

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้เปิดดำเนินการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ภายในพื้นที่ของ SCG Chemical Site 3 ปัจจุบันประกอบด้วย 2 โรงงาน ได้แก่ โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้รับมติเห็นชอบอนุมัติโครงการจากการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นลำดับ ดังนี้

(1) การขออนุญาตก่อสร้างโรงงานที่ 1 ที่กำลังการผลิต 70,000 ตันต่อปี ซึ่งได้รับพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือที่ วว 0804/14353 ลงวันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ. 2541

(2) การขอขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 1 ของหน่วยผลิต TBA (#1000) และ Transfer Line เพื่อทำการผลิต Tert-Butyl Alcohol (TBA) โดยทำการขยายกำลังการผลิตที่หน่วยผลิต Tert-Butyl Alcohol (TBA) (#1000) ของโรงงานที่ 1 เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งได้รับพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือที่ วว 0804/13008 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544

(3) การขอขยายกำลังการผลิตครั้งที่ 2 โดยทำการเพิ่มกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลตของโรงงานที่ 1 จากเดิมมีกำลังการผลิต 70,000 ตันต่อปี เพิ่มเป็นกำลังการผลิต 94,000 ตันต่อปี และติดตั้งหน่วยผลิตและท่อส่งบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) ที่กำลังการผลิต 13,505 ตันต่อปี ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009/2997 ลงวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2547

(4) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 1 โดยขอเพิ่มผลิตภัณฑ์ชนิด i-BMA จากหน่วยผลิต BMA เดิม ที่กำลังผลิตเท่าเดิมเท่ากับ 13,505 ตันต่อปี เพื่อให้สามารถผลิตได้ทั้งผลิตภัณฑ์ i-BMA และ n-BMA จากหน่วยการผลิต BMA เท่าเดิม และก่อสร้างถังเก็บกักผลิตภัณฑ์เพิ่มเติม เพื่รองรับการเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009/3279 ลงวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2550

(5) การขอขยายกำลังการผลิต ครั้งที่ 3 โดยขอก่อสร้างโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตเพิ่มเติม 1 โรงงาน คือ โรงงานที่ 2 เพื่อเพิ่มผลิตภัณฑ์เมธิลเมตาครีเลต (MMA) ที่กำลังการผลิต 120,000 ตันต่อปี โดยเริ่มก่อสร้างในเดือนมกราคม พ.ศ. 2551 และเริ่มดำเนินการในเดือนเมษายน พ.ศ. 2553 ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.3/10789 ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2550

(6) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 เป็นการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 โดยขอติดตั้งหน่วยผลิตเมธิลเมตาครีลิกแอซิดบริสุทธิ์ที่กำลังการผลิต 20,000 ตันต่อปี และติดตั้งหอเผา (Flare) เพื่อเผาไหม้สารอินทรีย์ของหน่วยผลิต Tert-Butyl Alcohol (TBA) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือที่ ทส 1009.3/9109 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551

(7) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 โดยขอเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการโดยผนวกรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 เข้าด้วยกัน ภายใต้ชื่อ “รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 3)” และมีการขอติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/2614 ลงวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2560

(8) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4 โดยขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการทั้งโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ภายใต้ชื่อ “รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 4)” และขอเพิ่มกำลังการผลิต n-BMA หรือ i-BMA ที่หน่วยผลิต BMA หน่วยที่ 1 (โรงงานที่ 1) จากกำลังการผลิต 13,505 ตันต่อปี เป็น 15,000 ตันต่อปี รวมทั้งขอติดตั้งถังเก็บกักและเครื่องทำความเย็นเพื่อเป็นอุปกรณ์สำรองกรณีอุปกรณ์ที่ใช้อยู่ปัจจุบันขัดข้อง ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.8/10210 ลงวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2560 (ดังแสดงในภาคผนวก ก-1)

(9) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาต) เห็นว่าก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม โดยเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการลดปริมาณการใช้น้ำที่ระบบหล่อเย็น ต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และได้รับพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือที่ อก 5102.3.1/1424 ลงวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2561

(10) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 5 เป็นการเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต โดยขอลดปริมาณการใช้น้ำที่ระบบน้ำหล่อเย็นโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 และเพิ่มขนาดเนื้อที่รวมและสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ จาก 57 ไร่ 24 ตารางวา เป็น 59 ไร่ 2 งาน 6 ตารางวา ตามที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินจากการอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ดังแสดงในภาคผนวก ก-3) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือที่ อก 5102.3.1/1819 ลงวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2562 (ดังแสดงในภาคผนวก ก-2) และได้แจ้งการเปลี่ยนแปลงต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ โดย สผ. มีความเห็นเพิ่มเติมต่อรายงานฯ รวมทั้งให้เปลี่ยนชื่อรายงานฯ เป็นรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 5) (ดังแสดงในภาคผนวก ก-3) ซึ่งปัจจุบันก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 และเริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ที่โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

(11) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 6 (ดังแสดงในภาคผนวก ก-4) เป็นการเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต โดยขอเปลี่ยนแปลงเฉพาะโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เปลี่ยนแปลงการจัดผังพื้นที่โครงการฯ โดยเปลี่ยนพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่เดิม มาใช้สำหรับเป็นที่ตั้งของหน่วยเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี หน่วยที่ 3 (หน่วยผลิต MAA#3) และกำหนดพื้นที่สีเขียวบริเวณใหม่ทดแทนโดยให้มีขนาดพื้นที่เท่าเดิม

- ปรับสัดส่วนการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ที่เป็นผลิตภัณฑ์รอง โดยจะเพิ่มกำลังการผลิตจากเดิม 0-64.9 ตันต่อวัน หรือ 0-20,000 ตันต่อปี เป็น 0-104.8 ตันต่อวัน หรือ 0-37,200 ตันต่อปี จึงทำให้มีการผลิตเมทิลเมตาครีเลต (MMA) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลัก ลดลงอยู่ระหว่าง 248-360 ตันต่อวัน หรือ 82,800-120,000 ตันต่อปี ทั้งนี้เนื่องจากการผลิต MMA จะใช้ MAA เป็นสารตั้งต้นในการผลิต ซึ่งหากลดปริมาณการใช้ MAA จะทำให้กำลังการผลิต MMA ลดลงด้วย เป็นสัดส่วนกัน สำหรับการเพิ่มกำลังการผลิต MAA จะทำให้กำลังการผลิต MMA สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1) เพิ่มกำลังการผลิต MAA ของหน่วยการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ที่ดำเนินการในปัจจุบัน ได้แก่ หน่วยผลิต MMA#1 และ หน่วยผลิต MAA#2 โดยการเพิ่มอัตราการผลิตและจำนวนชั่วโมง กล่าวคือเพิ่มอัตราการผลิตทั้ง 2 หน่วยผลิตจาก 2.70 ตันต่อชั่วโมง เป็น 2.91 ตันต่อชั่วโมง และเพิ่มจำนวนชั่วโมงการผลิตต่อปีจาก 7,400 ชั่วโมง เป็น 8,520 ชั่วโมง จึงทำให้ทั้ง 2 หน่วยผลิตที่มีอยู่เดิม สามารถเพิ่มกำลังการผลิต MAA จากเดิม 64.89 ตันต่อวัน (20,000 ตันต่อปี) เป็น 69.9 ตันต่อวัน (24,800 ตันต่อปี)

2) ติดตั้งหน่วยผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) เพิ่มอีก 1 สายการผลิต คือหน่วยเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรีหน่วยที่ 3 ที่กำลังการผลิต 34.9 ตันต่อวัน หรือ 12,400 ตันต่อปี ที่จำนวนชั่วโมงการผลิตต่อปีเท่ากับ 8,520 ชั่วโมง

ดังนั้น ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งนี้ โรงงานผลิตเมทิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 จึงมีหน่วยผลิต MAA จำนวน 3 หน่วยผลิต และมีกำลังการผลิต MAA รวม 0-104.8 ตันต่อวัน หรือ 0-37,200 ตันต่อปี

3) ติดตั้งถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ Methacrylic Acid (MAA) จำนวน 1 ถัง ขนาด 1,159 ลูกบาศก์เมตร

4) ติดตั้งท่อขนส่งที่เกี่ยวข้องกับหน่วยผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ที่ติดตั้งใหม่

5) ติดตั้งระบบ Reverse Osmosis (RO) ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตเมทิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 เพื่อนำน้ำทิ้งจาก Check Basin มาปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบ RO สำหรับนำกลับมาใช้เป็นน้ำดื่มที่ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower)

6) ทบทวนและปรับปรุงมาตรการฯ ให้สอดคล้องกับการดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

(12) การขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 7 (ดังแสดงในภาคผนวก ก-5) เป็นการเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต โดยขอเปลี่ยนแปลงเฉพาะโรงงานผลิตเมทิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เปลี่ยนรหัสเครื่องจักรและอุปกรณ์ของหน่วยผลิตเมตาครีลิกแอซิคบริสุทธิ์ หน่วยที่ 3 (หน่วยผลิต MAA#3) บางส่วน ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือ ที่ อก 5102.3.1/2791 ลงวันที่ 18 ตุลาคม 2564 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการออกแบบในรายละเอียดเชิงวิศวกรรม และดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อให้รหัสเครื่องจักรและอุปกรณ์มีความต่อเนื่องกับรหัสเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

- ติดตั้งถังเก็บกัก Tertiary Butyl Alcohol (TBA) เพิ่ม จำนวน 1 ถัง ขนาด 2,861 ลูกบาศก์เมตร สำหรับเป็นถังเก็บกักสำรองในช่วงระหว่างที่มีการหยุดซ่อมบำรุง หรือในช่วงที่กระบวนการผลิต MMA ที่มีการใช้ TBA เป็นวัตถุดิบ เดินเครื่องผลิตไม่เต็มกำลังการผลิตสูงสุด และติดตั้งท่อขนส่งระหว่างถังเก็บกักที่ติดตั้งเพิ่มกับปั๊มสุญญากาศ รวมถึงติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมด้วย

- ทบทวนและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ทั้งนี้ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) ซึ่งเป็นรายงานฯ ที่บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ยึดปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน ได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จึงมอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานราชการดังกล่าว สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2567 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รวบรวมผลการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ถูกกำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) ในระยะดำเนินการ ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละด้าน ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) ระดับเสียง
- (4) คุณภาพน้ำ
- (5) กากของเสีย
- (6) การคมนาคม
- (7) เศรษฐกิจและสังคม
- (8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (9) การประเมินอันตรายร้ายแรง
- (10) สาธารณสุขและสุขภาพ
- (11) การจัดพื้นที่สีเขียว

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด แสดงดังภาคผนวก ก-5 และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2-1 ของบทที่ 2

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567 ดำเนินการดังนี้

- (1) การตรวจสอบวัดความเร็วและทิศทางลม ดำเนินการตรวจวัดบริเวณโรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ) จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)
- (2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ดำเนินการตรวจวัด 3 บริเวณ คือ พื้นที่โรงงาน วัดหนองแพบทักษิณาราม และโรงเรียนบ้านมาบตาพุด

(โสมณราชบุรณะ) จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(3) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบครั้งคราว ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ฝุ่นละออง (PM) เมทานอล (Methanol) กรดอะครีลิก (Acrylic Acid) เมธิลเมตาครีเลต (Methyl Methacrylate) และโทลูอีน (Toluene) จากปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator ของโรงงาน คือ ปล่อง z-6210 ของโรงงานที่ 1 และปล่อง 2z-6210 ของโรงงานที่ 2 จำนวน 1 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(4) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) ตลอดระยะเวลาดำเนินการเพื่อหาค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O_2) จากปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator ของโรงงาน คือปล่อง z-6210 ของโรงงานที่ 1 และปล่อง 2z-6210 ของโรงงานที่ 2

(5) การตรวจสอบความถูกต้อง (Auditing) ของระบบ CEMS Audit (RATA Test) ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS ของค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซออกซิเจน (O_2) จากปล่องระบายอากาศร่วมของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator ของโรงงาน คือปล่อง z-6210 ของโรงงานที่ 1 และปล่อง 2z-6210 ของโรงงานที่ 2 ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2567 ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของปล่อง ปล่อง z-6210 ของโรงงานที่ 1 และปล่อง 2z-6210 ของโรงงานที่ 2 ในวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2567

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) สารแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD) ความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD_5) ซัลเฟต (SO_4^{2-}) และปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) โดยตรวจวัดบริเวณบ่อ Equalization Tank (ก่อนผ่านระบบ Activated Sludge) (T9610) (2T-9610) ของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 บริเวณรางระบายน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียก่อนลงบ่อตรวจสอบ (Clarify Before Check Basin (T9640) (2T-9640) ของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 และบริเวณบ่อสุดท้ายก่อนสูบออก (Final Check Basin (T9650) (2T9-650) ของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 เดือนละ 1 ครั้ง และตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ Free ClO_2 บริเวณขากอกจากระบบน้ำหล่อเย็น ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2

(7) คุณภาพน้ำใต้ดิน ดำเนินการตรวจวัดอะซิโตน (Acetone) บิวทานอล (Butanol) เมทานอล (Methanol) และโทลูอีน (Toluene) ใน 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณอาคาร Product Loading บริเวณ Unit#1000 ติดรั้ว ROC ของโรงงานที่ 1 บริเวณหน้าอาคารเทคนิคและ บริเวณ Unit#1000 ติดกับรั้ว ROC โรงงานที่ 2 โดยตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2567 ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2567

(8) คุณภาพดิน ดำเนินการตรวจวัดอะซิโตน (Acetone) บิวทานอล (Butanol) เมทานอล (Methanol) และโทลูอีน (Toluene) ใน 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณอาคาร Product Loading ของโรงงานที่ 1

และโรงงานที่ 2 และบริเวณ Unit#1000 ติดรั้ว ROC ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยตรวจวัดทุก 3 ปี ซึ่งล่าสุด ดำเนินการเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 และจะตรวจวัดอีกในปี พ.ศ. 2568

(9) กากของเสีย ดำเนินการจัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัด รวมทั้งระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมดโดยเก็บบันทึกข้อมูลเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน

(10) การคมนาคม ดำเนินการจดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร พร้อมทั้งมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำหรือลดผลกระทบในอนาคตในพื้นที่โรงงาน โดยเก็บบันทึกข้อมูลตลอดเวลาดำเนินการและรายงานผลทุก 6 เดือน

(11) การตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) โดยตรวจวัด 3 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่โรงงานด้านที่ติดกับชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด วัดหนองแพบทักษิณาราม และโรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ) จำนวน 1 ครั้งเป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(12) การตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง (Leq 12 hr) จำนวน 11 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Reactor Unit 2000 ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 บริเวณ Reactor Unit 3100 A/B ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 บริเวณนอกอาคาร Compressor ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 บริเวณ Steam Header ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 บริเวณชั้น 1 ไกล่บริเวณ Reboiler Pump ของ BMA#1 Unit ของโรงงานที่ 1 บริเวณชั้น 1 ไกล่บริเวณ Reboiler Pump ของ BMA#2 Unit ของโรงงานที่ 1 และบริเวณในอาคาร Warehouse ของ Compressor ของโรงงานที่ 2 จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 12 ชั่วโมงต่อเนื่อง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(13) การตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA 12 hr) ดำเนินการตรวจวัดพนักงานที่ปฏิบัติในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โรงงานละ 3 ท่าน จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 12 ชั่วโมงต่อเนื่อง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 2 ครั้ง)

(14) การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) เพื่อกำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงและจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงในบริเวณกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ทุก 3 ปี โดยดำเนินการตรวจวัดโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ในวันที่ 29 และ 30 เมษายน พ.ศ. 2567 และจะตรวจวัดอีกในปี พ.ศ. 2570

(15) การตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีในพื้นที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอนรวม (Total Hydrocarbon) โทลูอีน (Toluene) กรดอะคริลิก (Acrylic Acid) เมทานอล (Methanol) และเมธิลเมตาครีเลต (Methyl Methacrylate) จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Product Loading ของโรงงานที่ 1 บริเวณกระบวนการผลิต ISBL (Section 4000/5000) ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่

2 และบริเวณกระบวนการผลิต ISBL (Section 2000/3000) ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 จำนวน 2 ครั้ง (มาตรการฯ กำหนดปีละ 4 ครั้ง)

(16) การตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่ก่อนเริ่มเข้าทำงาน การตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี และการตรวจสอบสภาพของพนักงานกลุ่มเสี่ยง ปีละ 1 ครั้ง

(17) การติดตามกิจกรรมด้านความปลอดภัย ได้แก่ การฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ ภายในโรงงานปีละ 1 ครั้ง การรายงานและสรุปผลสถิติอุบัติเหตุภายในโครงการทุกขนาด โดยระบุสาเหตุความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ รวมทั้งสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน โดยเก็บบันทึกข้อมูลทุกเดือน และรายงานผล ทุก 6 เดือน

(18) การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลงปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนที่ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน นอกจากนี้ดำเนินการบันทึกข้อเรียกร้องจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง

รายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) ดังแสดงในภาคผนวก ก-5

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ที่ตั้งและขนาดของโครงการ

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของ SCG Chemical Sie #3 มีโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต จำนวน 2 โรงงาน ได้แก่ โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 โดยมีสายการผลิตที่แยกกัน ดังนี้

(1) โรงงานที่ 1 ประกอบด้วย 2 สายการผลิต ได้แก่ สายการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ทำหน้าที่ผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ด้วยปฏิกิริยาทางเคมี โดยใช้ Iso-Butylene (Raffinate-1,2 Raffinate-1) Tertiary butyl alcohol (TBA) และ Methanol (MeOH) เป็นวัตถุดิบหลัก มีกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) สูงสุด 285 ตันต่อวัน (94,900 ตันต่อปี) โดยผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ที่ได้ส่วนแรกถูกส่งไปจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตแผ่นอะคริลิกและเรซินสังเคราะห์ สำหรับผลิตภัณฑ์ขึ้นรูปต่างๆ ส่วนผลิตภัณฑ์เมธิลเมตาครีเลต (MMA) ส่วนที่สองส่งไปเป็นวัตถุดิบให้กับสายการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) สามารถนำกลับไปใช้ในอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าสูง เช่น ใช้เป็นส่วนผสมของสีพ่นรถยนต์และสีทาบ้าน เป็นต้น โดยมีกำลังการผลิตสูงสุด 45 ตันต่อวัน (15,000 ตันต่อปี)

(2) โรงงานที่ 2 ประกอบด้วย 2 สายการผลิต ได้แก่ สายการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ทำหน้าที่ผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) โดยมีกระบวนการผลิตและการจำหน่ายเช่นเดียวกับโรงงานที่ 1 มีกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) สูงสุด 360 ตันต่อวัน (120,000 ตันต่อปี) และสายการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ทำหน้าที่ผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) โดยการนำเมตาครีลิกแอซิด 66% จากหน่วยการทำ MMA ให้บิสูทรี (หน่วย #4000) จากสายการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ของโรงงานที่ 2 ส่วนหนึ่งมาทำการตกผลึกร่วมกับ Methanol (MeOH) ได้เป็นเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี 99.8 % โดยมีกำลังการผลิตสูงสุด 104.8 ตันต่อวัน (37,200 ตันต่อปี) เมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ที่ผลิตได้ถูกส่งไปจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ถังมียาง สารเติมแต่งในน้ำมันหล่อลื่น เรซินเคลือบ และสารเติมแต่งในซีเมนต์ เป็นต้น

โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 271 ภายในพื้นที่กลุ่มโรงงานงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เครือเอสซีจี เคมิคอลส์ แห่งที่ 3 (Site#3) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1 ซึ่งมีบริเวณโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	บ่อเก็บน้ำดิบในพื้นที่ Site#3 ซึ่งถัดไปเป็นอาคารเก็บผลิตภัณฑ์และทางหลวงหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ตามลำดับ
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งถัดไปเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม-มาบตาพุด
ทิศตะวันออก	ติดกับ	แนวพื้นที่สีเขียวของกลุ่มโรงงาน ในพื้นที่ Site#3 ถัดไปเป็นชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ว่างภายใน Site#3 ซึ่งถัดไปเป็นโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททิลีนชนิดมีความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 2 และโรงงานที่ 3 ของบริษัท ไทย โพลิเอททิลีน จำกัด

1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) มีขนาดเนื้อที่รวมและสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ 94,432 ตารางเมตร (59.02 ไร่) ตามที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ดังแสดงในภาคผนวก ก-5 และ ก-6) ประกอบด้วย โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 โดยแต่ละโรงงานมีการแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ พื้นที่กระบวนการผลิต พื้นที่ลานถังเก็บกัก พื้นที่สาธารณูปโภค และพื้นที่สีเขียว รายละเอียดดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 การแบ่งสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

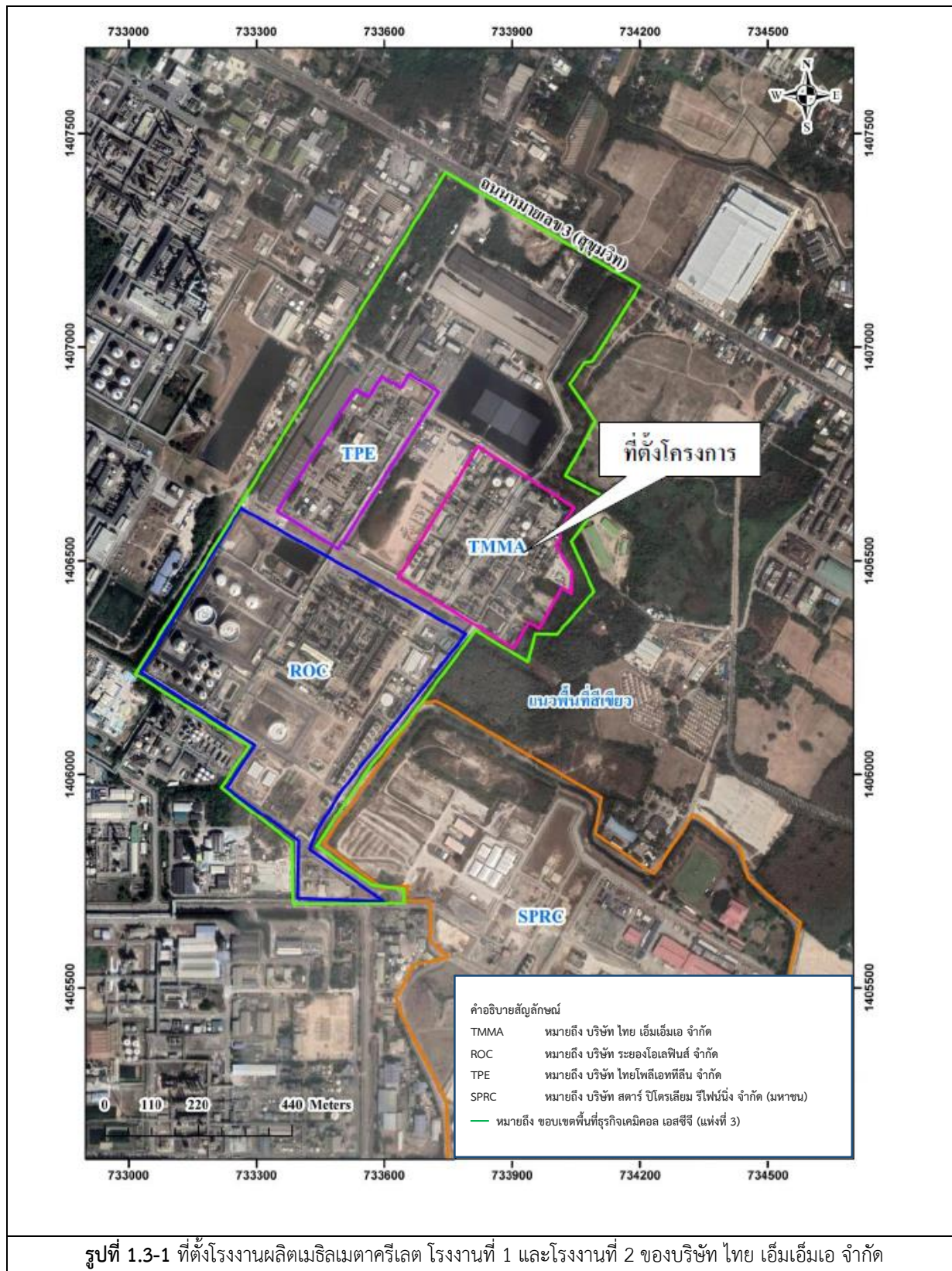
การใช้ประโยชน์พื้นที่	ขนาดพื้นที่			
	โรงงานที่ 1 (ตารางเมตร)	โรงงานที่ 2 (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	ร้อยละ
1.พื้นที่กระบวนการผลิต	14,065 (8.79 ไร่)	19,260 (12.04 ไร่)	33,325 (20.83 ไร่)	35.29
2.พื้นที่ลานถังเก็บกัก	8,565 (5.35 ไร่)	6,535 ^{3/} (4.08 ไร่)	15,100 (9.44 ไร่)	15.99
3.พื้นที่สาธารณูปโภค ^{1/}	17,155 (12.01 ไร่)	23,625 (14.77 ไร่)	40,780 (25.49 ไร่)	43.18
4.พื้นที่สีเขียว ^{2/}	3,015 (1.89 ไร่)	2,212 (1.38 ไร่)	5,227 (3.27 ไร่)	5.54
รวม	42,800 (26.75ไร่)	51,632 (32.27 ไร่)	94,432 (59.02 ไร่)	100

หมายเหตุ : ^{1/} โครงการฯ มีพื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุมอยู่ในพื้นที่สาธารณูปโภค ได้แก่ พื้นที่ถนน ลานจอดรถ และพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ร้อยละ 39.06 ของพื้นที่ทั้งหมด

^{2/} โครงการฯ ได้ร่วมกับ SCG Chemical Site #3 รับผิดชอบดูแลพื้นที่สีเขียวของ SCG Chemical Site #3 ด้านที่ติดกับหอเผา (Flare) ของโรงงานที่ 2 เพิ่มขึ้นอีก ประมาณ 19,725 ตารางเมตร (12.33 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 20.89 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด

^{3/} ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 7) จะมีการติดตั้งถังเก็บผลิตภัณฑ์ TBA เพิ่ม 1 ถัง ภายในพื้นที่ลานถังเก็บเดิมของโรงงานที่ 2

ที่มา : บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด, พ.ศ. 2565



โดยการแบ่งพื้นที่ตามการใช้ประโยชน์ยังคงเป็น 4 ประเภทเช่นเดิมดังนี้

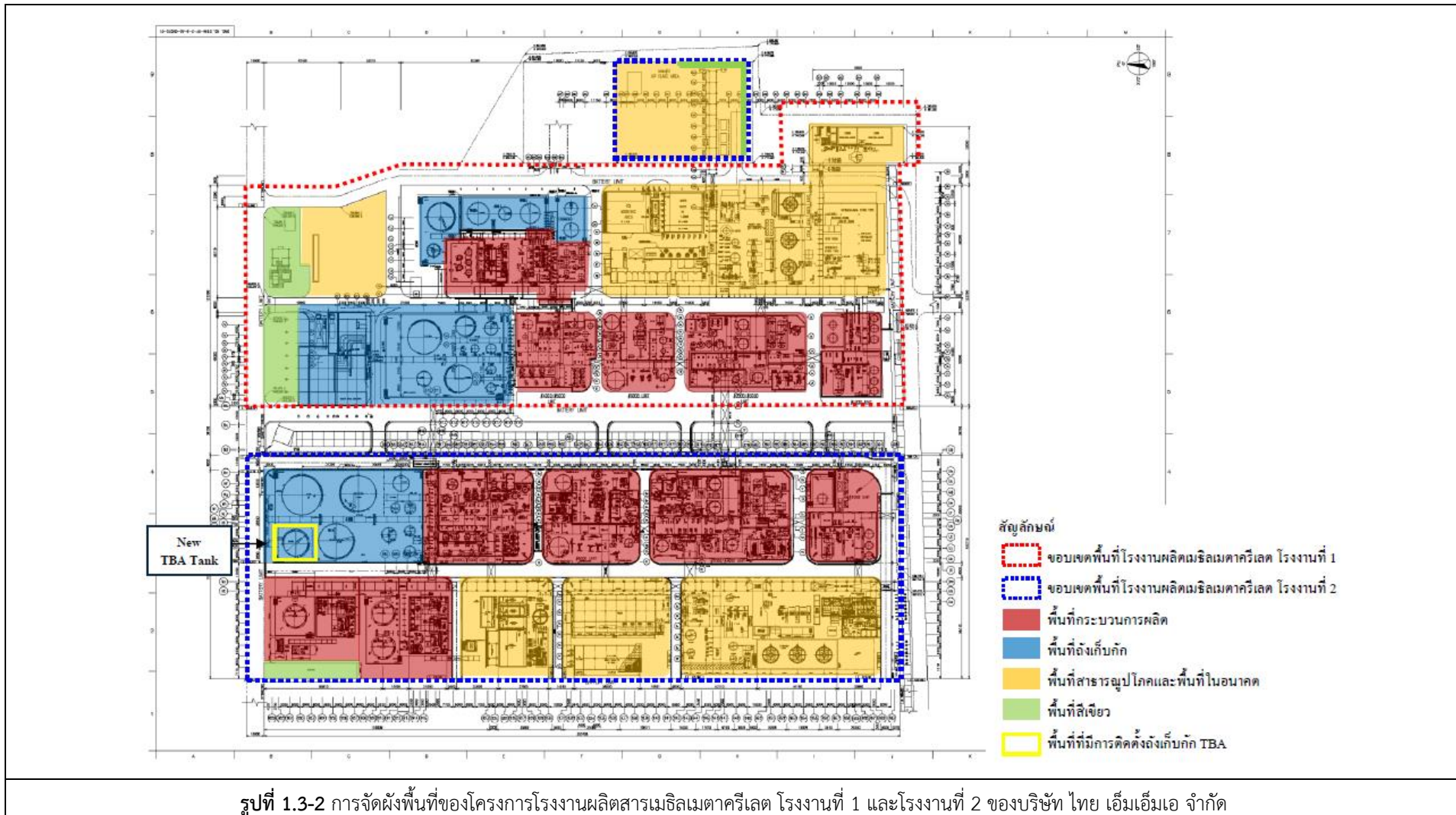
(1) พื้นที่กระบวนการผลิต มีขนาดพื้นที่ 33,325 ตารางเมตร (20.83 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 35.29 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเป็นโรงงานที่ 1 ประมาณ 14,065 ตารางเมตร และโรงงานที่ 2 ประมาณ 19,260 ตารางเมตร โดยแต่ละโรงงานประกอบด้วยส่วนการผลิตหลักๆ ดังนี้

- 1) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 ประกอบด้วย
 - 1.1) ส่วนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ประกอบด้วยหน่วยผลิต
 - หน่วยการผลิต Tertiary Butyl Alcohol (TBA) (หน่วย#1000)
 - หน่วยออกซิเดชัน ชั้นที่ 1 (หน่วย#2000)
 - หน่วยออกซิเดชัน ชั้นที่ 2 (หน่วย#3000)
 - หน่วยทำให้ MAA บริสุทธิ์ (หน่วย#4000)
 - หน่วย Esterification (หน่วย#5000)
 - 1.2) ส่วนการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) ประกอบด้วยหน่วยผลิต
 - หน่วยทำปฏิกิริยา (หน่วย #6400 และ #6500)
 - หน่วยกำจัด BLE (หน่วย#6600)
 - หน่วยทำให้บริสุทธิ์ (หน่วย#6700)
 - หน่วยกำจัด BSR (หน่วย#6800)
- 2) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ประกอบด้วย
 - 2.1) ส่วนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ประกอบด้วยหน่วยผลิต
 - หน่วยการผลิต Tertiary Butyl Alcohol (TBA) (หน่วย#1000)
 - หน่วยออกซิเดชัน ชั้นที่ 1 (หน่วย#2000)
 - หน่วยออกซิเดชัน ชั้นที่ 2 (หน่วย#3000)
 - หน่วยทำให้ MAA บริสุทธิ์ (หน่วย#4000)
 - หน่วย Esterification (หน่วย#5000)
 - 2.2) ส่วนการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบริสุทธิ์ (MAA) ประกอบด้วยหน่วยผลิต
 - หน่วย Crystallization
 - หน่วย Filtration

(2) พื้นที่ลานถังเก็บกัก มีพื้นที่ 15,100 ตารางเมตร (9.44 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 15.99 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยจะมีการติดตั้งถังเก็บผลิตภัณฑ์ TBA เพิ่ม 1 ถัง ขนาด 2,861 ลูกบาศก์เมตร ภายในพื้นที่ลานถังเก็บเดิมของโรงงานที่ 2

(3) พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่สำหรับโครงการในอนาคต มีขนาดพื้นที่ 40,780 ตารางเมตร (25.49 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 43.18 ของพื้นที่ทั้งหมดภายในพื้นที่ประกอบด้วย พื้นที่โรงเก็บกากของเสีย (หน่วย#6000), CPU Room, Substation, Wastewater Pit, Refrigerator, Air Dryer, Air Filter, Cooling Tower, Catalyst & IER Stock Yard, Lavatory, Washing Room, Locker Room, Rest Room, Chemicals Stock Yard, Catalyst Treatment Facilities และ Catalyst Measurement Area

(4) พื้นที่สีเขียวโครงการ มีขนาดพื้นที่สีเขียว 5,227 ตารางเมตร (3.27 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 5.54 ของพื้นที่ทั้งหมดการจัดผังพื้นที่ของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ดังแสดงในรูป 1.3-2



1.3.3 วัตถุดิบ สารเคมี ตัวเร่งปฏิกิริยา ผลิตภัณฑ์หลัก และผลิตภัณฑ์พลอยได้

1.3.3.1 วัตถุดิบ

(1) กระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA)

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเมธิลเมตาครีเลต ได้แก่ Iso-Butylene (Raffinate-1/2Raffinate-1), High Concentration of Iso-Butylene (HIB), Methanol (MeOH) และ Tertiary Butyl Alcohol (TBA) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) Iso-Butylene (Raffinate-1/2Raffinate-1) นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต Tertiary Butyl Alcohol (TBA) ที่หน่วยผลิต TBA (หน่วย#1000) หน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 ที่โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 เท่านั้น โครงการรับ Iso-Butylene จาก 2 แหล่งได้แก่ บริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ (BST) และ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (SPRC) โดย Iso-Butylene (Raffinate-1) ที่ได้รับจาก BST ขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งไปเก็บยังถังเก็บกัก (D-9000) ที่อยู่ในกระบวนการผลิต TBA (หน่วย#1000) หน่วยที่ 1 ก่อนส่งผ่านท่อเข้าสู่กระบวนการผลิต TBA ของโรงงานที่ 1 ส่วน Iso-Butylene (2Raffinate-1) ที่รับจาก SPRC ขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งเช่นกัน แต่ส่งไปยังถังเก็บกัก (2D-9000) ที่อยู่ในกระบวนการผลิต TBA (หน่วย#1000) หน่วยที่ 2 ก่อนส่งผ่านท่อเข้าสู่กระบวนการผลิต TBA ของโรงงานที่ 1 ต่อไป

2) High Concentration of Iso-Butylene (HIB) นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต Tertiary Butyl Alcohol (TBA) ที่หน่วยการผลิต TBA (หน่วย#1000) ที่โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 2 เท่านั้น โครงการฯ รับ HIB จากบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) ขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งไปเก็บยังถังเก็บกัก (3D-9000) ที่อยู่ในบริเวณกระบวนการผลิต TBA (หน่วย#1000) ของโรงงานที่ 2 ก่อนส่งผ่านท่อเข้าสู่กระบวนการผลิต TBA ของโรงงานที่ต่อไป

3) Methanol (MeOH) นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ที่หน่วย Esterification (หน่วย#5000) ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยรับจาก BST ขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 มายังถังเก็บกัก (D-9002) และถังเก็บกัก (2T-9002) ตามลำดับที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) ของแต่ละโรงงาน ก่อนส่งผ่านท่อเข้าสู่กระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ต่อไป

4) Tertiary Butyl Alcohol (TBA) นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ที่หน่วยออกซิเดชัน ขั้นที่ 1 (หน่วย#2000) ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยโรงงานที่ 1 รับ TBA จากบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ขนส่งผ่านทางระบบท่อมายังถังเก็บกัก (T-9100A/B) ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) ก่อนส่งผ่านท่อเข้าสู่กระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ของโรงงานที่ 1 และผ่านทางท่อขนส่งของโรงงานที่ 2 โดยจะทำการขนส่งผ่านระบบท่อเดิมของโรงงานที่ 1 แล้วแยกเข้าโรงงานที่ 2 บริเวณ Pump Station บริเวณลานถัง (Tank Farm) ของโรงงานที่ 1 จากนั้นขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งมายังถังเก็บกัก (2T-9100A) ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) ของโรงงานที่ 2 ก่อนส่งผ่านท่อเข้าสู่กระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ของโรงงานที่ 2 ต่อไป

(2) กระบวนการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (BMA)

หน่วยการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) ตั้งอยู่ที่โรงงานที่ 1 เท่านั้น โดยวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) ได้แก่ n/i Butanol (n/i-BOH) และ Methyl Methacrylate (MMA) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) n/i Butanol (n/i-BOH) นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) ที่หน่วยทำปฏิกิริยา (Reaction Section #6400/#6500) ของโรงงานที่ 1 โดยนำเข้ามาจากต่างประเทศขนส่งมายังโรงงานทางรถบรรทุก จากนั้นสูบถ่ายลงถังเก็บกักบิวทานอลที่อยู่ในบริเวณลานถังเก็บกัก BMA และ Butanol ก่อนส่งผ่านท่อเข้าสู่กระบวนการผลิต BMA ที่โรงงานที่ 1 ต่อไป

2) Methyl Methacrylate (MMA) นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) ที่หน่วยทำปฏิกิริยา (Reaction Section #6400/#6500) ของโรงงานที่ 1 โดยรับจากหน่วยการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ของโรงงานที่ 1 ที่โครงการฯ ผลิตเอง ขนส่งผ่านทางระบบท่อจากถังเก็บกัก (T-9200) เข้าสู่กระบวนการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) ของโรงงานที่ 1 ต่อไป

