาต่ำสุด 3 ชั่วโมง
- (2) ไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าสำรองจากการใช้น้ำมันดีเซลที่สำรองไว้ เป็นระยะเวลาต่ำสุด 32 ชั่วโมง

### 2.6.6 ระบบหอเผา (Flare)

โครงการมีการระบายก๊าซเพื่อส่งเผากำจัดไปหอเผา (Flare) ปัจจุบันมีหอเผา จำนวน 2 หอ เป็นชนิดหอเผาทั้งระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) และหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare) ซึ่งใช้งานร่วมกันระหว่างบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) และบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) โดยถูกออกแบบให้สามารถรองรับอัตราสูงสุดของการระบายก๊าซที่จะปล่อยออกมาทั้ง 2 โรงงาน

### 2.6.7 ระบบระบายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ 3 ระบบ ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน และระบบระบายน้ำเสีย ดังนี้

- (1) ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

น้ำฝนไม่ปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนที่ไม่มีมีการปนเปื้อน เช่น บริเวณอาคารสำนักงานห้องควบคุม และพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม เป็นต้น และน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต ภายหลัง

15 นาทีแรก จะถูกระบายลงรางระบายน้ำฝน ซึ่งอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ก่อนที่จะระบายออกนอกโครงการลงสู่รางระบายน้ำภายในนิคมฯ ต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน

น้ำฝนที่มีการปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่อาจปนเปื้อน (Potential Contaminated Area) ซึ่งเป็นบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่มีการหมุน เช่น Compressor และปั๊ม เป็นต้น รวมพื้นที่ลานถึงเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ จะถูกรวบรวมไปที่บ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน ซึ่งอยู่ในพื้นที่ของ BSTE ก่อนที่จะส่งไปบำบัดที่ระบบน้ำเสียของ BSTE

(3) ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และหน่วยสนับสนุนการผลิต จะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ทางท่อ

## 2.7 มลพิษและการควบคุม

### 2.7.1 มลพิษทางอากาศ

ก๊าซจากหอกลิ้น/สกัดแยก 1,3-Butadiene ซึ่งเป็นก๊าซไวโนลอะเซทิลีนและเมธิลอะเซทิลีนจากหน่วยทำ 1,3-Butadiene ให้อยู่ที่รวมทั้งก๊าซระบายทิ้ง (Off Gas) จากจุดต่างๆ เรียกรวมว่า ก๊าซอะเซทิลีน และ 1,2-Butadiene จะถูกส่งไปหน่วยนำกลับและเติมไฮโดรเจนสำหรับอะเซทิลีน (Acetylene Recovery) เพื่อกลั่นแยกอะเซทิลีน แล้วเติมก๊าซไฮโดรเจนเพื่อเปลี่ยนอะเซทิลีนให้กลับเป็นมีทิลีน 4 ก่อนนำกลับมาใช้ในหน่วย 1,3-Butadiene ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ไม่ควบแน่น (อะเซทิลีนระบายทิ้ง) จะถูกส่งเข้าหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ (Hydrocarbon Scrubber) เพื่อนำไฮโดรคาร์บอนที่ติดไปกับก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ที่หน่วยสกัด 1,3-Butadiene ต่อไป สำหรับก๊าซระบายทิ้ง (Off Gas) จากหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ จะส่งเข้าสู่หน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit)

สำหรับก๊าซระบายทิ้งที่ไม่ควบแน่น (DME-Off Gas) จากถังรีฟลักซ์ของหน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี (DME Removal Unit) ซึ่งเป็นหอกลิ้นเพื่อแยกสารดีเอ็มอีออกจากผลิตภัณฑ์ซี 4 แอลพีจี จะถูกส่งไปยังหน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit)

## 2.7.2 มลพิษทางน้ำ

น้ำเสียจากการดำเนินงานของโครงการ แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### (1) น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST) จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE) ซึ่งอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงกันและเป็นบริษัทในกลุ่ม BST โดยบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้รับอนุญาตประกอบกิจการรับบำบัดน้ำเสียจาก บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด

น้ำเสียที่เกิดขึ้นมีแหล่งกำเนิดมาจาก 3 ส่วน ดังนี้

#### 1) น้ำเสียจากบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด (BST)

1.1) น้ำเสียจากหน่วยผลิต 1,3-Butadiene ส่งไปยังหน่วย Wastewater Stripper ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

#### 1.2) น้ำล้างอุปกรณ์

1.3) น้ำระบายจากการตรวจสอบอุปกรณ์แบบไม่ทำลาย (NDT : Non Destructive Testing)

#### 1.4) น้ำระบายทิ้งจากการทดสอบระบบฉุกเฉินและทดสอบคันกัน

#### 2) น้ำเสียจากบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)

#### 3) น้ำเสียจากทั้ง 2 บริษัทฯ

3.1) น้ำทิ้งจากสำนักงาน (Domestic) จะส่งไปยังถังบำบัดสำเร็จรูป (Septic tank) ก่อนส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด

3.2) น้ำเสียจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Lab) โรงอาหาร ล้างห้องน้ำ ทดสอบ Emergency Eye Wash Shower และอื่นๆ

- (2) น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ก่อนระบายออกนอกโรงงาน

### 2.7.3 มลพิษทางเสียง

มลพิษทางเสียงของโรงงานเป็นเสียงดังจากเครื่องจักร โดยโรงงานได้มีการควบคุมระดับเสียงในพื้นที่เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานดังนี้

- (1) จัดห้องให้พนักงานทำงานในอาคารควบคุมการผลิต (Control Room) โดยไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง โดยปกติอาคารควบคุมการผลิตจะไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ
- (2) มีการหมุนเวียนให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในแต่ละบริเวณ เพื่อลดระยะการสัมผัสเสียง
- (3) กำหนดบริเวณที่เป็นพื้นที่เสียงดัง ให้เป็นพื้นที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาการทำงาน และให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงบริเวณที่มีป้ายเตือน
- (4) มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่สัมผัสเสียงดัง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- (5) มีการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงงานบริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เพื่อเฝ้าระวังระดับเสียงที่เปลี่ยนแปลง
- (6) มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างต่อเนื่อง

### 2.7.4 กากของเสีย

กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินโครงการ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ของเสียจากอาคารสำนักงาน ของเสียจากกระบวนการผลิต ของเสียจากการซ่อมบำรุงและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดังนี้

- (1) ของเสียจากอาคารสำนักงาน

ของเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารสำนักงาน ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษพลาสติก และเศษกระดาษ ที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน 0.26 ตันต่อวัน ซึ่งมูลฝอยจะบรรจุอยู่ในถังขยะแยกประเภท โดยมูลฝอยที่นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ จะรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุ (Lugger) จัดส่งให้เทศบาลนครมาบตาพุดเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

## (2) ของเสียจากกระบวนการผลิต

## 1) กากของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) ได้แก่

1.1) ททราย/กากตะกอนจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ (Sand/Raw Water Treatment Sludge)

1.2) แท่งเมมเบรนจากระบบกรองโดยใช้เยื่อเมมเบรน (Ultrafiltration)

ของเสียที่เกิดขึ้นจะถูกบรรจุในภาชนะบรรจุ เพื่อส่งไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

## 2) กากของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ได้แก่

2.1) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากหน่วยอะเซทิลีนน้ำกลับ

2.2) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพจากหน่วยเติมไฮโดรเจน

2.3) ตัวเร่งปฏิกิริยาจากหน่วยผลิตเอเอ็มทีวีอี

2.4) Katamax Packing

2.5) ถังสารเคมีเปล่า (Empty Drum) เช่น ถังเหล็ก ถังพลาสติก เป็นต้น

2.6) น้ำเสียจากกิจกรรมล้างเมมเบรน

โครงการบรรจุในภาชนะบรรจุ เพื่อส่งไปกำจัดหรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