(3) กระบวนการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA)

หน่วยผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ตั้งอยู่ที่โรงงานที่ 2 เท่านั้น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ได้แก่ Crude Methacrylic Acid (Crude MAA 90%) และ Methanol (MeOH) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) Crude Methacrylic Acid (Crude MAA 90%) นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) (หน่วย#4600) ของโรงงานที่ 2 โดยรับจากหน่วยทำ MAA ให้บิสูทรี (หน่วย#4000) ที่ส่วนการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ของโรงงานที่ 2 ที่โครงการฯ ผลิตได้เอง ขนส่งผ่านทางระบบท่อจากถังเก็บกัก Crude MAA (2T-4550) ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) ผ่านระบบท่อเข้าสู่กระบวนการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ที่โรงงานที่ 2

2) Methanol (MeOH) นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) (หน่วย#4600) ของโรงงานที่ 2 โดยรับจาก BST ขนส่งผ่านทางระบบท่อขนส่งของโรงงานที่ 2 มายังถังเก็บกัก (2T-9002) ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) ก่อนส่งผ่านท่อเข้าสู่กระบวนการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) ของโรงงานที่ 2 ต่อไป

1.3.3.2 ตัวเร่งปฏิกิริยา

(1) การผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA)

ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในการผลิตเมธิลเมตาครีเลต ได้แก่ GO-1, GO-2, Pt-Pd Catalyst, IER สำหรับหน่วยออกซิเดชัน ขั้นที่ 1 (หน่วย#1000) และ IER สำหรับหน่วย Esterification (หน่วย#5000) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) GO-1 นำมาใช้เพื่อเร่งการเกิดปฏิกิริยาที่หน่วยออกซิเดชัน ขั้นที่ 1 (หน่วย#2000) ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 นำเข้ามาจากต่างประเทศ คือ จากบริษัท มิตซูบิชิ เคมิคอลส์ คอร์ปอเรชั่น (เดิมชื่อ บริษัท มิตซูบิชิ เรยอน จำกัด) ประเทศญี่ปุ่น โดยบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ขนส่งผ่านรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นนำมาเก็บไว้ที่อาคารเก็บตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst House) ก่อนนำไปใช้ในหน่วยออกซิเดชัน ขั้นที่ 1 (หน่วย#2000) ที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ต่อไป

2) GO-2 นำมาใช้เพื่อเร่งการเกิดปฏิกิริยาที่หน่วยออกซิเดชัน ขั้นที่ 2 (หน่วย#3000) ที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 นำเข้ามาจากต่างประเทศ คือ จากบริษัท มิตซูบิชิ เคมิคอลส์ คอร์ปอเรชั่น (เดิมชื่อ บริษัท มิตซูบิชิ เรยอน จำกัด) ประเทศญี่ปุ่น โดยบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ขนส่งผ่านรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นนำมาเก็บไว้ที่อาคารเก็บตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst House) ก่อนนำไปใช้ในหน่วยออกซิเดชัน ขั้นที่ 2 (หน่วย#3000) ที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ต่อไป

3) Pt-Pd Catalyst นำมาใช้เพื่อเร่งการเกิดปฏิกิริยาที่หน่วยบำบัดน้ำเสียและอากาศเสีย (หน่วย#6000) ที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยนำเข้ามาจากต่างประเทศ บรรจุในถังขนาด 200 ลิตร และขนส่งโดยทางรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นนำมาเก็บไว้ที่อาคารเก็บตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst House) ก่อนนำไปใช้ที่หน่วยบำบัดน้ำเสียและอากาศเสีย (หน่วย#6000) ที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ต่อไป

4) IER สำหรับหน่วยออกซิเดชัน ขั้นที่ 1 (หน่วย#1000) นำมาใช้เพื่อเร่งการเกิดปฏิกิริยาที่หน่วยการผลิต TBA (หน่วย#1000) ที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยนำเข้ามาจากต่างประเทศ บรรจุในถังขนาด 25 ลิตร หรือขนาด 1,000 ลิตร ขนส่งโดยทางรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นนำมาเก็บไว้ที่อาคารเก็บตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst House) ก่อนนำไปใช้ที่หน่วยการผลิต TBA (หน่วย#1000) ที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ต่อไป

5) IER สำหรับหน่วย Esterification (หน่วย#5000) นำมาใช้เพื่อเร่งการเกิดปฏิกิริยาที่หน่วย Esterification (หน่วย#5000) ที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยนำเข้ามาจากต่างประเทศ บรรจุในถังขนาด 25 ลิตร หรือขนาด 1,000 ลิตร ขนส่งโดยทางรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นนำมาเก็บไว้ที่อาคารเก็บตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst House) ก่อนนำไปใช้ที่หน่วย Esterification (หน่วย#5000) ที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ต่อไป

(2) การผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (BMA)

ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้ในกระบวนการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) ที่โรงงานที่ 1 มีเพียงชนิดหนึ่งคือ Tetra n-Butyl Titanate (B-1) นำมาใช้เร่งการเกิดปฏิกิริยาที่หน่วยผลิต BMA นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น บรรจุในถังขนาด 25 ลิตร หรือขนาด 1,000 ลิตร และขนส่งทางรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นนำมาเก็บไว้ที่บริษัท เอนวายเค จำกัด ก่อนนำเข้าไปใช้ในกระบวนการผลิต BMA ที่โรงงานที่ 1 ต่อไป

1.3.3.3 ตัวยับยั้งการเกิดปฏิกิริยา

ตัวยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการฯ ทั้งการผลิต MMA (โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2) และ BMA (โรงงานที่ 1) ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกัน ได้แก่ Phenothiazine (IF), N-iso-Propyl-N-Phenyl Diphenylamine (IC) และ 2,4-Dimethyl-6-tert-Buthyl Phenol (IA) สำหรับตัวยับยั้งปฏิกิริยาที่ใช้เฉพาะในกระบวนการผลิต MMA (โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2) คือ Hydroquinone (IQ) และตัวยับยั้งปฏิกิริยาที่ใช้เฉพาะในกระบวนการผลิต MAA (โรงงานที่ 2) คือ 4-Methoxyphenol (MEHQ) โดยมีรายละเอียดการใช้ตัวยับยั้งปฏิกิริยาดังนี้

(1) Phenothiazine (IF) มี Phenothiazine Thiodiphenylamine เป็นองค์ประกอบหลัก รับจากบริษัทผู้จำหน่ายในประเทศ เช่น บริษัท CYTEC INDUSTRIES INC จำกัด บริษัท Allesta GmbH จำกัด บริษัท มิตรชัย จำกัด เป็นต้น โดยบรรจุอยู่ในถังขนาด 20 กิโลกรัม และรวบรวมใส่ถังขนส่งผ่านทางรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นเก็บไว้ใน Inhibitor Storage ที่หน่วยทำให้ MMA บริสุทธิ์ (หน่วย#4000) และหน่วย Esterification (หน่วย#5000) ก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ต่อไป

(2) N-iso-Propyl-N-Phenyl Diphenylamine (IC) มี 1,4 Benzenediamine, N-(1-Methylethyl)-N-Phenyl เป็นองค์ประกอบหลัก รับจากบริษัทผู้จำหน่ายในประเทศ เช่น บริษัท ออฟติมอลเทค จำกัด เป็นต้น บรรจุอยู่ในถังขนาด 20 กิโลกรัม และรวบรวมใส่ถังขนส่งผ่านทางรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นเก็บไว้ใน Inhibitor Storage หน่วยทำให้ MMA บริสุทธิ์ (หน่วย#4000) และหน่วย Esterification (หน่วย#5000) ก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ต่อไป

(3) 2,4-Dimethyl-6-tert-Buthyl Phenol (IA) มี 2,4-Dimethyl-6-tert-Buthyl Phenol เป็นองค์ประกอบหลัก รับจากบริษัทผู้จำหน่ายในประเทศ เช่น บริษัท เจ็บเซ่น แอนด์ เจ็สเซน จำกัด เป็นต้น โดยบรรจุอยู่ในถังขนาด 200 กิโลกรัม ขนส่งผ่านทางรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นเก็บไว้ใน Inhibitor Storage ที่หน่วยทำให้ MMA บริสุทธิ์ (หน่วย#4000) และหน่วย Esterification (หน่วย#5000) ก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ต่อไป

(4) Hydroquinone (IQ) เป็นตัวยับยั้งปฏิกิริยาที่นำมาใช้เพื่อยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาในกระบวนการผลิต MMA ที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 เท่านั้น มี Hydroquinone เป็นองค์ประกอบหลัก รับจากบริษัทผู้จำหน่ายในประเทศ เช่น บริษัท เบรนนท์แท็ก อินกรีเดียนส์ จำกัด (มหาชน) บริษัท SOLVAY SPECIALTY CHEMICALS จำกัด บริษัท ASIA PACIFIC PTE จำกัด บริษัท MITSUI จำกัด บริษัท EASTMAN CHEMICAL

จำกัด บริษัท อูเบะ ไฟน์ เคมีคอลส์ จำกัด เป็นต้น บรรจุในถุงขนาด 20 กิโลกรัม และรวบรวมใส่ถัง ขนส่งผ่านทางรถบรรทุกมายังโรงงาน จากนั้นเก็บไว้ที่ Inhibitor Storage หน่วยทำให้ MMA บริสุทธิ์ (หน่วย#4000) และหน่วย Esterification (หน่วย#5000) ก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2

(5) 4-Methoxyphenol (MEHQ) เป็นตัวยับยั้งปฏิกิริยาที่นำมาใช้เพื่อยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาในกระบวนการผลิต MAA ที่โรงงานที่ 2 เท่านั้น มี Hydroquinone Methyl Ether เป็นองค์ประกอบหลัก รับมาจากบริษัทผู้จำหน่ายนอกประเทศ เช่น บริษัท Rhodia จำกัด ประเทศฝรั่งเศส เป็นต้น โดยบรรจุในถังขนาด 200 กิโลกรัม ผ่านทางรถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) มายังโรงงาน จากนั้นเก็บไว้ที่ Inhibitor Storage หน่วยทำให้ MMA บริสุทธิ์ (หน่วย #4000) และหน่วย Esterification (หน่วย#5000) ก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตที่โรงงานที่ 2 ต่อไป

1.3.3.4 สารเคมี

สารเคมีที่ใช้ในโครงการฯ แบ่งออกเป็น สารเคมีที่ใช้ในการล้างเครื่องจักรอุปกรณ์ ได้แก่ Toluene และ Acetone และสารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ Ammonium Hydroxide, Phosphoric Acid และ Polyelectrolite โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การล้างเครื่องจักรอุปกรณ์

1) Toluene นำมาใช้เป็นสารละลายเพื่อใช้ล้าง Polymer และ Fouling ต่างๆ ที่ติดอยู่กับเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยขนส่งด้วยรถขนส่ง 2 ประเภท ได้แก่ รถแท้งค์ติดตัง จากบริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ เช่น บริษัท MC industrial Chemical จำกัด บริษัท Asia Petroleum Thailand จำกัด เป็นต้น จากนั้นเก็บไว้ที่ถังเก็บกัก (D-4101) และถังเก็บกัก (2D-4101) ที่อยู่บริเวณพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ตามลำดับ และขนส่งทางรถบรรทุกขนาดเล็ก จากบริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ เช่น บริษัท ภูทะเล จำกัด เป็นต้น โดยบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร จากนั้นเก็บไว้ที่จุดเก็บสารเคมีบริเวณ Equipment Washing ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ก่อนนำไปใช้ต่อไป

2) Acetone นำมาใช้เป็นตัวทำละลาย ใช้ล้าง Polymer และ Fouling ต่างๆ ที่ติดอยู่กับเครื่องจักรอุปกรณ์ ปัจจุบันมีการใช้เฉพาะหน่วยการผลิต BMA ที่โรงงานที่ 1 เท่านั้น โดยรับจากบริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ เช่น บริษัท ภูทะเล จำกัด เป็นต้น บรรจุในถังขนาด 160 ลิตร ขนส่งทางรถบรรทุกมายังโรงงาน และเก็บไว้ที่จุดเก็บสารเคมีบริเวณ Equipment Washing ของโรงงานที่ 1 ก่อนนำไปใช้ต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) Ammonium Hydroxide นำมาใช้เป็นสารอาหารให้แก่แบคทีเรียในการย่อยสลาย BOD ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยรับจากบริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ เช่น บริษัท วิว่าเคมีคอล แอนด์เซอร์วิส จำกัด บริษัท อินเตอร์พรีทีฟ จำกัด เป็นต้น บรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ขนส่งทางรถบรรทุกมายังโรงงาน และเก็บไว้ที่จุดเก็บสารเคมีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ก่อนนำไปใช้ต่อไป

2) Phosphoric Acid นำมาใช้เป็นสารอาหารให้แก่แบคทีเรียในการย่อยสลาย BOD ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยรับจากบริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ เช่น บริษัท วีว่า เคมีคอล แอนด์เซอร์วิส จำกัด บริษัท อินเตอร์พรีทีฟ จำกัด บรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ขนส่งทางรถบรรทุกมายังโรงงาน และเก็บไว้ที่จุดเก็บสารเคมีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ก่อนนำไปใช้ต่อไป

3) Polyelectrolite นำมาใช้ในการทำ Sludge ให้แห้งอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยรับจากบริษัทผู้จำหน่ายภายในประเทศ เช่น บริษัท นัลโก (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น บรรจุในถังขนาด 26 ลิตร ขนส่งทางรถบรรทุกมายังโรงงาน และเก็บไว้ที่จุดเก็บสารเคมีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ก่อนนำไปใช้ต่อไป

1.3.3.5 ผลิตภัณฑ์หลัก

ผลิตภัณฑ์หลักที่ผลิตจากโครงการฯ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เมธิลเมตาครีเลต (MMA) (ผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2) บิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) (ผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่ 1) และเมตาครีลิกแอซิดบิริสซูธิ์ (MAA) (ผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่ 2) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เมธิลเมตาครีเลต (MMA)

เมธิลเมตาครีเลต (MMA) ที่ผลิตได้จากโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 มีลักษณะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ มีกลิ่นเอสเทอร์ และมีเมธิลเมตาครีเลต เป็นองค์ประกอบหลัก โดย MMA ถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต Acrylic Sheet และเรซินสังเคราะห์ นอกจากนี้ยังนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ขึ้นรูปต่างๆ เช่น กระจกหลังคา กระจกหน้าต่างยนต์ ไฟท้ายรถยนต์ เลนส์ เป็นต้น เนื่องจากมีคุณสมบัติทนน้ำและสารเคมีได้ดี มีความโปร่งใสและขึ้นรูปได้ง่าย และยังสามารถใช้ในงานอื่นๆ ได้อีก เช่น สารเติมแต่งสีสารเคลือบผิว เป็นต้น

ปัจจุบันโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 มีกำลังการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) สูงสุด 285 และ 360 ตันต่อวัน ตามลำดับ (โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 มีกำลังการผลิต 94,900 และ 120,000 ตันต่อปี ตามลำดับ คิดชั่วโมงการทำงาน 8,000 ชั่วโมงต่อปี หรือ 333.33 วันต่อปี) โดยส่งไปจำหน่ายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ และนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต BMA ที่โรงงานที่ 1 (ใช้ MMA จากโรงงานที่ 1 เท่านั้น)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) เมธิลเมตาครีเลตมีการผลิตที่โรงงานที่ 1 เพื่อจำหน่ายลดลงไม่เกิน 16,495 ตันต่อปี (49.50 ตันต่อวัน) ทำให้โรงงานที่ 1 มีการผลิตเพื่อจำหน่ายประมาณ 195-285 ตันต่อวัน (64,900-94,900 ตันต่อปี)

สำหรับการขนส่งเมธิลเมตาครีเลต (MMA) แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ การขนส่งเพื่อจำหน่าย และการขนส่งเพื่อนำไปผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) ที่โรงงานที่ 1 ดังนี้

1) การขนส่งเพื่อการจำหน่าย แบ่งเป็นการขนส่งเพื่อจำหน่ายกับลูกค้าภายในประเทศ และขนส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยการขนส่งเพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในประเทศขนส่งผ่านทางรถขนส่งเคมีภัณฑ์ และรถบรรทุกขนาด 200 ลิตร ส่วนการจำหน่ายไปยังลูกค้าในต่างประเทศ ขนส่งผ่านทางท่อไปยังบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) เพื่อส่งทางเรือไปยังต่างประเทศ

2) การขนส่งเพื่อนำไปผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) ที่โรงงานที่ 1 ใช้ MMA ที่โครงการผลิตได้เองจากโรงงานที่ 1 เท่านั้น โดยขนส่งผ่านทางท่อขนส่ง จากกระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ของโรงงานที่ 1 มายังหน่วยการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) ของโรงงานที่ 1

(2) บิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA)

บิวทิลเมตาครีเลต(n/i-BMA) เป็นผลิตภัณฑ์หลักที่ผลิตได้จากโรงงานที่ 1 เท่านั้น มีลักษณะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ มีกลิ่นเอสเทอร์ และมีบิวทิลเมตาครีเลตเป็นองค์ประกอบหลัก โดยนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น การผลิตสีพ่นรถยนต์ สีทาบ้าน เรซินของหมึกพิมพ์ สิ่งทอ ผลิตภัณฑ์ทางด้านทันตกรรม เป็นต้น

ปัจจุบันโรงงานที่ 1 มีกำลังการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) สูงสุด 45 ตันต่อวัน (15,000 ตันต่อปี คิดที่ชั่วโมงการทำงาน 8,000 ชั่วโมงต่อปี หรือ 333.33 วันต่อปี) ส่งไปจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยมีการขนส่งเช่นเดียวกับการขนส่งเมธิลเมตาครีเลต คือ ขนส่งทางรถบรรทุกเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ และขนส่งทางรถเพื่อขนถ่ายลงเรือไปยังต่างประเทศ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) โรงงานที่ 1 จะมีปริมาณบิวทิลเมตาครีเลตรวมเพิ่มขึ้นไม่เกิน 49.50 ตันต่อวัน (16,495 ตันต่อปี) จากการเพิ่มกำลังการผลิต n-BMA หรือ i-BMA ของหน่วยผลิตบิวทิลเมตาครีเลต หน่วยที่ 1 ที่มีอยู่เดิม เป็น 45 ตันต่อวัน (15,000 ตันต่อปี) และจากการติดตั้งหน่วยการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต หน่วยที่ 2 เพิ่มอีก 1 สายการผลิตเป็นการผลิต n-BMA ที่กำลังการผลิต 45 ตันต่อวัน (15,000 ตันต่อปี) ซึ่งโครงการฯ จะมีการติดตั้งถังเก็บกักและท่อขนส่งเพื่อรับรองปริมาณบิวทิลเมตาครีเลตที่เพิ่มขึ้นจากหน่วยผลิตบิวทิลเมตาครีเลต หน่วยที่ 2

(3) เมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA)

เมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) เป็นผลิตภัณฑ์หลักที่ผลิตได้จากโรงงานที่ 2 เท่านั้น มีลักษณะเป็นของเหลวที่ความดันบรรยากาศ มีกลิ่นเปรี้ยว และมีเมตาครีลิกแอซิดเป็นองค์ประกอบหลัก

ปัจจุบันโรงงานที่ 2 มีกำลังการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) สูงสุด 104.8 ตันต่อวัน (37,200 ตันต่อปี คิดที่ชั่วโมงการทำงาน 8,520 ชั่วโมงต่อปี หรือ 355 วันต่อปี) ส่งไปจำหน่ายให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยการขนส่งเพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในประเทศขนส่งผ่านทางรถขนส่งเคมีภัณฑ์ และรถบรรทุกขนาด 200 ลิตร ส่วนการจำหน่ายไปยังลูกค้าต่างประเทศ ขนส่งผ่านทางท่อขนส่งไปยังอาคารเก็บกักสินค้า เพื่อขนส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศต่อไป

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) โรงงานที่ 2 มีกำลังการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทรี (MAA) สูงสุด 104.8 ตันต่อวัน (37,200 ตันต่อปี คิดที่ชั่วโมงการทำงาน 8,520 ชั่วโมงต่อปี)

1.3.3.6 ผลิตรภัณฑ์พลอยได้

ผลิตรภัณฑ์พลอยได้ที่ผลิตจากโครงการฯ มี 2 ชนิด ได้แก่ Iso-Butylene (Raffinate-1, 2 Raffinate-1R) และ Low Concentration of Isobutylene (LIB) ซึ่งผลิตได้จากโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

(1) Iso-Butylene (Raffinate-1, 2 Raffinate-1R) เป็นผลิตรภัณฑ์พลอยได้ที่ผลิตได้จากโรงงานที่ 1 ซึ่งได้จากหน่วยการผลิต TBA (หน่วย#1000) หน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 ของโรงงานที่ 1 มีสถานะเป็นก๊าซที่ความดันบรรยากาศ และมี Iso-Butylene เป็นองค์ประกอบหลัก ปัจจุบันโรงงานที่ 1 ผลิตได้ประมาณ 820.3 ตันต่อวัน (273,440 ตันต่อปี คิดที่ชั่วโมงการทำงาน 8,000 ชั่วโมงต่อปี หรือ 333.33 วันต่อปี) โครงการฯ ขนส่ง Iso-Butylene จาก 2 แหล่ง ผ่านทางระบบท่อขนส่งไปยังบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ จำกัด และบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) เพื่อจำหน่ายต่อไป

(2) Low Concentration of Isobutylene (LIB) เป็นผลิตรภัณฑ์พลอยได้ที่ผลิตได้จากโรงงานที่ 2 ซึ่งได้จากหน่วยการผลิต TBA (หน่วย#1000) หน่วยที่ 3 ของโรงงานที่ 2 มีสถานะเป็นก๊าซที่ความดันบรรยากาศ และมี Iso-Butylene เป็นองค์ประกอบหลัก ปัจจุบันโรงงานที่ 2 ผลิตได้ประมาณ 216 ตันต่อวัน (65,000 ตันต่อปี คิดที่ชั่วโมงการทำงาน 7,200 ชั่วโมงต่อปี หรือ 300 วันต่อปี) โครงการฯ ขนส่ง Iso-Butylene ผ่านทางระบบท่อขนส่งไปยังบริษัท มาบตาพุด โอเลฟินส์ จำกัด เพื่อจำหน่ายต่อไป

1.4 การเก็บกักวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตรภัณฑ์

โครงการฯ มีระบบการจัดเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตรภัณฑ์ ในถังเก็บกัก ที่โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังเก็บบริเวณโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1

ปัจจุบันโรงงานที่ 1 มีการจัดเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตรภัณฑ์ ในถังเก็บกัก ทั้งหมด จำนวน 27 ถังโดยจัดเก็บอยู่ใน 6 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Tank Farm บริเวณหน่วยทำให้ MMA บิสูทรี (หน่วย#4000) บริเวณหน่วยการผลิต TBA (หน่วย#1000) บริเวณหน่วยการผลิต BMA หน่วยที่ 1 (BMA#1) บริเวณ Intermediate Tank ของหน่วยผลิต BMA และบริเวณ i-BMA Tank Yard

ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 5) โรงงานที่ 1 มีการเปลี่ยนแปลงสารที่เก็บกักในถังเก็บกักที่มีอยู่เดิมจำนวน 2 ถัง คือจากเดิมที่เก็บ n-Butyl Methacrylate (n-BMA) เปลี่ยนเป็นถังเก็บ n-Butyl Methacrylate (n-BMA) ทั้ง 2 ถัง และติดตั้งถังเก็บกักในบริเวณหน่วยผลิตบิวทิลเมตาครีเลต หน่วยที่ 2 (หน่วยใหม่) เพิ่มอีก จำนวน 2 ถังโดย 1 ถัง จะเก็บกัก n-BMA ที่อยู่ในถังเก็บกัก และอีก 1 ถัง เก็บกัก n-Butanol

(2) ถังเก็บกักบริเวณโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

ปัจจุบันโรงงานที่ 2 มีการจัดเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ในถังเก็บกักทั้งหมด จำนวน 17 ถัง โดยจัดเก็บอยู่ใน 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Tank Farm บริเวณหน่วยทำให้ MAA บริสุทธิ์ (หน่วย#4000) บริเวณหน่วยการผลิต TBA (หน่วย#1000) และบริเวณหน่วยผลิตเมตาครีลิกแอซิดบริสุทธิ์ (MAA)

ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 2) โรงงานที่ 2 จะมีการติดตั้งถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ Methacrylic Acid (MAA) จำนวน 1 ถัง ขนาด 1,159 ลูกบาศก์เมตร (ถัง Purified MAA Product (2T-9250C))

ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 2) โครงการฯ จะมีการติดตั้งถังเก็บกัก TBA Product (2T-9100B) ที่ผลิตจากหน่วยผลิต TBA (หน่วย#1000) เพิ่มจำนวน 1 ถัง บริเวณ Tank Farm ของโรงงานที่ 2 เป็นถังแบบ Cone Roof ออกแบบให้มีปริมาตรเก็บกัก 2,861 ลูกบาศก์เมตร มีสถานะการเก็บกักใช้งานที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส และความดันบรรยากาศ ตั้งอยู่ภายในคั่นกันร่วมที่มีปริมาตรรองรับ 8,782 ลูกบาศก์เมตร

ปัจจุบันบริเวณ Tank Farm ของโรงงานที่ 2 มีถังเก็บกัก ทั้งหมด 9 ถัง ตั้งอยู่ภายในคั่นกันร่วมที่มีปริมาตรรองรับ 14,224.5 ลูกบาศก์เมตร โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 7) บริเวณ Tank Farm จะมีถังเก็บกักเพิ่มขึ้น เป็น 10 ถัง ทำให้ปริมาตรคั่นกันร่วมลดลงเป็น 8,782 ลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตาม ยังคงสามารถรองรับสารหากเกิดการรั่วไหลได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากมีปริมาตรมากกว่าปริมาตรถังเก็บกักที่มีขนาดใหญ่สุดที่อยูภายในคั่นกัน ซึ่งมีขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร โดยเป็นถังเก็บกัก TBA ส่วนการจัดการไอระเหยจากถังเก็บกักที่ติดตั้งใหม่ โครงการฯ จะติดตั้งระบบ Nitrogen Blanker เพื่อควบคุมไอระเหย ก่อนระบายออกสู่ภายนอก

ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 7) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 จะมีถังเก็บกัก TBA เพิ่มขึ้น จาก 1 ถัง เป็น 2 ถัง โดยมีปริมาตรเก็บกัก 6,000 และ 2,861 ลูกบาศก์เมตร (ถัง TBA Product (2T-9100B) สำหรับถังเก็บกัก TBA ที่ติดตั้งเพิ่มนี้ ใช้สำหรับเป็นถังเก็บกัก TBA ในช่วงระหว่างที่มีการหยุดซ่อมบำรุง หรือในช่วงที่กระบวนการผลิต MMA ที่มีการใช้ TBA เป็นวัตถุดิบ เดินเครื่องผลิตไม่เต็มกำลังการผลิตสูงสุด จึงทำให้มี TBA เหลือ ปัจจุบันโครงการฯ จะส่งไปจำหน่ายให้กับลูกค้า ทั้งนี้ ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 7) หากกระบวนการผลิต MMA เดินเครื่องผลิตไม่เต็มกำลังการผลิตสูงสุด โครงการฯ จะมีการเก็บกัก TBA ในถังที่ติดตั้งเพิ่ม โดยมีปริมาตรการเก็บกัก ประมาณ ร้อยละ 13.7 ของปริมาตรของเหลวไวไฟที่มีไว้ครอบครอง ซึ่งจากการตรวจสอบข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2563 เกี่ยวกับการดำเนินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตและการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิต พบว่า ปริมาณการเก็บกัก TBA ที่เพิ่มขึ้นในถังเก็บกัก TBA ที่ก่อสร้างใหม่ ไม่เข้าข่ายตามข้อกำหนดที่ต้องดำเนินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตและการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิต

แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันโครงการฯ ได้มีการดำเนินการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต และการตรวจประเมินความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM) ในภาพรวม และนำเสนอต่อ กนอ. เป็นประจำทุก 3 ปี อยู่แล้ว ซึ่งภายหลังมีการก่อสร้างและใช้งานถึงเก็บกัก TBA ที่ติดตั้งเพิ่ม และมีการจัดทำ PSM โครงการฯ จะนำรายละเอียดของถังเก็บกัก TBA ที่ติดตั้งเพิ่มไปพิจารณาด้วย ดังนั้น โครงการฯ จึงได้กำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ในหัวข้อการประเมินอันตรายร้ายแรงเพิ่มเติม ดังนี้คือ “จัดให้มีมาตรการการบริหารจัดการความปลอดภัยของกระบวนการผลิต (Process Safety Management Program : PSM) ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย”

นอกจากนี้ โครงการฯ ยังมีการติดตั้งท่อขนส่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งถังเก็บกัก TBA เพิ่มเติม โดยแนวท่อขนส่ง TBA ที่ติดตั้งเพิ่ม มีจำนวน 3 ท่อ เพื่อขนส่ง TBA ระหว่างบ่มสุบถ่ายกับถังเก็บกัก TBA ที่ติดตั้งเพิ่ม ส่วนท่อขนส่ง TBA ที่เป็นท่อขนส่งหลักในปัจจุบันไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

สำหรับบริเวณถังเก็บกัก Tertiary Butyl Alcohol (TBA) ที่ติดตั้งใหม่ จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยเพิ่มเติม ดังนี้

- (1) ติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซ (HC Gas Detector) จำนวน 1 จุด
- (2) ติดตั้งระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบอัตโนมัติแบบเปิด (Deluge System) จำนวน 1 จุด
- (3) ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำ (Water Spray) จำนวน 1 จุด

1.5 กระบวนการผลิต

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด มีโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต จำนวน 2 โรงงาน คือโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ซึ่งมีสายการผลิตที่แยกกัน โดยโรงงานที่ 1 จะผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) และบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) ส่วนโรงงานที่ 2 จะผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) และเมตาครีลิกแอซิดบิริสุทธี (MAA) โดยแต่ละโรงงานมีกระบวนการผลิตดังนี้

1.5.1 โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1

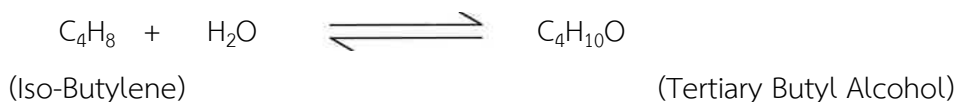
ปัจจุบันโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 มีการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) และบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) เป็นผลิตภัณฑ์หลัก โดยกระบวนการผลิตมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน คือส่วนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) จะทำการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) เพื่อส่งไปจำหน่าย และส่งไปเป็นวัตถุดิบหลักให้กับส่วนการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) สำหรับรายละเอียดแต่ละกระบวนการผลิตมีดังนี้

1.5.1.1 กระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA)

กระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ประกอบด้วยการผลิต 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ กระบวนการผลิต TBA (หน่วย#1000) กระบวนการออกซิเดชัน ขั้นที่ 1 (หน่วย#2000) กระบวนการผลิตออกซิเดชัน ขั้นที่ 2 (หน่วย#3000) กระบวนการทำให้ MAA บิริสุทธี (หน่วย#4000) และกระบวนการ Esterification (หน่วย#5000) สำหรับรายละเอียดกระบวนการผลิตมีดังนี้

(1) กระบวนการผลิต TBA (หน่วย#1000)

หน่วยที่ 1000 เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่ผลิต Tertiary Butyl Alcohol (TBA) ด้วย ปฏิกิริยา Hydration ระหว่าง Iso-Butylene (Raffinate-1) กับน้ำ ดังสมการปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นดังนี้



โดยหน่วยการผลิต TBA (หน่วย#1000) จะประกอบด้วยหน่วยผลิตย่อยๆ ที่สำคัญ 2 หน่วย คือ หน่วยปฏิกิริยา Hydration และหน่วยแยก TBA

(2) กระบวนการออกซิเดชัน ขั้นที่ 1 (หน่วย#2000)

หน่วยผลิต #2000 เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เปลี่ยน TBA (Tertiary Butyl Alcohol) ได้เป็น MAL (Methacrolein)

(3) กระบวนการผลิตออกซิเดชัน ขั้นที่ 2 (หน่วย#3000)

หน่วย #3000 เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เปลี่ยน MAL (Methacrolein) ให้เป็น MAA (Methacrylic Acid)

(4) กระบวนการทำให้ MAA บริสุทธิ์ (หน่วย#4000)

หน่วย #4000 เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เพิ่มความเข้มข้นของสารละลาย Methacrylic Acid (MAA) ซึ่งเป็นผลิตผลจากหน่วย #3000 โดยอาศัยหลักการสกัดและการกลั่น

(5) กระบวนการ Esterification (หน่วย#5000)

หน่วย #5000 เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่ผลิต MMA โดยปฏิกิริยา Esterification ระหว่าง Methacrylic Acid (MAA) และ Methanol (MeOH) โดยใช้ Ion Exchange Resin (IER) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 6) รายละเอียดขั้นตอนของกระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม เนื่องจากยังคงผลิตที่กำลังการผลิตสูงสุดเท่าเดิม คือ 94,900 ตันต่อปี แต่จะมีการนำเอาเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ที่ผลิตได้ส่งไปเป็นวัตถุดิบให้หน่วยผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) เพิ่มขึ้น เนื่องจากโครงการฯ มีการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) เพิ่มขึ้น จากหน่วยผลิตเมธิลเมตาครีเลต หน่วยที่ 1 (หน่วยปัจจุบัน) และผลิตเมธิลเมตาครีเลต หน่วยที่ 2 (หน่วยที่ติดตั้งใหม่)

1.5.1.2 กระบวนการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA)

ปัจจุบันการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต(BMA) ของโครงการฯ มีอยู่ 1 สายการผลิต ซึ่งสามารถผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) ได้ 2 เกรดผลิตภัณฑ์ ได้แก่ n-BMA หรือ i-BMA ที่กำลังการผลิตสูงสุด 13,505 ตันต่อปี โดยกระบวนการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) ประกอบด้วย 5 หน่วยการผลิตหลัก ได้แก่ หน่วยทำปฏิกิริยา (Reaction Section #6400/#6500) หน่วยกำจัด i-BLE (i-BLE Removal Section#6600) หน่วยทำให้บริสุทธิ์ (Purification Section#6700) หน่วยกำจัด i-BSR (BSR Removal Section#6800) และหน่วยสนับสนุนการผลิต

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 5) โรงงานที่ 1 จะมีการเพิ่มกำลังการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (n/i-BMA) จากเดิม 13,505 ตันต่อปี เป็น 30,000 ตันต่อปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) เพิ่มกำลังการผลิต n-BMA หรือ i-BMA ที่หน่วยผลิตบิวทิลเมตาครีเลต หน่วยที่ 1 ที่มีอยู่เดิมจาก 13,505 ตันต่อปี เป็น 15,000 ตันต่อปี โดยกระบวนการผลิตที่เพิ่มขึ้นยังคงอยู่ในความสามารถรองรับของเครื่องจักรที่มีอยู่เดิม และยังมีกระบวนการผลิตเช่นเดิม

(2) ติดตั้งหน่วยผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) เพิ่มอีก 1 สายการผลิต คือ หน่วยบิวทิลเมตาครีเลต หน่วยที่ 2 ซึ่งเป็นการผลิต n-BMA กำลังการผลิต 15,000 ตันต่อปี โดยสายการผลิตที่ติดตั้งเพิ่มนี้ จะมีขั้นตอนกระบวนการผลิตเช่นเดียวกันกับหน่วยการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน แต่จะสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้เพียงชนิดเดียว คือ n-BMA

1.5.2 โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 2

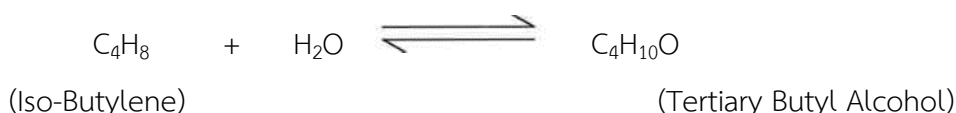
ปัจจุบันโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 มีการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) และเมตาครีลิกแอซิดบิสูทธี (MAA) เป็นผลิตภัณฑ์หลัก โดยกระบวนการผลิตมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน คือ เมธิลเมตาครีเลต (MMA) จะทำการผลิตเพื่อส่งไปจำหน่ายให้กับลูกค้าภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อผลิต Acrylic Sheet และเรซินสังเคราะห์สำหรับผลิตภัณฑ์ขึ้นรูปต่างๆ ส่วนการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบิสูทธี จะจำหน่ายให้กับหน่วยงานภายนอก เพื่อใช้เป็นสารผสมในอุตสาหกรรมสี น้ำมันหล่อลื่น กระจก Copolymer ยางสังเคราะห์ และซีเมนต์ เพื่อเพิ่มคุณสมบัติของอุตสาหกรรมนั้น

1.5.2.1 กระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA)

กระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA) ประกอบด้วยกระบวนการผลิต 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ กระบวนการผลิต TBA (หน่วย#1000) กระบวนการออกซิเดชัน ขั้นที่ 1 (หน่วย#2000) กระบวนการออกซิเดชัน ขั้นที่ 2 (หน่วย#3000) กระบวนการทำให้ MAA บิสูทธี (หน่วย#4000) และกระบวนการ Esterification (หน่วย#5000) สำหรับกระบวนการผลิต MMA มีดังนี้

(1) กระบวนการผลิต TBA (หน่วย#1000)

หน่วยผลิตที่ 1000 มีจุดประสงค์เพื่อผลิต Tertiary Butyl Alcohol โดยปฏิกิริยา Hydration ระหว่าง High Concentration of Iso-Butylene (HIB) กับน้ำ เป็นดังนี้



(2) กระบวนการออกซิเดชัน ขั้นที่ 1 (หน่วย#2000)

หน่วยผลิต #2000 เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เปลี่ยน TBA (Tertiary Butyl Alcohol) ได้เป็น MAL (Methacrolein)

(3) กระบวนการผลิตออกซิเดชัน ขั้นที่ 2 (หน่วย#3000)

หน่วย #3000 ทำหน้าที่เปลี่ยน MAL (Methacrolein) ให้เป็น MAA (Methacrylic Acid)

(4) กระบวนการทำให้ MAA บริสุทธิ์ (หน่วย#4000)

หน่วย #4000 เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่เพิ่มความเข้มข้นของสารละลาย Methacrylic Acid (MAA) ซึ่งเป็นผลิตผลจากหน่วย #3000 โดยอาศัยหลักการสกัดและการกลั่น

(5) กระบวนการ Esterification (หน่วย#5000)

หน่วย #5000 มีจุดประสงค์เพื่อผลิต MMA โดยปฏิกิริยา Esterification ระหว่าง Methacrylic Acid (MAA) และ Methanol (MeOH) โดยใช้ Ion Exchange Resin (IER) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 5) รายละเอียดขั้นตอนกระบวนการผลิต เมธิลเมตาครีเลต (MMA) ของโรงงานที่ 2 ไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมและยังคงผลิตที่กำลังการผลิตสูงสุดเท่าเดิม คือ 360 ตันต่อปี (120,000 ตันต่อปี) คิดที่ชั่วโมงการทำงาน 8,000 ชั่วโมงต่อปี หรือ 333.33 วันต่อปี

1.5.2.2 กระบวนการผลิตเมตาคริลิกแอซิดบริสุทธิ์ (MAA)

หน่วยผลิตเมตาคริลิกแอซิดบริสุทธิ์ ติดตั้งเพื่อรับ Crude MAA จาก Unit#4000 ของหน่วยผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 มาทำให้บริสุทธิ์ขึ้น โดยกระบวนการผลิตประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ Crystallization Unit, Filtration, Purification Unit และ Vent System

กระบวนการผลิตเมตาคริลิกแอซิดบริสุทธิ์ ประกอบด้วยหน่วยการผลิตต่างๆ ดังนี้

(1) Crystallization Unit เป็นหน่วยที่ทำให้ MAA มีความบริสุทธิ์ขึ้น โดยอาศัยหลักการตกผลึก เพื่อแยกสารปนเปื้อนใน Crude MAA (CY) ออก

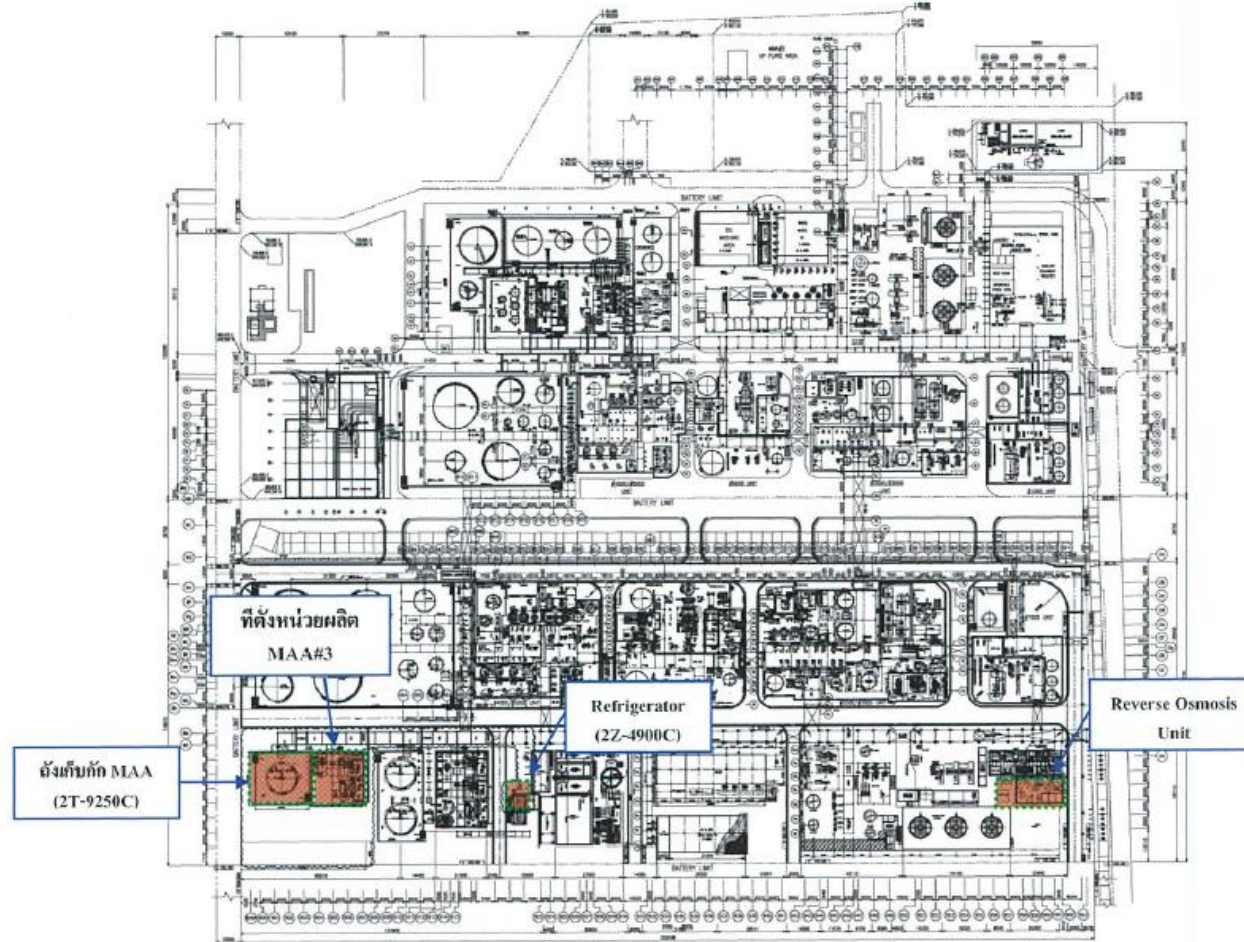
(2) Filtration Unit เป็นหน่วยที่ทำหน้าที่กรองผลึกของ MAA ออกจาก Slurry โดย Slurry ที่ถูกแยกผลึก MAA ออกแล้ว เรียกว่า Filtrate

(3) Purification Unit เป็นหน่วยที่ทำให้ MAA มีความบริสุทธิ์ขึ้น

(4) Vent System

โดยปกติแล้ว Vent Gas จากเครื่องจักรและถังเก็บในกระบวนการผลิต MAA จะถูกรวบรวมและส่งไปเผาที่ Incinerator (2F-6200) หน่วย#6000 ของโรงงานที่ 2 แต่ในกรณีที่ Incinerator (2F-6200) หน่วย#6000 เกิดขัดข้อง ไม่สามารถเผาไหม้หรือระบายเกิดขึ้นได้ Vent Gas ทั้งหมด ในกระบวนการผลิต MAA หน่วย #4600

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 6) โรงงานที่ 2 จะมีการติดตั้งหน่วยผลิตเมตาคริลิกแอซิดบริสุทธิ์ (MAA) เพิ่มอีก 1 สายการผลิต คือหน่วยเมตาคริลิกแอซิดบริสุทธิ์หน่วยที่ 3 ที่กำลังการผลิต 34.9 ตันต่อวัน หรือ 12,400 ตันต่อปี ที่จำนวนชั่วโมงการผลิตต่อปี เท่ากับ 8,520 ชั่วโมง ดังนั้น ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 6) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 จึงมีหน่วยผลิต MAA จำนวน 3 หน่วยผลิต และมีกำลังการผลิต MAA รวม 0-104.8 ตันต่อวัน หรือ 0-37,200 ตันต่อปี ดังแสดงในรูปที่ 1.5-1



รูปที่ 1.5-1 ตำแหน่งติดตั้งหน่วยการผลิต MAA หน่วยที่ 3 ถังเก็บกัก MAA และระบบ Reverse Osmosis Unit (RO) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

1.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 7) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ยังคงมีการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเช่นเดิม และปริมาณการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการแต่ละประเภทไม่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

1.6.1 ประเภทและปริมาณการใช้ระบบสาธารณูปโภค

(1) ระบบไฟฟ้า

โครงการฯ รับกระแสไฟฟ้าผ่านสายไฟแรงสูงขนาด 115 KV และลดความดันไฟฟ้าลงเหลือ 6.6 KV 3-PHASE 50 Hz จากบริษัท โกลว์ เอสพี จำกัด (มหาชน) ซึ่งสามารถส่งจ่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ตามที่ระบุในสัญญา คือ 6,000 และ 6,500 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ตามลำดับ รวม 12,500 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง โครงการฯ ได้มีระบบไฟฟ้าสำรองขนาด 500 KVA 3-PHASE 50 Hz เพื่อจ่ายให้แก่หน่วยที่สำคัญ ได้แก่ ระบบไฟฟ้าสำรอง (UPS) เพื่อจ่ายให้ระบบ DCS ระบบน้ำดับเพลิง ระบบอัดอากาศ (Air Compressor) และระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น โดยระบบไฟฟ้าสำรองดังกล่าวจะใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง และสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 7) โครงการฯ มีการใช้ไฟฟ้า ประมาณ 6,604.4 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง โดยรับกระแสไฟฟ้าจาก บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ซึ่งสามารถส่งจ่ายไฟฟ้าให้กับโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ตามที่ระบุในสัญญา คือ 12,500 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

(2) ระบบเชื้อเพลิง

โครงการฯ มีการใช้เชื้อเพลิง คือ Kerosene ซึ่งใช้ในการเริ่มเดินเครื่องผลิต (Start up) เท่านั้น โดยรับมาจากบริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ ปัจจุบันโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 มีการใช้เท่ากัน คือ โรงงานละประมาณ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

(3) ไอน้ำ

โครงการฯ มีการใช้ไอน้ำความดันสูง (High Pressure Steam) และไอน้ำความดันปานกลาง (Medium Pressure Steam) ประมาณ 86.6 และ 26.3 ตันต่อชั่วโมง ตามลำดับ โดยรับมาจาก 2 แหล่ง คือ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และหม้อไอน้ำที่ผลิตได้จากโครงการฯ เอง

(4) ระบบน้ำใช้

1) น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน

น้ำใช้ในอาคารสำนักงานรับจากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ซึ่งปัจจุบันโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 มีปริมาณน้ำใช้สำหรับในอาคารสำนักงาน โรงงานละประมาณ 5.04 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คิดที่จำนวนพนักงานสูงสุดต่อวัน 84 คน คำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 60 ลิตรต่อคนต่อวัน) ซึ่งปัจจุบันมีการส่งจ่ายน้ำตามทีระบุในสัญญาของโรงงานที่ 2 ประมาณ 96 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต

น้ำใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการฯ ประกอบด้วย น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water) และน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water) ซึ่งมีปริมาณการใช้และแหล่งที่มาดังนี้

- น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water)

โครงการฯ ใช้ น้ำปราศจากแร่ธาตุเป็นสารตั้งต้นในการผลิตในหน่วยผลิต TBA ใช้เป็นน้ำเพื่อต้มระเหยใน Evaporator หน่วย 1st และ 2nd Oxidation และใช้ในขั้นตอนการทำ Dehydration ของหน่วยผลิต เมธิลเมตาครีเลต หน่วยที่ 1 โดยรับจากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ประมาณ 289.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) โรงงานที่ 2 จะมีปริมาณการใช้น้ำที่รับจากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ตามที่ระบุในสัญญาคือ 768 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- น้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Water)

โครงการฯ ใช้ น้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพเป็นน้ำดิบในระบบหล่อเย็น (Cooling Tower) โดยรับจากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) โรงงานที่ 2 จะมีปริมาณการใช้น้ำที่รับจากบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ตามที่ระบุในสัญญาคือ 5,808 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(5) ก๊าซไนโตรเจน

โครงการฯ มีการใช้ก๊าซไนโตรเจน ประมาณ 5,424 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยรับจาก Line (Thailand) Public Company Limited ผ่านทางระบบท่อขนส่ง เพื่อนำไปใช้ในระบบ Blanketing เพื่อความปลอดภัยในการเก็บกักสารในถังเก็บกัก

1.6.2 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการฯ ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน ระบบระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิต และระบบระบายน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน มีรายละเอียดดังนี้

1.6.2.1 ระบบระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน

ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน ของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 เป็นระบบรวบรวมน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการปนเปื้อน เช่น ถนน พื้นที่ที่มีหลังคาคลุม เป็นต้น รางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อนจะแบ่งแยกออกจากรางระบายน้ำฝนปนเปื้อนอย่างชัดเจน โดยปิดด้วยตะแกรงเหล็กด้ามบน วางตัวขนานไปตามแนวถนนทั้งสองฟากภายในบริเวณโรงงาน ซึ่งจะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนไม่ปนเปื้อน (รางระบายน้ำรวม) ของพื้นที่ SCG Chemicals Site#3 ก่อนระบายลงสู่รางระบายรวมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป

1.6.2.2 ระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อน

(1) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1

ระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อนของโรงงานที่ 1 เป็นระบบรวบรวมน้ำฝนที่ตกบริเวณหน่วยผลิตเมธิล-เมตาครีเลตและกระบวนการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต ของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 โดยน้ำฝนปนเปื้อนจากแต่ละหน่วยการผลิตจะถูกส่งไปบำบัดเบื้องต้นที่ระบบแยกน้ำมัน (Water Pit หรือ Oil Separator) และถูกส่งไปยัง Equalization Pit ของระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโรงงานที่ 1 เพื่อทำการบำบัด โดยน้ำฝนที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกส่งไปยัง Check Basin หรือ (T-9650) เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่มีคุณภาพที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จะถูกส่งไป Check Basin ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ซึ่งเป็นบ่อพักสุดท้าย และจะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งครั้งสุดท้าย ก่อนระบายสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป ส่วนน้ำที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะส่งไปยัง Aeration Basin ของ ROC เพื่อทำการบำบัดใหม่อีกครั้ง โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก

สำหรับน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณถังเก็บกัก ในกรณีที่ฝนตก น้ำฝนปนเปื้อนสารเคมีดังกล่าวจะถูกเก็บกักไว้ในคันกัน ซึ่งจะมียาล้างปิดไว้เพื่อป้องกันน้ำฝนที่ปนเปื้อนสารเคมีภายในคันกันไหลลงสู่รางระบายน้ำฝน โดยพนักงานปฏิบัติการของโครงการฯ จะทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบ คุณภาพน้ำฝนปนเปื้อนว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ ถ้าคุณภาพน้ำฝนดังกล่าวไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พนักงานฯ จะทำการเปิดวาล์วของคันกันเพื่อระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อน ไปที่บ่อ Oil Separator และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการฯ แต่ในกรณีที่คุณภาพน้ำฝนดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะระบายออกสู่รางระบายน้ำฝนต่อไป

(2) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

ระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อนของโรงงานที่ 2 เป็นระบบรวบรวมน้ำฝนที่ตกบริเวณหน่วยผลิตเมธิลเมตาครีเลต และกระบวนการผลิตเมตาครีลิกแอซิดบริสุทธิ์ โดยน้ำฝนปนเปื้อนจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงงานจะถูกส่งไปบำบัดเบื้องต้นที่ระบบแยกน้ำมัน (Water Pit หรือ Oil Separator) หลังจากนั้นจะส่งไปยัง Equalization Pit ของระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโรงงานที่ 2 เพื่อทำการบำบัด โดยน้ำฝนที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกส่งไปยัง Check Basin (2T-9650) เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะถูกส่งไป Check Basin ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ซึ่งเป็นบ่อพักสุดท้าย ซึ่ง ROC จะมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งครั้งสุดท้าย ก่อนระบายสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป ส่วนน้ำที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะส่งไปยัง Aeration Basin ของ ROC เพื่อทำการบำบัดใหม่อีกครั้ง โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก

สำหรับน้ำฝนปนเปื้อนในบริเวณถังเก็บกัก ในกรณีที่ฝนตก น้ำฝนปนเปื้อนสารเคมีดังกล่าวจะถูกเก็บกักไว้ในคันกัน ซึ่งจะมียาล้างปิดไว้ เพื่อป้องกันน้ำฝนปนเปื้อนสารเคมีภายในคันกันไหลลงสู่รางระบายน้ำฝน โดยพนักงานปฏิบัติการของโครงการฯ จะทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนปนเปื้อนว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ ถ้าคุณภาพน้ำฝนดังกล่าว ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน พนักงานฯ จะทำการเปิดวาล์วของคันกันเพื่อระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนไปที่บ่อ Oil Separator และส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการฯ แต่ในกรณีที่คุณภาพน้ำฝนดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจะระบายออกสู่รางระบายน้ำฝนต่อไป

1.6.2.3 ระบบระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (Activated Sludge) เพื่อบำบัดให้มีคุณภาพตามมาตรฐานกำหนด ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของโครงการฯ โดยปั๊มผ่านท่อขนาด 6 นิ้ว ส่งไปยัง Check Basin ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) และลงสู่รางระบายน้ำรวมของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป

1.6.2.4 ระบบระบายน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน

น้ำเสียจากอาคารสำนักงานโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 เมื่อผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแล้ว จะถูกรวบรวมและส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพเพื่อทำการบำบัดต่อไป

1.6.3 ระบบหอเผา (Flare)

โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 จะใช้ระบบหอเผาร่วมกันกับบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) ส่วนโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 จะใช้ระบบหอเผาของโรงงานเอง โดยระบบหอเผา (Flare) จะบำบัดก๊าซจากหน่วยผลิต TBA เท่านั้น

1.6.3.1 โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1

โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 จะส่งอากาศเสียที่ปล่อยออกจากหน่วยผลิต TBA หน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2 เท่านั้น ไปบำบัดยังระบบหอเผา (Flare) ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยมีการใช้ระบบหอเผา (Flare) ร่วมกับบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 2 (HDPE#2 Plant) และโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (HDPE#3 Plant) โดยระบบหอเผานี้อยู่ภายใต้การควบคุม ดูแลของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC)

สำหรับปริมาณอากาศเสียที่เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตอื่นๆ ที่มีการเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) จะถูกส่งไปบำบัดที่หน่วยบำบัดน้ำเสียและอากาศเสีย (หน่วย#6000) ของโรงงานที่ 1 ซึ่งยังคงสามารถรองรับอากาศเสียที่เพิ่มขึ้นได้

1.6.3.2 โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

ปัจจุบันโรงงานที่ 2 ได้มีการติดตั้งหอเผา (Flare) เฉพาะโรงงานเพื่อรองรับก๊าซที่ระบายจากหน่วยผลิต TBA โดยมีความสามารถในการรองรับสูงสุด 100 ตันต่อชั่วโมง

1.6.4 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ขั้นตอนและระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโครงการฯ โดยเฉพาะระบบการติดต่อสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน โครงการฯ ได้กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ ซึ่งจะกำหนดขั้นตอน

การปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ของพนักงาน สถานประกอบการ โรงงาน ช้างเคียง และชุมชน และกำหนดแผนในการฝึกซ้อม และทบทวนเป็นประจำทุกปี