3) ของเสียจากการซ่อมบำรุงและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ โดยกากของเสียจากการซ่อมบำรุงและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ มีดังนี้

## 3.1) กากของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) ได้แก่

กากของเสียไม่อันตรายที่เกิดจากการซ่อมบำรุง คือ เศษโลหะ (Metal Remainder) เช่น เหล็ก อลูมิเนียม เป็นต้น ทางโครงการรวบรวมบรรจุในภาชนะบรรจุ เพื่อคัดแยกนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

## 3.2) กากของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ได้แก่

- ฉนวน (Insulation) เกิดจากการเปลี่ยน ประกอบท่อ/อุปกรณ์ โครงการจะรวบรวมใส่ถุงและมัดปากถุงให้แน่น เพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ที่หน่วยงาน หรือบริษัทที่ได้รับการรับรอง หรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ

- ของเสียที่เป็นของแข็งที่เผาได้ (Combustible Solid Waste) เช่น เศษผ้าปนเปื้อนสารเคมี/น้ำมันบรรจุภัณฑ์ (Packaging) ที่ปนเปื้อนวัสดุปนเปื้อนสารเคมี/น้ำมันที่เผาได้ เป็นต้น ทางโครงการบรรจุใส่ถุงและมัดปากถุงให้แน่น นำใส่ภาชนะที่กำหนด รวบรวมเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ที่หน่วยงาน หรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ
- ของเสียที่เป็นของแข็งที่เผาไม่ได้ (Non-Combustible Solid Waste) เช่น เศษโลหะปนเปื้อนจากการซ่อมบำรุง เศษเครื่องแก้วปนเปื้อนจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เป็นต้น ทางโครงการรวบรวมบรรจุใส่ถุงและมัดปากถุงให้แน่น นำใส่ภาชนะที่กำหนด รวบรวมเพื่อส่งไปกำจัด ที่หน่วยงาน หรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ
- สารละลายที่ใช้แล้ว (Used Solvent) โครงการจะบรรจุใส่ถังเหล็ก ขนาด 200 ลิตร ไม่เกิน ร้อยละ 80 ของถัง ปิดฝาให้สนิท เพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ที่หน่วยงาน หรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ
- น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used Lubricant Oil) โครงการจะบรรจุใส่ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร ไม่เกิน ร้อยละ 80 ของถัง ปิดฝาให้สนิท เพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ
- หลอดไฟและแบตเตอรี่ โครงการจะนำใส่ภาชนะบรรจุ 200 ลิตร และส่งไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
- ของเสียประเภทโพลีเมอร์ (Polymer Waste ; Popcorn) จากการเปิดอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุง โครงการจะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีแดง และเติมน้ำให้ท่วม Popcorn มัดปากถุงให้แน่นและนำไปใส่ในถังที่ใส่น้ำไว้ รวบรวมและส่งไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

สำหรับของเสียประเภทแท่งเมมเบรน และน้ำเสียจากกิจกรรมล้างเมมเบรนของระบบกรองโดยใช้เยื่อเมมเบรน (Ultrafiltration) ของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ จะมีการรวบรวมและส่งไปกำจัดกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

## 2.8 การรับเรื่องร้องเรียน

โครงการได้จัดให้มี “ระเบียบปฏิบัติงานการรายการสืบหาสาเหตุและการดำเนินการแก้ไขป้องกันอุบัติการณ์” เพื่อเป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ทั้งจากบุคคลภายในและบุคคลภายนอก ซึ่งกำหนดให้กรณีที่มีการร้องเรียนเกิดจากการดำเนินการของบริษัทฯ ต้องสอบสวนเพื่อหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขป้องกันเบื้องต้น ตามขั้นตอนของระเบียบการปฏิบัติงานการรายงาน การสอบสวน และการดำเนินการแก้ไข ป้องกันอุบัติการณ์ และความไม่เป็นไปตามข้อกำหนดระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