สำหรับแนวทางการสื่อสาร เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินทั้งภายในภายนอกบริษัทฯ โครงการฯ ได้เปิดช่องทางการสื่อสารในทุกช่องทาง เช่น วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ ข้อความ (SMS) โทรสาร (FAX) หรืออุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ เป็นต้น เพื่อทำการติดต่อประสานงานการแจ้งเหตุการณ์ข่าวสารไปยังหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับผลกระทบทุกภาคส่วน รวมไปถึงประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือเพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอก เพื่อให้สามารถเข้าระงับเหตุการณ์และจัดการได้อย่างทัน่วงที

1.6.5 ระบบคมนาคม

ในระยะดำเนินการ โครงการฯ จะมีกิจกรรมการขนส่งทางรถ จากการขนส่งวัตถุดิบ ตัวอย่งยังปฏิกิริยา สารเคมี และผลิตภัณฑ์ โดยโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 จะมีเที่ยวการขนส่งโดยรวมเพิ่มขึ้น เนื่องจากการมีการผลิตบิวทิลเมตาครีเลต (BMA) เพิ่มขึ้น ทำให้ต้องมีการขนส่งสารต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อรองรับปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้น ส่วนโรงงานที่ 2 เที่ยวการขนส่งไม่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากไม่มีการผลิตผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.6-1

ตารางที่ 1.6-1 การขนส่งวัตถุดิบ ตัวยับยั้งปฏิกิริยา สารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต

กิจกรรมขนส่ง	จำนวนเที่ยวขนส่ง (เที่ยวต่อปี)		ประเภทยานพาหนะ
	โรงงานที่ 1	โรงงานที่ 2	
1. วัตถุดิบ -n/i-Butanol (n/i-BOH)	4 เที่ยวต่อวัน	NA	รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)
2. ตัวเร่งปฏิกิริยา -GO-1	1 เที่ยวต่อ 3 ปี	1 เที่ยวต่อ 3 ปี	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
-GO-2	2	2	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
-Pt/Pd	1 เที่ยวต่อ 2 ปี	1 เที่ยวต่อ 2 ปี	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
-IER สำหรับหน่วย#1000	1 เที่ยวต่อ 2 ปี	1 เที่ยวต่อ 2 ปี	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
-IER สำหรับหน่วย#5000	1 เที่ยวต่อ 2 ปี	1 เที่ยวต่อ 2 ปี	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
-Tetra n-Butyl Titanate (B-1)	8	NA	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
3. ตัวยับยั้งปฏิกิริยา -Phenothiazine (IF)	5	7	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
-N-iso-Propyl-N-Phenyl Diphenylamine (IC)	8	7	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
-2,4-Dimethyl-6-tert-Buthyl Phenol (IA)	1	1	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
-Hydroquinone (IQ)			
-4-Methoxyphenol (MEHQ)	3	3	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
	NA	1	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
4. สารเคมี -Toluene	5	5	รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ)
	2	3	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
-Acetone	4	NA	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
-Ammonium Hydroxide	3	3	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
-Phosphorus Acid	2	2	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)
-Polyelectrolite	2	2	รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)

หมายเหตุ : NA หมายถึง ไม่มีการขนส่ง

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ) การขนส่งวัตถุดิบ ด้วยยานยนต์บรรทุกสาธารณะและผลิตภัณฑ์
ของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต

กิจกรรมขนส่ง	จำนวนเที่ยวขนส่ง (เที่ยวต่อปี)		ประเภทยานพาหนะ
	โรงงานที่ 1	โรงงานที่ 2	
5.ผลิตภัณฑ์			
-Methyl Methacrylate	1,700	2,433	รถขนส่งเคมีภัณฑ์ขนาด 12 ตัน (รถบรรทุก 10 ล้อ)
	600	1,019	รถขนส่งเคมีภัณฑ์ขนาด 21 ตัน (รถบรรทุก 18 ล้อ)
	500	1,018	บรรจุลงถังแล้วบรรทุกผ่าน รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ
-n/i-Buthyl	400	NA	รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ)
Methacrylate	1,150	NA	รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ
(n/i-BMA)	NA	834	รถบรรทุกสารเคมีขนาด 12 ตัน (รถบรรทุก 10 ล้อ)
-MAA	NA	358	รถบรรทุกสารเคมีขนาด 21 ตัน (รถบรรทุก 18 ล้อ)
	NA	910	รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ

หมายเหตุ : NA หมายถึง ไม่มีการขนส่ง

1.7 คนงานและพนักงาน

การดำเนินการของบริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด ใช้พนักงานร่วมกัน 2 โรงงาน คือ โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 โดยปัจจุบันมีพนักงานจำนวน 110 คน และมีวันทำงาน 333.33 วันต่อปี หรือ 8,000 ชั่วโมงต่อปี โดยแบ่งเป็นพนักงานประจำสำนักงานที่ทำงานในวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) จำนวน 58 คน และพนักงานกะหมุนเวียน โดยมีการปฏิบัติงานผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำงาน 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 กะ จำนวน 52 คน ซึ่งใน 1 วัน จะมีพนักงานกะทำงาน 26 คน ดังนั้นจะมีพนักงานสูงสุดประมาณ 84 คนต่อวัน

1.8 มลสารและการจัดการ

1.8.1 มลพิษทางอากาศ

การดำเนินการของโครงการฯ มีแหล่งระบายมลพิษทางอากาศ 2 แหล่งกำเนิดหลัก ได้แก่ แหล่งกำเนิดที่มีกระบวนการเผาไหม้ และแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยง่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) แหล่งกำเนิดที่มีกระบวนการเผาไหม้

1) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 1

โรงงานที่ 1 มีอากาศเสียจากกระบวนการผลิต และจาก Vent System รวมถึงมีสารอินทรีย์ที่เป็นของเหลวจากกระบวนการผลิตและจาก Vent System โดย Vent System จะดูดอากาศเสียจากถังเก็บกักสารเคมีที่ผลิตได้จากกระบวนการผลิต MMA และ BMA และส่งไปบำบัดต่อการเผาไหม้เพื่อให้อากาศเสียและสารอินทรีย์ที่ปนมา ถูกเผาไหม้กลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ โดยมีระบบบำบัดอากาศเสียและสารอินทรีย์ด้วยวิธีการเผาไหม้ 2 แหล่ง คือ จากเครื่องปฏิกรณ์ (Catalyst Combustion Reactor : R-6100) และจากเตาเผา (Incinerator: F-6200) ของหน่วยบำบัดน้ำเสีย และอากาศเสีย (หน่วย#6000)

โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลตโรงงานที่ 1 มีปล่องระบายอากาศจำนวน 1 ปล่อง คือ ปล่อง Z-6210 เพื่อระบายอากาศจากเครื่องปฏิกรณ์ (Catalyst Combustion Reactor) และเตาเผา (Incinerator) สารมลพิษหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และฝุ่นละออง (PM) โดยมีค่าการระบายที่ได้รับความเห็นชอบภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5) ดังแสดงดังตารางที่ 1.8-1

ตารางที่ 1.8-1 รายละเอียดของปล่องและการระบายสารมลพิษทางอากาศของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต
โรงงานที่ 1 บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

รายละเอียด	ปล่อง Z-6210		ค่ามาตรฐาน
แหล่งกำเนิด	Catalyst Combustion Reactor (R-6100)	Incinerator (F-6200)	-
ชนิดเชื้อเพลิง	- ก๊าซจาก Vent System ของ MMA Unit	- ของเหลวที่เป็นสารอินทรีย์ จากกระบวนการผลิต - ก๊าซจาก Vent System ของ BMA Unit	-
พิกัดตำแหน่งปล่อง	734206E, 1406179N		-
ความสูงปล่อง (เมตร)	25.05		-
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (เมตร)	1.75		-
ความเร็วไอเสียออกจากปล่อง (เมตรต่อวินาที)	22.9 (23.3) *		-
อัตราการไหลของก๊าซ (กิโลกรัมต่อวินาที)	94,700 (96,363) *		-
อุณหภูมิปลายปล่อง (องศาเซลเซียส)	122.1		-
ร้อยละของออกซิเจน	5.03		-
ความเข้มข้นของสารมลพิษ ^{2/}			
-ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วนที่ 7 %O ₂)	42.4		200
-ฝุ่นละออง (มีลิกิริ้มต่อลูกบาศก์เมตรที่ 7%O ₂)	127.7		320
อัตราการระบายมลพิษ (กรัมต่อวินาที)			
-ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	2.743		-
-ฝุ่นละออง	4.200		-

หมายเหตุ: ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ.2549)

^{2/} ค่าความเข้มข้นของมลสารที่สภาวะอากาศแห้ง (Dry Basis) ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7

* ค่าในวงเล็บเป็นค่าภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 5)

ที่มา: บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด, พ.ศ. 2560

2) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

โรงงานที่ 2 มีแหล่งกำเนิดอากาศเสียจากการเผาไหม้ 2 แหล่ง ได้แก่ เครื่องปฏิกรณ์ (Catalyst Combustion Reactor : 2R-6100) และเตาเผา (Incinerator: 2F-6200)

โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 มีปล่องระบายอากาศ จำนวน 1 ปล่อง คือ ปล่อง 2Z-6210 เพื่อระบายอากาศจากเครื่องปฏิกรณ์ (Catalyst Combustion Reactor) และเตาเผา (Incinerator) สารมลพิษหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และฝุ่นละออง (PM) โดยมีค่าการระบายตามที่ได้รับความเห็นชอบภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 7) ดังแสดงในตารางที่ 1.8-2

(2) แหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย

โครงการฯ ได้ตรวจสอบบัญชีรายชื่อสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 ชนิด) ที่กำหนดตามค่ามาตรฐาน 1 ปี ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) และสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ต้องเฝ้าระวัง (19 ชนิด) ตามบัญชีรายชื่อสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าเฝ้าระวัง 24 ชั่วโมง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2552) พบว่าโครงการฯ ไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายตามประกาศดังกล่าวข้างต้น โดยสารอินทรีย์ระเหยง่ายชนิดอื่นนอกจากบัญชีตามประกาศดังกล่าว ที่มีการระบายออกจากแหล่งโครงการฯ ทั้งก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 7) มี 6 ชนิด ได้แก่ อะคริลิกแอซิด เมทานอล เมธิลเมตาครีเลต โทลูอิน บิวทิลเมตาครีเลต และเมตาคริลิกแอซิด ซึ่งไม่เข้าข่ายตามบัญชีของประกาศดังกล่าว

ตารางที่ 1.8-2 รายละเอียดของปล่องและการระบายสารมลพิษทางอากาศของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต
โรงงานที่ 2 บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

รายละเอียด	ปล่อง 2Z-6210		ค่ามาตรฐาน
แหล่งกำเนิด	Catalyst Combustion	Incinerator (2F-6200)	-
ชนิดเชื้อเพลิง	Reactor (2R-6100)	- ของเหลวที่เป็นสารอินทรีย์	-
	- ก๊าซจาก Evaporator (2C-6120&2D-6125)	จากกระบวนการผลิต - ก๊าซจาก Vent System ของ BMA Unit	-
พิกัดตำแหน่งปล่อง	734173E, 1406100N		-
ความสูงปล่อง (เมตร)	25.05		-
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (เมตร)	1.56		-
ความเร็วไอเสียออกจากปล่อง (เมตรต่อวินาที)	30		-
อัตราการไหลของก๊าซ (กิโลกรัมต่อวินาที)	115,998		-
อุณหภูมิปลายปล่อง (องศาเซลเซียส)	120		-
ร้อยละของออกซิเจน	5.03		-
ความเข้มข้นของสารมลพิษ ^{2/}			
-ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (ส่วนในล้านส่วนที่ 7 %O ₂)	19.9		200
-ฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรที่ 7%O ₂)	127.7		320
อัตราการระบายมลพิษ (กรัมต่อวินาที)			
-ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	1.350		-
-ฝุ่นละออง	4.200		-

หมายเหตุ: ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ.2549)

^{2/} ค่าความเข้มข้นของมลสารที่สภาวะอากาศแห้ง (Dry Basis) ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7

ที่มา : บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด, พ.ศ. 2565

1.8.2 มลพิษทางน้ำ

น้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินการโครงการฯ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ น้ำเสียจากพนักงาน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิต โดยรายละเอียดดังนี้

(1) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1

1) น้ำเสียจากพนักงาน (Domestic Wastewater)

น้ำเสียที่เกิดจากพนักงานและอาคารสำนักงาน ได้แก่ น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม มีประมาณ 4.03 ลูกบาศก์เมตร ต่อวัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ของจำนวนพนักงานสูงสุดต่อวัน 84 คน ประมาณ 5.04 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) โดยจะระบายลงสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) ก่อนส่งไปยัง Equalization Pit เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโครงการต่อไป

2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

2.1) น้ำเสียจากการเริ่มดำเนินการผลิต (Start Up)

น้ำเสียจากการเริ่มดำเนินการผลิต (Start Up) ถูกส่งไปยัง Wastewater Pit ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร และส่งต่อไปยัง Equalization Pit ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ต่อไป

2.2) น้ำเสียจาก Scrubber (C-6220)

น้ำเสียจาก Scrubber (C-6220) ถูกส่งไปยัง Equalization Pit ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ต่อไป โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้น 3.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เนื่องจากโรงงานที่ 2 มีการติดตั้งหน่วยผลิตเพิ่ม 1 หน่วยคือ หน่วยผลิต MAA หน่วยที่ 3

2.3) น้ำเสียจาก Oil Separator และน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ของหน่วยผลิต MMA และ BMA

น้ำเสียจาก Oil Separator และน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ของหน่วยผลิต MMA ถูกส่งไปยัง Equalization Pit ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ต่อไป โดยภายหลังการเปลี่ยนแปลงมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้น 2.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เนื่องจากโรงงานที่ 2 มีการติดตั้งหน่วยผลิตเพิ่ม 1 หน่วยคือ หน่วยผลิต MAA หน่วยที่ 3

2.4) น้ำเสียจาก Oil Separator และน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ของหน่วยผลิต BMA

น้ำเสียจาก Oil Separator และน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ของหน่วยผลิต BMA ถูกส่งไปยัง Equalization Pit ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ต่อไป

2.5) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown)

น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ส่งบำบัด 2 ส่วน คือ ส่วนแรกประมาณ 352.8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) เพื่อปรับคุณภาพน้ำให้ค่า BOD ของน้ำเสียที่ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าลดลงและไม่เกินค่าการออกแบบ และน้ำเสียส่วนที่ 2 ประมาณ 223.2 ลูกบาศก์เมตร ถูกระบายลงรางระบายน้ำของโรงงานร่วมกับ

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และส่งไปยังจุดรวมน้ำทิ้งของ SCG Chemical Site#3 เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำอีกครั้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป

2.6) น้ำเสียจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ ด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ในระหว่างช่วง Shutdown

น้ำเสียจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ ด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ในระหว่างช่วง Shutdown จะถูกส่งไปยัง Wastewater Pit ขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งต่อไป Equalization Pit เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ต่อไป

(2) โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

1) น้ำเสียจากพนักงาน (Domestic Wastewater)

เนื่องจากโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ใช้พนักงานร่วมกัน ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากพนักงานและอาคารสำนักงาน จึงเท่ากับที่คาดการณ์ไว้ในโรงงานที่ 1 ประมาณ 4.03 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะระบายลงสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) ก่อนส่งต่อไปยัง Equalization Pit เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 2 ต่อไป

2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

2.1) น้ำเสียจากการเริ่มดำเนินการผลิต (Start Up)

น้ำเสียจากการเริ่มดำเนินการผลิต (Start Up) ปริมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกส่งไปยัง Wastewater Pit ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร และส่งต่อไปยัง Equalization Pit ขนาด 288 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 2 ต่อไป

2.2) น้ำเสียจาก Scrubber (2C-6220)

น้ำเสียจาก Scrubber (2C-6220) ปริมาณ 194.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ประกอบด้วย น้ำเสียที่มาจากกระบวนการผลิต MAA และน้ำเสียจากกระบวนการผลิต MAA โดยจะส่งไปยัง Equalization Pit ขนาด 288 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 2 ต่อไป

2.3) น้ำเสียจาก Oil Separator และน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ของหน่วยผลิต MMA และ MAA

น้ำเสียจาก Oil Separator และน้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก ของหน่วยผลิต MMA และน้ำเสียจากกระบวนการผลิต MAA ปริมาณ 32.3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกส่งไปยัง Equalization Pit ขนาด 288 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 2 ต่อไป

2.4) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown)

น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) มีการจัดการ 2 ส่วน คือ น้ำเสียส่วนแรกประมาณ 373.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 2 เพื่อปรับคุณภาพน้ำให้ค่า BOD ของน้ำเสียที่ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าลดลงและไม่เกินค่าการออกแบบ และน้ำเสียส่วนที่ 2 ประมาณ 109 ลูกบาศก์เมตร ถูกระบายลงรางระบายน้ำของโรงงานรวมกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และส่งไปยังจุดรวมน้ำทิ้งของ SCG Chemical Site#3 เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำอีกครั้ง ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป

2.5) น้ำเสียจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ ด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ในระหว่างช่วง Shutdown ปริมาณ 19.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกส่งไปยัง Wastewater Pit ขนาด 1,300 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งต่อไป Equalization Pit ขนาด 288 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 2 ต่อไป

2.6) น้ำเสียจากการใช้น้ำเป็น Water Seal ที่ Flare Stack และ Knockout Drum ปริมาณ 12 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกส่งไปยัง Equalization Pit ขนาด 288 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (Activated Sludge) ของโรงงานที่ 2 ต่อไป

1.8.3 กากของเสียและการจัดการ

ในระยะดำเนินการ กากของเสียที่เกิดขึ้นเป็นปริมาณกากของเสียรวมจากโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2 แบ่งเป็น 2 ประเภทหลักๆ ได้แก่ กากของเสียจากอาคารสำนักงาน และกากของเสียจากกระบวนการผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) กากของเสียจากอาคารสำนักงาน

ปัจจุบันบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด มีพนักงานปฏิบัติงานสูงสุดต่อวัน จำนวน 84 คน (คิดค่าเฉลี่ยการผลิตขยะต่อจำนวนประชากรในอัตรา 1.2 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ความหนาแน่นเท่ากับ 0.3 กิโลกรัมต่อลิตร การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมืองหลัก กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2533) ดังนั้น ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งหมดมีปริมาณ 101 กิโลกรัมต่อวัน โดยโครงการฯ เก็บรวบรวมใส่ภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดที่มีอย่างทั่วถึงภายในพื้นที่โรงงาน จากนั้นทำการเก็บรวบรวมเพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตหน่วยงานราชการต่อไป

(2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

กากของเสียจากกระบวนการผลิตแบ่งเป็น กากของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) และกากของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ดังนี้

1) กากของเสียไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste)

ปัจจุบันบริษัทฯ มีกากของเสียจากกระบวนการผลิตที่ไม่อันตราย (Non-Hazardous Waste) ได้แก่ ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ (เป็นตะกอนจากการบำบัดน้ำทิ้งจากการใช้งานทั่วไป

น้ำล้างต่างๆ จากการ Start Up ระบบ Scrubber และน้ำหล่อเย็น) มีประมาณ 100-1,000 ตันต่อปี ส่งให้หน่วยงานรับกำจัด ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป เช่น บริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด (SCI Eco Services Co., Ltd.) เป็นต้น

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 6 จะมีกากตะกอนจากระบบ RO (Sand Filter) ปริมาณ 6 ตันต่อทุก 5 ปี

2) กากของเสียอันตราย (Hazardous Waste)

2.1) Ash จาก Incinerator ประมาณ 2-8 ตันต่อปี ส่งไปเผาทำลายในเตาเผาชนิดความ ร้อนสูง สำหรับกำจัดของเสียอันตราย และมีหน่วยกำจัดไอสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในระบบเตาเผา ที่ บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

2.2) เซลล์โพลิเมอร์ ประมาณ 80-120 ตันต่อปี นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงผสมสำหรับเตาเผาที่ บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป

2.3) Inhibitor, Catalyst และเซลล์โพลิเมอร์จาก n-BMA หรือ i-BMA (BSR) ประมาณ 20-33 ตันต่อปี นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสมให้กับบริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) หรือหน่วยงานรับกำจัดที่ ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

2.4) Heat Transfer Salt (HTS) ประมาณ 0-4 ตันต่อปี ส่งไปเผาทำลายในเตาเผาชนิด ความร้อนสูง สำหรับกำจัดของเสียอันตราย และมีหน่วยกำจัดไอสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในระบบเตาเผา ที่บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

2.5) Activated Carbon เสื่อมสภาพ ประมาณ 0-5 ตันต่อปี ส่งไปเผาทำลายในเตาเผา ชนิดความร้อนสูง สำหรับกำจัดของเสียอันตราย และมีหน่วยกำจัดไอสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในระบบ เตาเผาที่บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

2.6) Contaminated Container ประมาณ 10-40 ตันต่อปี นำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วย วิธีอื่นๆ ที่บริษัท สุขเจริญทรัพย์ วงเย็น จำกัด หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด ต่อไป

2.7) หลอด Fluorescence ประมาณ 1-3 ตันต่อปี นำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่นๆ ที่ บริษัท สุขเจริญทรัพย์ วงเย็น จำกัด หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป

2.8) กระป๋องสเปรย์ ประมาณ 0.1-0.5 ตันต่อปี ส่งไปปรับสภาพเผาทำลาย ในเตาเผา ชนิดความร้อนสูง สำหรับกำจัดของเสียอันตราย และมีหน่วยกำจัดไอสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในระบบ เตาเผาที่บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

2.9) ถ่านไฟฉาย ประมาณ 0.1-0.5 ตันต่อปี ส่งไปปรับสภาพเผาทำลายในเตาเผาชนิด ความร้อนสูง สำหรับกำจัดของเสียอันตราย และมีหน่วยกำจัดไอสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในระบบเตาเผา ที่บริษัท อัครีปราการ จำกัด (มหาชน) หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

2.10) Use Ion Exchange Resin ประมาณ 180-220 ตันต่อ 1.5 ปี ส่งกำจัดในรูปแบบเชื้อเพลิงทดแทนให้กับบริษัท อัคริปรากการ จำกัด (มหาชน) หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป

2.11) Use GO-1 Catalyst ประมาณ 40-70 ตันต่อ 3 ปี ส่งไปเป็นของเสียรีไซเคิลที่ประเทศญี่ปุ่น โดยไม่มีการกำจัดในไทย

2.12) Use GO-2 Catalyst ประมาณ 280-350 ตันต่อปี ส่งไปเป็นของเสียรีไซเคิลที่ประเทศญี่ปุ่น โดยไม่มีการกำจัดในไทย

2.13) Pt-Pd Catalyst ประมาณ 2.3-5.2 ตันต่อปี ปี ส่งไปเป็นของเสียรีไซเคิลที่ประเทศญี่ปุ่น โดยไม่มีการกำจัดในไทย เนื่องจากของเสียดังกล่าวมีสารเคมีบางชนิดที่สามารถรีไซเคิลได้

2.14) Oil & Solvent & Chemical Contaminated Fabric ประมาณ 100-400 ตันต่อปี ส่งไปปรับสภาพและเผาทำลายในเตาเผาชนิดความร้อนสูง สำหรับกำจัดของเสียอันตราย และมีหน่วยกำจัดไอสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในระบบเตาเผาที่บริษัท อัคริปรากการ จำกัด (มหาชน) หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

2.15) เศษโพลิเมอร์จากการเปลี่ยนแปลงเกรดผลิตภัณฑ์ ประมาณ 0.01-0.1 ตันต่อปี ส่งไปเป็นเชื้อเพลิงผสมให้กับบริษัท อัคริปรากการ จำกัด (มหาชน) หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

2.16) Insulation ประมาณ 1-20 ตันต่อปี ส่งไปปรับสภาพและเผาทำลายในเตาเผาชนิดความร้อนสูง สำหรับกำจัดของเสียอันตราย และมีหน่วยกำจัดไอสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในระบบเตาเผาที่บริษัท อัคริปรากการ จำกัด (มหาชน) หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

2.17) แบตเตอรี่ ประมาณ 0.5-1 ตันต่อปี ส่งไปปรับสภาพและเผาทำลายในเตาเผาชนิดความร้อนสูง สำหรับกำจัดของเสียอันตราย และมีหน่วยกำจัดไอสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในระบบเตาเผาที่บริษัท อัคริปรากการ จำกัด (มหาชน) หรือให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด

2.18) ตัวกรองแบบเส้นใยที่หมดอายุการใช้งาน (Cartridge Filter) ปริมาณ 0.748 ตันต่อปี โดยรวบรวมและส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด เช่น บริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด (SCI Eco Services Co., Ltd.) เป็นต้น

2.19) เมมเบรนที่หมดอายุการใช้งาน (RO Membrane) ปริมาณ 0.4 ตันต่อทุก 3 ปี โดยรวบรวมและส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดเช่น บริษัท เอสซีไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด (SCI Eco Services Co., Ltd.) เป็นต้น

1.8.4 เสี่ยงและการควบคุม

การดำเนินการของโครงการฯ มีบริเวณที่อาจเกิดเสียงดัง ได้แก่ บริเวณ Reactor Unit 2000 บริเวณ Reactor Unit 3100A บริเวณ Reactor Unit 3100B และในบริเวณ Warehouse ของ Compressor ซึ่งมีอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง เช่น บั้ม คอมเพรสเซอร์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามโครงการฯ ได้กำหนดมาตรการ

เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อชุมชนภายนอกได้แก่ กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโครงการฯ มีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน ดังนี้

- (1) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง ในกระบวนการผลิตเมธิลเมตาครีเลต และบิวทิลเมตาครีเลต
- (2) กำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง และมีการติดตั้งป้ายเตือนการใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่เสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ พร้อมทั้งควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเคร่งครัด ตลอดเวลา ที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่เสียงดัง
- (3) กำหนดให้ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานที่พนักงานสัมผัสไม่เกิน 90 เดซิเบลเอ สำหรับการสัมผัสกับเสียงอย่างต่อเนื่องวันละไม่เกิน 8 ชั่วโมงการทำงาน ส่วนเสียงประเภท Impulsive หรือ Impact Noise ให้มีระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 140 เดซิเบลเอ
- (4) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ เช่น ปัม คอมเพรสเซอร์ และถังปฏิกรณ์ เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ เพื่อป้องกันการเกิดเสียงดังจากเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ

1.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการฯ ได้ดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อให้มีความสอดคล้องและเป็นไปตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 หมวด 4 มาตรา 32 เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย และการจัดการด้านความปลอดภัย ดังนี้

1.9.1 นโยบายการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด มุ่งมั่นและให้ความสำคัญในการดูแลความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของพนักงาน คู่ธุรกิจ ตลอดจนบุคคลที่ปฏิบัติงานภายในความดูแลของบริษัทฯ รวมทั้งการอนุรักษ์พลังงาน และกำกับดูแลการดำเนินกิจกรรมของบริษัทให้สอดคล้องกับหลักการของโรงงานเชิงนิเวศน์ (Eco Factory) และเพิ่มประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Efficiency) ด้านต่างๆ โดยเน้นการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน บริษัทฯ จึงกำหนดแนวทางและเป้าหมายดำเนินการในปี 2566 ดังนี้

บรรษัทภิบาล (Governance) ดำเนินธุรกิจด้วยความโปร่งใส เป็นธรรมและเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน

- (1) ปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมาย นโยบาย ระเบียบข้อบังคับภายในมาตรฐานการปฏิบัติงาน รวมถึงความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย โดยเสริมสร้างให้เกิดจิตสำนึกในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ (Compliance Awareness) ทัวทั้งองค์กร และพัฒนาระบบ Compliance ให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากลเพื่อบริหารจัดการด้านการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นด้านความสอดคล้องกับกฎหมายเป็นสำคัญ รวมถึงยึดถือ Code of conduct เป็นกรอบในการดำเนินกิจการ และสร้างความเชื่อมั่นให้ธุรกิจมีการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Good Governance)

สังคม (Social) ดำเนินธุรกิจอย่างมีคุณธรรม ดูแลพนักงานอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม มุ่งมั่นสร้างความปลอดภัยสูงสุดในการทำงาน และถ้อยมั่นในความรับผิดชอบต่อสังคมมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนโดยรอบให้ดียิ่งขึ้น

(1) มุ่งมั่นป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานและคู่ธุรกิจ รวมถึงบุคคลที่ปฏิบัติงานภายในความดูแลของบริษัทฯ ทั้งในเวลา และนอกเวลาทำงานโดยการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยโดยไม่มีการประนีประนอม และพัฒนามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานให้อยู่ในระดับสากล

(2) มุ่งมั่นควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง อันเกิดจากการดำเนินงานของโรงงานทั้งกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน โดยพัฒนาและปรับปรุงระบบการบริหารจัดการความปลอดภัยในโรงงาน (Process Safety Management) เพื่อให้พนักงานมีความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยด้วยตัวเอง (Independent Level) และห่วงใยต่อคนรอบข้างอย่างสม่ำเสมอ (Interdependent Level)

(3) มุ่งมั่นในการดูแลสุขภาพพนักงานและคู่ธุรกิจ ไม่ให้เกิดการเจ็บป่วยและโรคจากการทำงาน โดยการประเมินความเสี่ยงสุขภาพรายบุคคล (Personal Health Risk Assessment) เพื่อจัดทำโปรแกรมการดูแลสุขภาพที่ควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ ของพนักงานและคู่ธุรกิจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับระบบบริหารจัดการด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Management System) รวมทั้งควบคุมป้องกัน โรคระบาดในสถานประกอบการ

(4) เคารพสิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์ทุกคน และไม่เลือกปฏิบัติ อันเนื่องมาจากความแตกต่างทางร่างกาย จิตใจ เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา เพศ ภาษา อายุ สีผิว การศึกษา สังคม กลุ่มเปราะบาง หรือเรื่องอื่นใดตามกฎหมาย และปฏิบัติอย่างมีจริยธรรมและเป็นธรรม

(5) มุ่งมั่นให้พนักงานทุกระดับเข้าร่วมกิจกรรม CSR ร่วมกับชุมชน โรงเรียน วัด และหน่วยงานของรัฐอย่างต่อเนื่อง และการสร้างรายได้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน ความเชื่อมั่นและความไว้วางใจ (Trust) ในการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน รวมทั้งให้ได้รับการรับรองความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นสุขอย่างยั่งยืน (CSR-DOW)

สิ่งแวดล้อม (Environment) มุ่งมั่นดูแลรักษาสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ ใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด และรักษาสสมดุลระบบนิเวศอย่างยั่งยืน ด้วยการกำกับดูแลการดำเนินกิจกรรมของบริษัทให้สอดคล้องกับหลักการของโรงงานเชิงนิเวศน์ (Eco Factory) และเพิ่มประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-Efficiency) ด้านต่างๆ โดยเน้นการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เพื่อยกระดับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) อย่างเป็นระบบ โดยมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

(1) มุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักร กระบวนการผลิต และส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายลดลง 30% ในปี 2573 (กำหนด พ.ศ. 2562 เป็นปีฐาน) และมุ่งมั่นสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอนในปี 2593

(2) พัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิต ด้วยการนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน และ 4 R (Reduce, Recyclable, Recycle, Renewable) มาประยุกต์ใช้ เพื่อให้กระบวนการผลิตมีการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า และมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงควบคุมป้องกันมลภาวะที่เกิดขึ้น

(3) ส่งเสริมให้มีการบริหารจัดการกากของเสีย โดยเน้นการแลกเปลี่ยนกากของเสียทั้งภายในและภายนอกกลุ่ม SCG เพื่อนำมาพัฒนาทำให้เกิดประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีส่วนได้เสีย และสร้างมูลค่าเพิ่มให้มากขึ้น รวมถึงควบคุมป้องกันมลภาวะที่เกิดขึ้น

(4) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำอย่างเป็นระบบและประยุกต์ใช้นวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อลดการใช้น้ำจากภายนอก 2% ในปี 2573 (ฐานปี 2563)

(5) ควบคุมการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายแบบรวม (Total VOC) จากแหล่งกำเนิดให้เข้มงวดกว่ากฎหมายและเทียบเท่ามาตรฐานสากลอย่างเป็นระบบ

(6) ควบคุมปริมาณสารมลพิษอากาศออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) ที่ถูกปล่อยออกจากปล่องของระบบบำบัดมลพิษอากาศในกระบวนการผลิต ให้ได้ตามมาตรฐาน

(7) ส่งเสริมให้มีการจัดหาสีเขียว (Green Procurement) โดยมุ่งเน้นการจัดซื้อจากผู้ผลิตที่มี มาตรฐานการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างน้อย 14%

(8) มุ่งมั่นให้กระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ของบริษัท ให้ได้รับการรับรอง Green Process Product ทั้งนี้บริษัทฯ ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อพิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัย รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมาย ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน เป็นต้น

1.9.2 ระบบความปลอดภัยและป้องกันระงับอัคคีภัย

ระบบความปลอดภัยและป้องกันระงับอัคคีภัยของโครงการฯ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระบบตรวจจับก๊าซ

ระบบตรวจจับก๊าซ (Gas Detection System) ในสถานที่ที่มีไอระเหยของไฮโดรคาร์บอน และแหล่งกำเนิดที่สามารถติดไฟได้ จัดให้มี Flammable Gas Detector การออกแบบระบบตรวจจับก๊าซจะออกแบบตามมาตรฐาน NFPA 58 ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ (ครั้งที่ 7) พบว่า โรงงานที่ 2 มีระบบตรวจจับก๊าซ (HC Gas Detector) เพิ่มขึ้นจากเดิม 1 แห่ง เป็น 46 แห่ง

(2) ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

1) ระบบดับเพลิง ใช้น้ำสำรองจากบ่อเก็บน้ำสำรองดับเพลิง (Water Pond) มีความจุ 24,000 ลูกบาศก์เมตร ของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) โดยมีปั๊มสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 6 เครื่อง เป็นแบบใช้ไฟฟ้า จำนวน 4 เครื่อง และแบบดีเซล จำนวน 2 เครื่อง โดยเครื่องปั๊มน้ำดับเพลิงแต่ละเครื่องมีอัตราการไหลเครื่องละ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งระบบน้ำดับเพลิงสามารถรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ประมาณ 10 ชั่วโมงติดต่อกัน

2) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ของโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2

2.1 ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิง ซึ่งติดตั้งอยู่ตามบริเวณต่างๆ ของโรงงาน ได้แก่ Water Hydrants จำนวน 16 จุด และ Fixed Monitor จำนวน 17 จุด

2.2 ระบบกระจายน้ำดับเพลิงแบบอัตโนมัติแบบเปิด (Deluge System) จำนวน 33 จุด เพื่อทำการจ่ายน้ำและโฟม

2.3 ระบบสเปรย์น้ำ (Water Spray) จะติดตั้งบริเวณที่มีการเก็บสารเคมี (Tank Farm) และตามอุปกรณ์สำคัญต่างๆ รวมจำนวน 47 จุด เพื่อช่วยในการหล่อเย็นภาชนะที่อาจได้รับความเสียหายจาก อัคคีภัย

2.4 ระบบโฟมชนิดอยู่กับที่ (Fixed Foam Unit and Chamber) เป็นถังบรรจุโฟมขนาด ความจุ 920 แกลลอน จัดเตรียมไว้บริเวณ Tank Farm จำนวน 1 จุด

2.5 ระบบถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งจะติดตั้งไว้ในบริเวณต่างๆ ทั่วโรงงาน จำนวน 30 จุด

2.6 ระบบถังดับเพลิงแบบ Dry Chemicals จำนวน 67 จุด

2.7 ระบบสัญญาณเตือนภัย จำนวน 2 จุด

1.9.3 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการ เตรียมความพร้อม การป้องกัน และใช้เพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคลากรในการ ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เกิดอัคคีภัย ระเบิด และสารเคมีรั่วไหล ภายในโรงงาน ให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย นอกจากนี้โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนประจำ อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง โดยระดับของภาวะฉุกเฉินภายในโรงงานแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 สามารถควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือดับเพลิงโดยใช้พนักงานและ อุปกรณ์ภายใน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด รวมถึง บริษัทคู่สัญญา อันได้แก่ บริษัทระยองโอเลฟินส์ จำกัด และ บริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด

(2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 สามารถควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือดับเพลิงด้วยการขอความช่วยเหลือจากบริษัทใน กลุ่ม SCG Chemicals และบริษัทที่เข้าร่วมกลุ่ม Emergency Mutual Aid Group : EMAG

(3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือดับเพลิงได้ด้วยกำลังพลและ อุปกรณ์ จากบริษัทในกลุ่ม SCG Chemicals และ EMAG และต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ราชการ หรือบริษัทอื่นที่มีคู่สัญญาให้ความช่วยเหลือ จึงสามารถควบคุมสภาวะฉุกเฉินนั้นได้ ดังแสดงในรูปที่