## 2.9 มวลชนสัมพันธ์

โครงการได้จัดให้มีโครงการ “BST Group พบชุมชน” ซึ่งโครงการจะมีการจัดทำแผนการดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ และดำเนินการตามแผนอย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่งในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อสังคม โครงการจะมีการประเมินความพึงพอใจของชุมชนในด้านต่างๆ โดยประเมินความพึงพอใจของชุมชน ซึ่งมีรูปแบบการประเมินทั้งอย่างเป็นทางการ เช่น แบบสอบถาม เป็นต้น และไม่เป็นทางการ เช่น จากการพูดคุย เป็นต้น เนื่องจากทีมงาน CSR มีการลงพื้นที่เป็นประจำและต่อเนื่อง จึงทำให้ทราบความคิดเห็นของชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถนำมาปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานโครงการและกิจกรรมของโครงการ โดยโครงการมีการวัดผลสำเร็จของกิจกรรมเพื่อสังคมที่ได้ดำเนินการมาในภาพรวม ผ่านการทำแบบสำรวจความพึงพอใจต่อการดำเนินงานกิจกรรมด้านสังคมอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อประเมินผลการดำเนินโครงการต่าง ๆ ในปีที่ผ่านมา

ทั้งนี้การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการ กับรายละเอียดที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 (ครั้งที่ 9) บริษัท กรุงเทพ ซินดิคัล จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 2.9-1

ตารางที่ 2.9-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด

| รายละเอียดโครงการ      | รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup> |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1. ที่ตั้งโครงการ      | นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 2. ขนาดพื้นที่         | 58.38 ไร่ (93,400 ตารางเมตร)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 3. วัตถุดิบ และสารเคมี | <p><u>วัตถุดิบ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มิกซ์ซี 4 (Mixed C4)</li> <li>2) ราฟฟิเนท-1 อาร์ (Raffinate-1R)</li> <li>3) ราฟฟิเนท (Raffinate)</li> <li>4) ราฟฟิเนท-2 (Raffinate-2)</li> <li>5) ไฮโดรเจน (Hydrogen)</li> <li>6) เมทานอล (Methanol)</li> </ol> <p><u>สารเคมี</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ตัวทำละลายไดเมทิลฟอร์มาไมด์ หรือดีเอ็มเอฟ (Dimethyl Formamidine : DMF)</li> <li>2) ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วยนำกลับอะเซทิลีน (Acetylene Hydrogenation Catalyst)</li> <li>3) ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วยเติมไฮโดรเจน (SHP Catalyst)</li> <li>4) ตัวเร่งปฏิกิริยาในหน่วยผลิตเอ็มทีบีอี (MTBE Catalyst)</li> <li>5) Katamax Packing</li> <li>6) สารทีบีซี (Tertiary-Butylcatechol; TBC)</li> <li>7) เฟอรัฟอรอล (Furfural)</li> <li>8) ซิลิโคน อิมัลชัน (Silicone Emulsion)</li> <li>9) โซเดียมไนไตรท์ (Sodium Nitrite; NaNO<sub>2</sub>)</li> <li>10) สารเอ็น, เอ็น-ไดเอทิลไฮดรอกซิลเอมีน (N,N-Diethylhydroxyl Amine; DEHA)</li> <li>11) สารยับยั้งโพลีเมอร์ ตัวที่ 1 (EC-3362A)</li> </ol> | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