1.9-1 ถึงรูปที่ 1.9-2

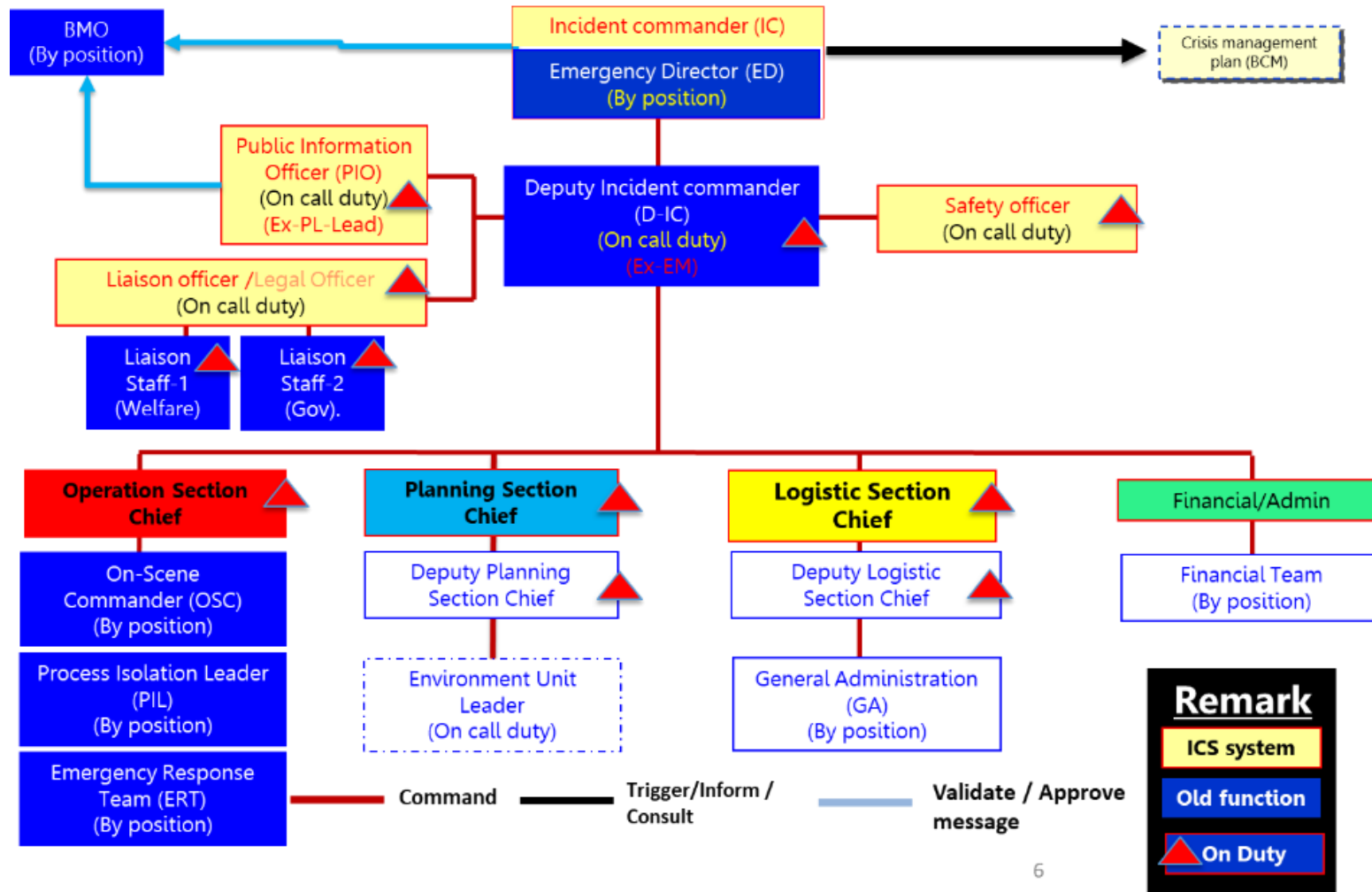
ในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉินโครงการฯ จะปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของโรงงาน และแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินจังหวัดระยอง โดยมีช่องทางการสื่อสารทางวิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ ข้อความ (SMS) และการส่งโทรสาร (FAX) เพื่อติดต่อประสานงานและแจ้งเหตุให้กับหน่วยงานต่างๆ ได้ทราบสถานการณ์ ได้แก่ โรงพยาบาลท้องถิ่น สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมส่วนท้องถิ่น โรงงานข้างเคียง และชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเพื่อให้ตอบสนองต่อสถานการณ์ได้อย่างทัน่วงที

1.10 ชุมชนสัมพันธ์และการรับเรื่องร้องเรียน

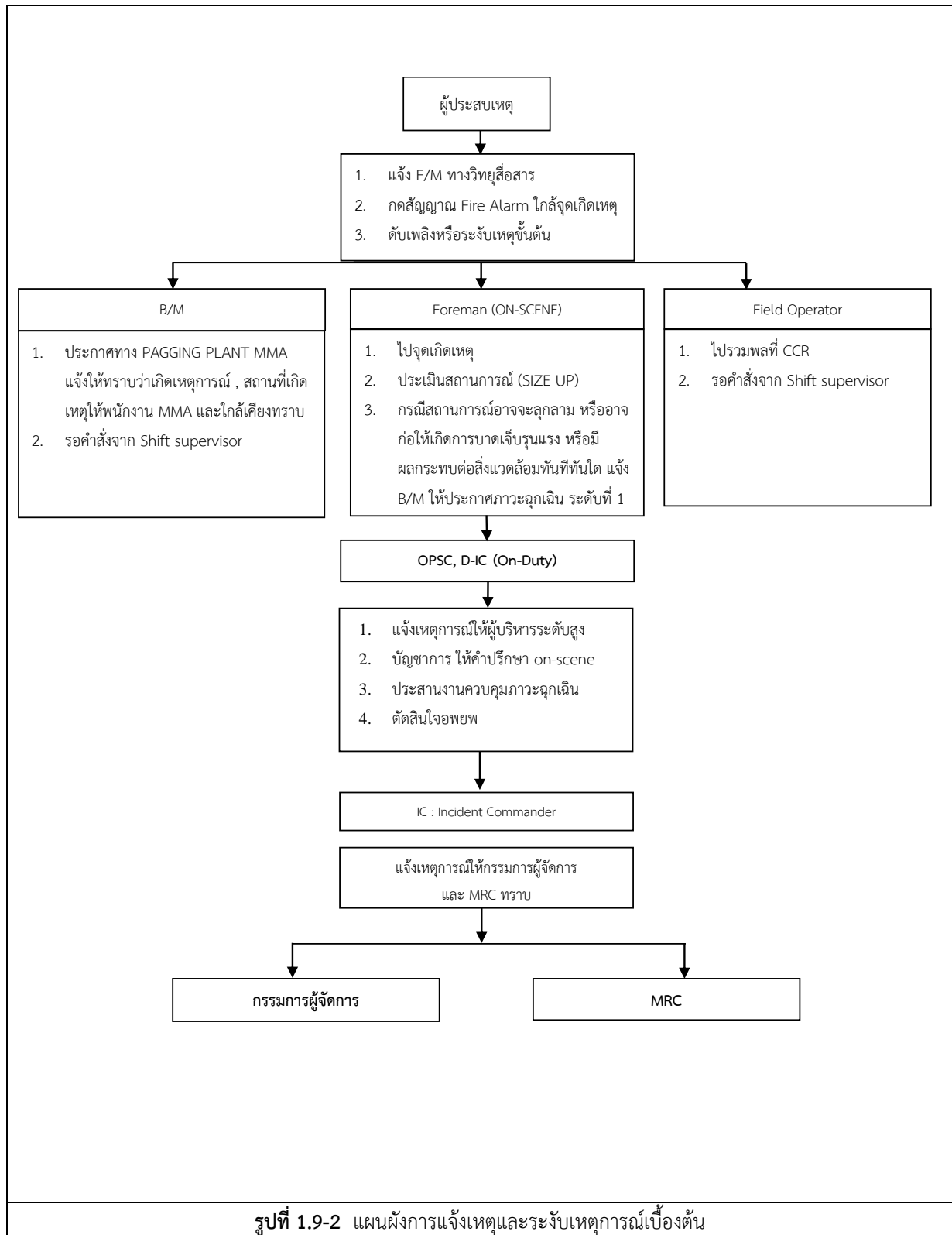
1.10.1 ชุมชนสัมพันธ์

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้ดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชน หน่วยงานราชการ และหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่บริเวณโดยรอบ โดยกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

- (1) ด้านการส่งเสริมอาชีพ พัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม เช่น การให้ความรู้เรื่องการซ่อมจักรยานในชุมชน การบริการงานสวนจากชุมชน การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากแผ่นอะคริลิก เป็นต้น
- (2) ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น การให้ความรู้กับชุมชนเรื่องการดูแลสุขภาพ จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ร่วมกับกลุ่มบริษัทในกลุ่มเพื่อนชุมชน การปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชน การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ การเก็บขยะและพัฒนาชายหาด การสร้างฝาย เป็นต้น
- (3) ด้านการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เช่น โครงการวัดสร้างสุข วัดโชติหิน กิจกรรมการส่งเสริมกีฬาให้กับนักเรียน การรับนักศึกษาในสถานศึกษาในสถานศึกษาในจังหวัดระยองเข้าฝึกงานในโรงงาน การเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมด้านประเพณี วัฒนธรรมที่ดี (ร่วมกิจกรรมรดน้ำดำหัวในประเพณีวันสงกรานต์ ร่วมกิจกรรมวันแม่แห่งชาติ และวันพ่อแห่งชาติ ร่วมกิจกรรมวันลอยกระทง) การทำบุญหมักชีวภาพในโรงเรียนวัดโชติหิน เป็นต้น



รูปที่ 1.9-1 โครงสร้าง ICS : Incident Command System



1.10.2 การรับเรื่องร้องเรียน

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด มีการจัดทำแผนตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม หากเกิดกรณีร้องเรียนของชุมชนต่อโครงการ โดยจะทำการประชุมแก้ไขเรื่องร้องเรียนตรวจสอบข้อเท็จจริง หา มาตรการแก้ไขและติดตามตรวจสอบ สรุป และรายงานผลต่อผู้ร้องเรียนและฝ่ายบริหาร สำหรับขั้นตอนของการ ตอบสนองต่อข้อร้องเรียนดังแสดงในรูปที่ 1.10-1 และมีรายละเอียดดังนี้

(1) ผู้ร้องเรียนซึ่งอาจจะเป็นหน่วยงานภายใน หรือหน่วยงานภายนอก เมื่อได้รับผลกระทบ สามารถโทรศัพท์มาแจ้งที่ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนที่ Emergency Center Site#3 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยผ่าน ทางหมายเลขโทรศัพท์ 038-912222 และ 038-913333

(2) เจ้าหน้าที่จะทำการบันทึกรายละเอียด เช่น ลักษณะผลกระทบที่ได้รับ บริเวณที่ได้รับ ผลกระทบ ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อกลับ พร้อมกับติดต่อเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมหรือเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัย ผ่านทางโทรศัพท์หมายเลข 038-911750 (ใช้เวลาประมาณ 10 นาที) เป็นต้น

(3) เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม เมื่อได้รับแจ้งเหตุให้สอบสวนหาสาเหตุ โดยตรวจสอบสถานที่ ณ จุดที่ได้รับ ผลกระทบ และเข้าตรวจสอบยังจุดที่คาดว่าจะ เป็นต้นเหตุ

1) หากพบว่า สาเหตุเกิดจากการดำเนินงานของบริษัทฯ จะดำเนินการแจ้งหน่วยงาน ผลิต MMA และแจ้งไปยังผู้จัดการโรงงาน เพื่อมาตรการแก้ไข/ป้องกัน พร้อมทั้งแจ้งข้อมูลกลับไปยังผู้ร้องเรียน ภายใน 3 ชั่วโมง

2) หากพบว่าสาเหตุ ไม่ได้เกิดจากการดำเนินงานของบริษัทฯ แต่เกิดจากบริษัทข้างเคียง หรือบริษัทที่อยู่ต้นลม จะดำเนินการแจ้งศูนย์ Emergency Center Site#3 และแจ้งกับผู้ร้องเรียนเพื่อให้ทราบ ข้อมูล (ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง)

(4) เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมทำการลงบันทึกลงในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (MM-F1007) และส่งให้กับ คณะผู้บริหารของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ใช้เวลาประมาณ 12 ชั่วโมง)

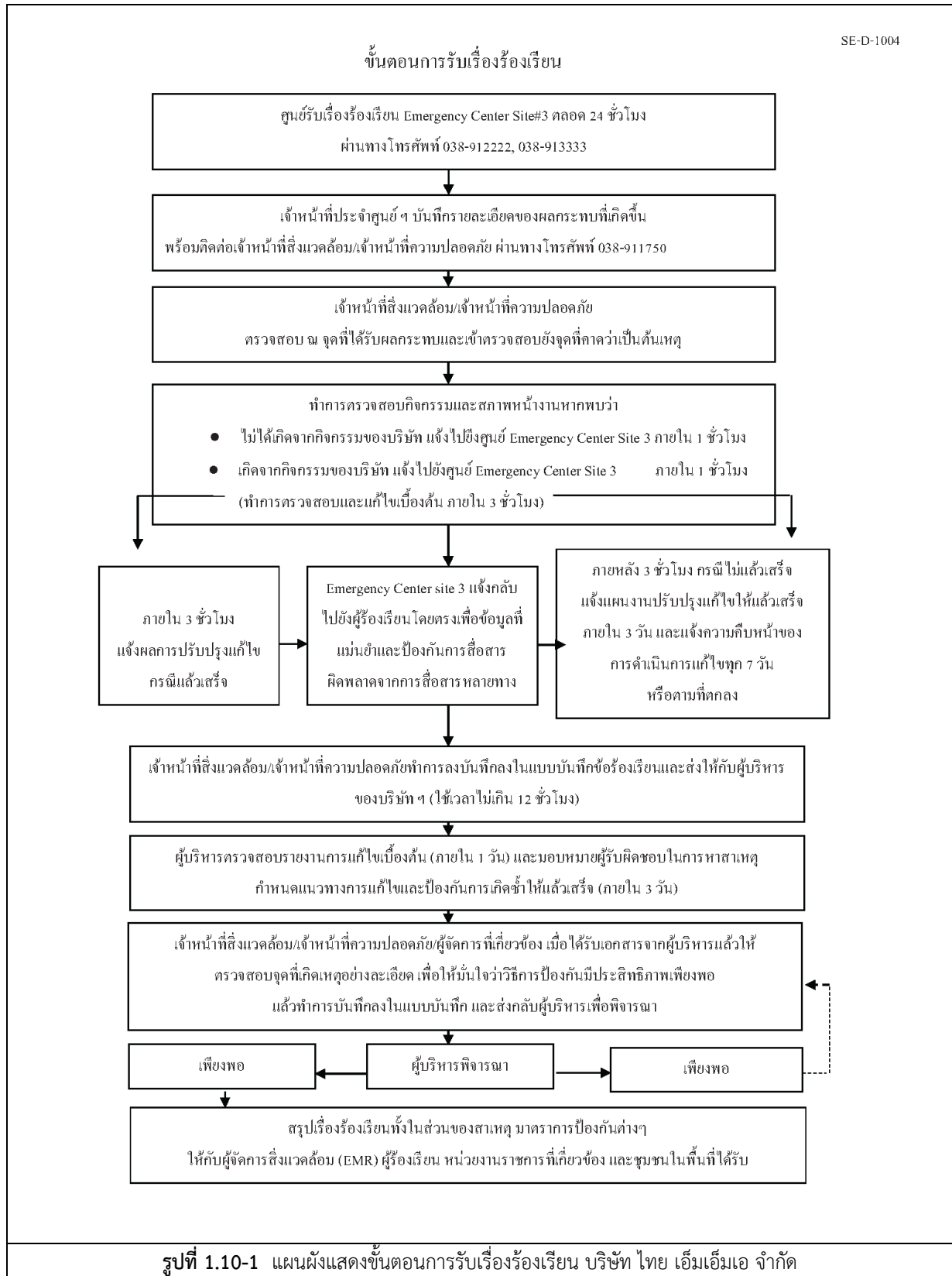
(5) ผู้บริหารพิจารณารายละเอียดของการร้องเรียน ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการพิจารณาและ ดำเนินการหามาตรการแก้ไข (ใช้เวลาประมาณ 3 วัน) และหามาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ และทำการปรับปรุง โดยใช้ Management Review

(6) เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมเข้าไปตรวจสอบยังจุดเกิดเหตุ เพื่อให้มั่นใจว่าวิธีการป้องกันนั้น มี ประสิทธิภาพที่เพียงพอ และสามารถป้องกันการเกิดซ้ำได้จริง เมื่อตรวจสอบจนแน่ใจแล้ว ให้ทำการบันทึก หลักฐานที่พบหรือเอกสารแนบที่เกี่ยวข้องลงในแบบฟอร์มข้อร้องเรียน และส่งให้กับผู้บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ ปิดเรื่อง

1) หากผู้บริหารเห็นว่า มาตรการและหลักฐานการดำเนินงานนั้นเพียงพอ ให้ลงนามปิดเรื่อง

2) หากผู้บริหารเห็นว่า มาตรการและหลักฐานที่ระบุมานั้น ยังดำเนินการได้ไม่มีประสิทธิภาพ ให้ส่งกลับไปยังผู้จัดการที่เกี่ยวข้องใหม่ เพื่อแก้ไขและทบทวนมาตรการให้ชัดเจนมากขึ้น

(7) สรุปเรื่องร้องเรียนทั้งในส่วนของเหตุผล และมาตรการป้องกันต่างๆ ให้กับผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ร้องเรียน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในพื้นที่ได้รับทราบ



1.11 พื้นที่สีเขียว

โครงการฯ ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการฯ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยในปัจจุบันโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต มีขนาดพื้นที่สีเขียวประมาณ 5,227 ตารางเมตร (3.27 ไร่) หรือคิดเป็นร้อยละ 5.54 ของพื้นที่ทั้งหมด โครงการฯ ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้าโรงงานและบริเวณห้องราชพฤกษ์ ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับประชุมและเป็นอาหารที่พักของพนักงานขับรถและผู้รับเหมา บริเวณด้านหน้าติดรั้วโรงงานที่ 1 และด้านอาหาร Product Loading บริเวณด้านขวาทางเข้าของโรงงานที่ 2 และบริเวณห่อเผาโรงงานที่ 2 รวมทั้งพื้นที่แนวรั้วต่างๆ ทั้งในและนอกโรงงานโดยปลูกไม้ยืนต้น เช่น โอศกอินเดีย ต้นโมก ต้นปาร์มจีน ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นแคนา เป็นต้น และจัดให้มีสวนหย่อม สวนไม้ประดับ และไม้พุ่ม เพื่อความสวยงามและเสริมสภาพภูมิสถาปัตยกรรม ทั้งนี้โครงการฯ ได้จัดให้มีแผนในการบำรุงรักษาต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโรงงาน ได้แก่ รดน้ำต้นไม้ พรวันดิน ใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช และตัดแต่งกิ่ง และหากต้นไม้เกิดความเสียหาย หรือตายจะมีการปลูกทดแทนต้นเดิมซึ่งโครงการฯ จะใช้บริการจากวิสาหกิจชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 1.11-1

นอกจากนี้บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ยังรับผิดชอบดูแลพื้นที่สีเขียวของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เครือเอสซีจี เคมิคอลส์ แห่งที่ 3 (Site #3) บริเวณพื้นที่ติดกับห่อเผาของโรงงานที่ 2 ประมาณ 19,725 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 20.89 ของพื้นที่ทั้งหมดของโรงงาน ส่วนพื้นที่สวนหย่อมด้านหน้าทางเข้าทางทิศตะวันตกของพื้นที่ Site#3 บริเวณแนวรั้วด้านถนนสุขุมวิท บริเวณแนวรั้วติดกับบริษัท สตาร์ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) บริเวณด้านข้างสถานีสูบน้ำจ่ายผลิตภัณฑ์ และบริเวณริมรั้วติดกับโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด และพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่ Site#3 จะอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ดังแสดงในรูปที่ 1.11-1