| รายละเอียดโครงการ            | รายละเอียดตามที่อยู่ในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup> |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 3. วัตถุดิบ และสารเคมี (ต่อ) | <p>สารเคมี (ต่อ)</p> <p>12) สารยับยั้งโพลิเมอร์ ตัวที่ 2 (EC-3376A)</p> <p>13) โทลูอิน (Toluene)</p> <p>14) ตัวทำละลายนอร์มัลเมทิลไพโรลิโดน (N-Methyl-2-pyrrolidone (NMP))</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| 4. ผลิตภัณฑ์                 | <p><u>ผลิตภัณฑ์</u></p> <p>1) 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene)</p> <p>2) เอ็มทีบีอี (Methyl Tertiary Butyl Ether; MTBE)</p> <p>3) บิวทีน-1 (Butene-1)</p> <p><u>ผลิตภัณฑ์พลอยได้</u></p> <p>1) ซี4-แอลพีจี (C4-LPG)</p> <p>2) ราฟฟิเนต-1 (Raffinate-1)</p>                                                                                                                                                                                                                                                  | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 5. กระบวนการผลิต             | <p>โครงการจะมีหน่วยผลิตหลัก ประกอบด้วย 5 หน่วยผลิต</p> <p>1) หน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอิน แบ่งเป็น 2 หน่วย คือ หน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอินที่ใช้ตัวทำละลายดีเอ็มเอฟเป็นสารสกัด (BDU-DMF) และหน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอิน ที่ใช้ตัวทำละลายเอ็นเอ็มเป็นสารสกัด (BDU-NMP)</p> <p>2) หน่วยเติมไฮโดรเจน (Selective Hydrogenation Unit; SHP)</p> <p>3) หน่วยผลิตเอ็มทีบีอี (MTBE Synthesis Unit หรือ Ethemax)</p> <p>4) หน่วยผลิตบิวทีน-1 (Butene-1 Separation Unit)</p> <p>5) หน่วยกำจัดสารดีเอ็มอี (DME Remove Unit)</p> | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

| รายละเอียดโครงการ                                                     | รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 6. ระบบสาธารณูปโภค<br>6.1) น้ำใช้ (Water Supply)                      | 1) น้ำดิบหลังผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพ ปริมาณ 368.16 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง<br>2) น้ำประปา ปริมาณ 6.36 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 6.2) ไอน้ำและคอนเดนเสท (Steam and Condensate)                         | ไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) ประมาณ 114.8 ตันต่อชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 6.3) อากาศป้อนใช้ในโรงงาน (Plant Air) (สำหรับทั้งบริษัท BST และ BSTE) | 1) ใช้เป่าทำความสะอาดในโรงงานประมาณ 250 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง<br>2) ใช้ผลิตอากาศสำหรับเครื่องจักรในโรงงาน (Instrument Air System) ประมาณ 2,400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 6.4) ระบบจ่ายไนโตรเจน (Nitrogen Distribution System)                  | ปริมาณ 2,410 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 6.5) ระบบไฟฟ้า (Electricity) (สำหรับทั้งบริษัท BST และ BSTE)          | ปริมาณ 19.18 เมกะวัตต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 7. มลพิษและการควบคุม<br>7.1) มลพิษทางอากาศ                            | ก๊าซจากหอกลิ้น/สก็ดแยก 1,3-Butadiene รวมทั้งก๊าซระบายนทิ้ง (Off gas) จากจุดต่างๆ เรียกรวมว่า ก๊าซอะเซทิลีน และ 1,2-Butadiene จะถูกส่งไปหน่วยนำกลับและเติมไฮโดรเจนสำหรับอะเซทิลีน (Acetylene Recovery) เพื่อกลั่นแยกอะเซทิลีน แล้วเติมก๊าซไฮโดรเจนเพื่อเปลี่ยนอะเซทิลีนให้กลับเป็นมีทิลีน 4 ก่อนนำกลับมาใช้ในหน่วย 1,3-Butadiene ส่วนก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ไม่ควบแน่น (อะเซทิลีนระบายนทิ้ง) จะถูกส่งเข้าหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ (Hydrocarbon Scrubber) เพื่อนำไฮโดรคาร์บอนที่ติดไปกับก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ที่หน่วยสก็ด 1,3-Butadiene ต่อไป สำหรับก๊าซระบายนทิ้ง (Off Gas) จากหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ จะส่งเข้าสู่หน่วยกำจัด 1,3-Butadiene (BD Destruction Unit) | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

| รายละเอียดโครงการ                              | รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup> |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 7. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)<br>7.2) มลพิษทางน้ำ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) น้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)</li> <li>2) น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำระบายทิ้งที่ส่งเข้าบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย (Final Check Basin) ของระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด มีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ก่อนระบายออกนอกโรงงาน</li> <li>- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการกลั่น/สกัดแยก 1,3-Butadiene จะถูกส่งไปยังหอแยกไฮโดรคาร์บอนออกจากน้ำเสีย (Wastewater Stripper) โดยไฮโดรคาร์บอนที่แยกได้จะนำเข้าหน่วยนำกลั่นอะเซทิลีน (Acetylene Recovery Section) ส่วนน้ำเสียจะถูกส่งไปเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย ของบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด (BSTE)</li> </ul> </li> </ol> | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 7.3) มลพิษเสียง                                | <p>มลพิษทางเสียงของโรงงานเป็นเสียงดังจากเครื่องจักร โดยโรงงานได้มีการควบคุมระดับเสียงในพื้นที่เพื่อป้องกันผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ห้องให้พนักงานทำงานในอาคารควบคุมการผลิต (Control Room) โดยไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง</li> <li>2) มีการหมุนเวียนให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในแต่ละบริเวณเพื่อลดระยะเวลาสัมผัสเสียง</li> <li>3) กำหนดบริเวณที่เป็นพื้นที่เสียงดังให้เป็นพื้นที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาการทำงาน และให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงบริเวณที่มีป้ายเตือน</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

| รายละเอียดโครงการ                                   | รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup> |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 7. มลพิษและการควบคุม (ต่อ)<br>7.3) มลพิษเสียง (ต่อ) | <p>4) มีการตรวจสอบสภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่สัมผัสเสียงดังอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>5) มีการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงงาน บริเวณเครื่องจักรที่มีเสียงดังเพื่อเฝ้าระวังระดับเสียงที่เปลี่ยนแปลง</p> <p>6) มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างต่อเนื่อง</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |
| 7.4) กากของเสีย                                     | <p>กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินโครงการ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่</p> <p>1) ของเสียจากอาคารสำนักงานได้แก่ มูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษพลาสติก และเศษกระดาษ ที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน 0.26 ตันต่อวัน ซึ่งมูลฝอยจะบรรจุอยู่ในถังขยะแยกประเภท โดยมูลฝอยที่นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ จะรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุ (Lugger) จัดส่งให้เทศบาลนครมาตาปุตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>2) ของเสียจากกระบวนการผลิต โดยแยกเป็นกากของเสียไม่อันตราย และกากของเสียอันตราย จะถูกบรรจุในภาชนะบรรจุเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</p> <p>3) ของเสียจากการซ่อมบำรุงและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ของเสียไม่อันตราย จะรวบรวมบรรจุในภาชนะบรรจุเพื่อคัดแยกนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</li> <li>- กากของเสียอันตราย จะรวบรวมใส่ภาชนะที่กำหนดเพื่อส่งไปกำจัด หรือนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น ที่หน่วยงานหรือบริษัทที่ได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนจากหน่วยงานราชการ</li> </ul> | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

| รายละเอียดโครงการ        | รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                    | รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA <sup>(1)</sup> |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 8. การรับเรื่องร้องเรียน | โครงการได้จัดให้มี “ระเบียบปฏิบัติงานการรายงานการสืบหาสาเหตุและการดำเนินการแก้ไขป้องกันอุบัติการณ์” เพื่อเป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ทั้งจากบุคคลภายในและบุคคลภายนอก | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |
| 9. มวลชนสัมพันธ์         | โครงการได้จัดให้มีโครงการ “BST Group พบชุมชน” ซึ่งทางโครงการมีการจัดทำแผนการดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ และดำเนินการตามแผนอย่างต่อเนื่องทุกปี                                                                   | - ไม่มีการเปลี่ยนแปลง                                                       |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 (ครั้งที่ 9) บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด