

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง  
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด  
เลขที่ 88/6 นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150  
โทรศัพท์ +66(0)38-911750  
ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565





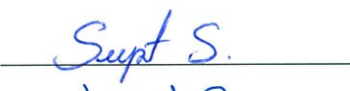


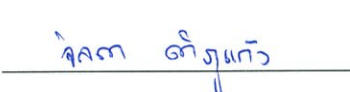
หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ระยะดำเนินการ)

วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน  
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ฉบับประจำเดือน

- ( ☒ ) มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565  
( ☐ ) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. ....  
( ☐ ) อื่นๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน		ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นายสุพจน์	สละมเต๊ะ		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางวิลาวัลย์	บริรักษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายสุรียา	สอนแก้ว		ผู้จัดการอาวุโส
นางจิตตา	คำภูแก้ว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง)

ALS Laboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.  


ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ระยะดำเนินการ)

1. ชื่อโครงการ โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ระยะดำเนินการ)
2. สถานที่ตั้ง นิคมอุตสาหกรรม อาร์.ไอ.แอล ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 88/6 นิคมอุตสาหกรรม อาร์.ไอ.แอล ตำบลมาบตาพุด  
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150  
โทรศัพท์ 0-3891-1750 โทรสาร -  
Email -
5. จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ วันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555  
ตามหนังสือเลขที่ อก.5104.3.1/612
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ

## การเสนอรายงาน

( ) เจ้าของโรงงานได้มอบให้ .....

เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ☒ ) เจ้าของโรงงานเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน



.....  
(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)

ผู้จัดการฝ่าย Manufacturing

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2)  
ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)

นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล  
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565



ดำเนินการโดย

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญภาคผนวก	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ฉ
สารบัญภาพ	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1-1</b>
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน	1-2
1.4 รายละเอียดโครงการ	1-4
<b>บทที่ 2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>2-1</b>
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ	3-6
3.4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-8
3.4.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-8
3.4.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	3-20
3.4.3 คุณภาพน้ำทิ้ง	3-30
3.4.4 ระดับเสียงบริเวณรอบโครงการ	3-40
3.4.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-47
3.4.5.1 คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	3-47
3.4.5.2 ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	3-60
3.4.6 การตรวจสุขภาพพนักงาน	3-65
3.4.7 สถิติการอุบัติเหตุ	3-65

## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

## สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่ อก. 5106.2/1184 ลงวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2564
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
ภาคผนวก ข-2	เอกสารสรุปผลการศึกษา HAZOP
ภาคผนวก ข-3	เอกสารการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)
ภาคผนวก ข-4	ปริมาณน้ำเสียที่ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล
ภาคผนวก ข-5	ผลการจัดทำ Noise Contour Map
ภาคผนวก ข-6	เอกสารการตรวจสอบ Pump และ Compressor
ภาคผนวก ข-7	เอกสารการอบรมเกี่ยวกับการขับชี้
ภาคผนวก ข-8	เอกสารการบันทึกประเภทและปริมาณรถยนต์ที่เข้า-ออกโครงการ
ภาคผนวก ข-9	เอกสารการบันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกากของเสีย
ภาคผนวก ข-10	เอกสารรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดส่งให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล
ภาคผนวก ข-11	สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกนอกบริเวณโครงการ
ภาคผนวก ข-12	ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Waste Manifest)
ภาคผนวก ข-13	เอกสารการจัดจ้างแรงงานท้องถิ่น
ภาคผนวก ข-14	เอกสารการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการ
ภาคผนวก ข-15	แผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ และผลการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์
ภาคผนวก ข-16	เอกสารการอบรม สาธิตการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย
ภาคผนวก ข-17	เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ ดับเพลิง และอุปกรณ์ ข่าระล้างฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-18	แผนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ. 2565
ภาคผนวก ข-19	เอกสารการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ เครื่องจักร และ ระบบไฟฟ้า
ภาคผนวก ข-20	เอกสารการแลกเปลี่ยนแผนฉุกเฉินกับโครงการข้างเคียง
ภาคผนวก ข-21	แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินโครงการ
ภาคผนวก ข-22	เอกสารการจัดการพื้นที่สีเขียวของโครงการ



สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

- ภาคผนวก ข-23 มาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO 14001  
ภาคผนวก ข-24 สถิติอุบัติเหตุ

- ภาคผนวก ค ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์  
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ  
คุณภาพน้ำ  
ระดับเสียง  
คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ  
ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

- ภาคผนวก ง ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

- ภาคผนวก จ สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.4.2-1 ปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง และการกักเก็บ วัตถุดิบ และสารเคมี โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-9
1.4.3-1 ประเภทของผลิตภัณฑ์และการนำไปใช้งาน โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-11
1.4.5-1 ชนิด แหล่งกำเนิด ปริมาณ และวิธีการบำบัดสารมลพิษทางอากาศ โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-22
1.4.5-2 ข้อมูลปล่อยระบายอากาศและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-23
1.4.5-3 สรุปแหล่งกำเนิด ปริมาณ และวิธีการบำบัดน้ำเสีย โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-24
1.4.5-4 เกณฑ์กำหนดคุณภาพของน้ำเสียจากโรงงาน ที่ยอมให้ระบายน้ำทิ้งลงท่อน้ำเสีย ในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล	1-25
1.4.5-5 ประเภท ปริมาณ แหล่งที่มา คุณลักษณะ และการจัดการกากของเสีย โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-29
1.4.8-1 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโรงงาน โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-33
2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	2-2
3.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2565	3-2
3.2-1 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-5
3.4.1-1 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านเนินพยอม ระหว่างวันที่ 19-26 เมษายน พ.ศ. 2565	3-11
3.4.1-2 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านบน ระหว่างวันที่ 19-26 เมษายน พ.ศ. 2565	3-12
3.4.1-3 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านมาบยา ระหว่างวันที่ 19-26 เมษายน พ.ศ. 2565	3-13
3.4.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-15
3.4.1-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-16

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.4.1-6 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-17
3.4.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	3-24
3.4.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-27
3.4.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อพักสุดท้าย (Cess Pool) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-33
3.4.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักสุดท้าย (Cess Pool) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-34
3.4.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยรอบโครงการ ระหว่างวันที่ 19-22 เมษายน พ.ศ. 2565	3-43
3.4.4-2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณรอบโครงการ ปี พ.ศ. 2562-2565	3-45
3.4.5-1 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง ภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	3-52
3.4.5-2 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของปริมาณรวมของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย ภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	3-53
3.4.5-3 สรุปผลการวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-55
3.4.5-4 สรุปผลการวัดค่าความเข้มข้นของปริมาณรวมของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOC) ภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-56
3.4.5-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	3-62
3.4.5-6 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq (8)) ภายในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2562-2565	3-63
4.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	4-2

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.4.1-1 ที่ตั้งโครงการผลิตเหล็กแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-5
1.4.1-2 ที่ตั้งโครงการผลิตเหล็กแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล	1-6
1.4.1-3 ที่ตั้งหน่วยนำของเสียเมธิลเมตาครีเลตจากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recovery Project) ในการผลิตเหล็กแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง	1-7
1.4.4-1 แผนผังแสดงกระบวนการนำของเสียเมธิลเมตาครีเลต จากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-12
1.4.4-2 ที่ตั้งหน่วยนำของเสียเมธิลเมตาครีเลต จากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recovery Project) ในการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง	1-16
1.4.4-3 แผนผังแสดงอุปกรณ์ในกระบวนการนำของเสียเมธิลเมตาครีเลต จากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-17
1.4.4-4 แผนผังแสดงกระบวนการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง ภายหลังมีการเพิ่มกระบวนการเคลือบแข็งผิว (Hard Coat Process) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-19
1.4.4-5 ตำแหน่งติดตั้งเครื่องจักรในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 สำหรับกระบวนการเคลือบแข็งผิวแผ่นอะคริลิก	1-20
1.4.5-1 แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ไอ แอล	1-27
1.4.9-1 พื้นที่สีเขียวโครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด	1-34
3.4.1-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-9
3.4.1-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565	3-18
3.4.2-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	3-22
3.4.2-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	3-28
3.4.3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-31
3.4.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักสุดท้าย (Cess Pool) ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565	3-37
3.4.4-1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโดยรอบโครงการ	3-41
3.4.4-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณรอบโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565	3-46
3.4.5-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	3-49
3.4.5-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565	3-57
3.4.5-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (TVOC) ภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565	3-58
3.4.5-4 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	3-61
3.4.5-5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565	3-64

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 Main Stack	2-18
2-2 ปล่อง Turbulent Dust Collector	2-18
2-3 BH 102 Deoxygen Tank (ชั้น 4)	2-18
2-4 BH 104-1 และ BH 104-2 Reactor (ชั้น 3)	2-18
2-5 BV 105 Deaeration Tank (ชั้น 3)	2-18
2-6 BH 125 Coloring Mixing Storage Tank (ชั้น 3)	2-18
2-7 BH 176 Coloring Mixing Storage Tank (ชั้น 3)	2-18
2-8 BH 124 Initiator Storage Tank (ชั้น 3)	2-18
2-9 BH 148 Main Stack (ชั้น 4)	2-19
2-10 Absorption Tower(ชั้น 4)	2-19
2-11 ถังเก็บสำรอง (Emergency Tank)	2-19
2-12 บ่อพักสุดท้าย	2-19
2-13 Septic Tank	2-19
2-14 ป้ายเตือนพร้อม กับระบุให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	2-19
2-15 พื้นที่ลานจอดรถ	2-19
2-16 เส้นแบ่งเขตจราจร	2-19
2-17 การควบคุมความเร็วของยานพาหนะ ภายในโครงการได้ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	2-20
2-18 ถังขยะแยกประเภทต่างๆ	2-20
2-19 พื้นที่จัดเก็บของเสียไม่อันตราย	2-20
2-20 อาคารเก็บกากของเสียอันตราย	2-20
2-21 ห้องพยาบาล	2-20
2-22 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล	2-20
2-23 ระบบระบายอากาศ	2-20
2-24 พื้นที่สีเขียว	2-21
2-25 ระบบ Carborn Absorber	2-22
3.4.1-1 แสดงภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-10
3.4.2-1 แสดงภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	3-23
3.4.3-1 แสดงภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-32
3.4.4-1 แสดงภาพถ่ายการตรวจวัดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโดยรอบโครงการ	3-42
3.4.5-1 แสดงภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	3-50
3.4.5-2 แสดงภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	3-62

บทที่ 1

---

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ดำเนินการก่อสร้างโครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (Continuous Cast Sheet Plant) ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ภายหลังได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 โดยโครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง มีกำลังการผลิต 20,000 ตันต่อปี ต่อมาบริษัทฯ ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (ครั้งที่ 1) เพื่อเพิ่มหน่วยการนำของเสียเมธิลเมตาครีเลตจากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ และผ่านความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 ซึ่งโครงการดังกล่าวได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนกันยายน พ.ศ. 2555 และในปี พ.ศ. 2564 ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (ครั้งที่ 2) โดยเพิ่มกระบวนการเคลือบแข็งผิวแผ่นอะคริลิก (Hard Coat) เป็นการเพิ่มคุณสมบัติความแข็งของแผ่นอะคริลิกให้ทนต่อรอยขีดข่วน และช่วยให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น และผ่านความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2564 ทั้งนี้บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงาน ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2565 ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ของโครงการ
- 2) เพื่อตรวจสอบและรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว พร้อมทั้งนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา และนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 ขอบเขตของการจัดทำรายงาน

ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้น จะประกอบไปด้วย

### 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เกี่ยวกับการจัดการด้านคุณภาพอากาศ ด้านคุณภาพน้ำ ด้านระดับเสียง ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านการจัดการกากของเสีย ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดการพื้นที่สีเขียว

### 2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น พร้อมกับสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 โดยรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกอบด้วย

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ความเร็วและทิศทางลม จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ้านเนินพยอม บ้านบน และบ้านมาบยา จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเมทิลเมตาครีเลต (MMA) และบิวทิลอะครีเลต (nBA) ที่ระบายจาก Main Stack และฝุ่นละออง (PM) จากปล่องของ Turbulent Dust Collector จำนวน 1 ครั้ง



(3) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ พีเอช ซีโอดี ของแข็งแขวนลอย ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด และน้ำมันและไขมัน จำนวน 1 สถานี คือ บ่อพักน้ำสุดท้าย (Cess Pool) เดือนละ 1 ครั้ง

(4) การตรวจวัดระดับเสียง ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}(24)$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านบน และบ้านมาบยา จำนวน 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง

(5) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบริเวณกระบวนการผลิต จำนวน 2 ครั้ง และตรวจวัดค่าความเข้มข้นของปริมาณรวมของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายในบริเวณกระบวนการผลิต จำนวน 2 ครั้ง

(6) การตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{eq}(8)$ ) ในบริเวณกระบวนการผลิต จำนวน 2 ครั้ง

(7) การจัดโปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป และตรวจเลือดในพนักงานแรกเริ่มเข้าทำงาน และดำเนินการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก ตรวจสอบสมรรถภาพปอด ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจสอบการทำงานของไต ตรวจสอบการทำงานของตับ ตรวจสอบสารโกลูบินในปัสสาวะ และตรวจเบนซินในปัสสาวะ ในพนักงานประจำปีละ 1 ครั้ง

(8) ข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดำเนินการบันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกขนาดของระดับความรุนแรง

## 1.4 รายละเอียดโครงการ

### 1.4.1 สถานที่ตั้ง ขนาด และผังพื้นที่โครงการ

โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (Continuous Cast Sheet Plant) ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (Thai MMA Company Limited) ตั้งอยู่เลขที่ 88/6 ถนนทางหลวงระยอง-สาย 3191 นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง บนพื้นที่ 19 ไร่ 2 งาน 80 ตารางวา โดยที่ตั้งของโรงงานมีอาณาเขตโดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ของบริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนสายเนินพยอม
ทิศตะวันตก	ติดกับ	โรงงานมาบตาพุดโอเลฟินส์ ภายในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล

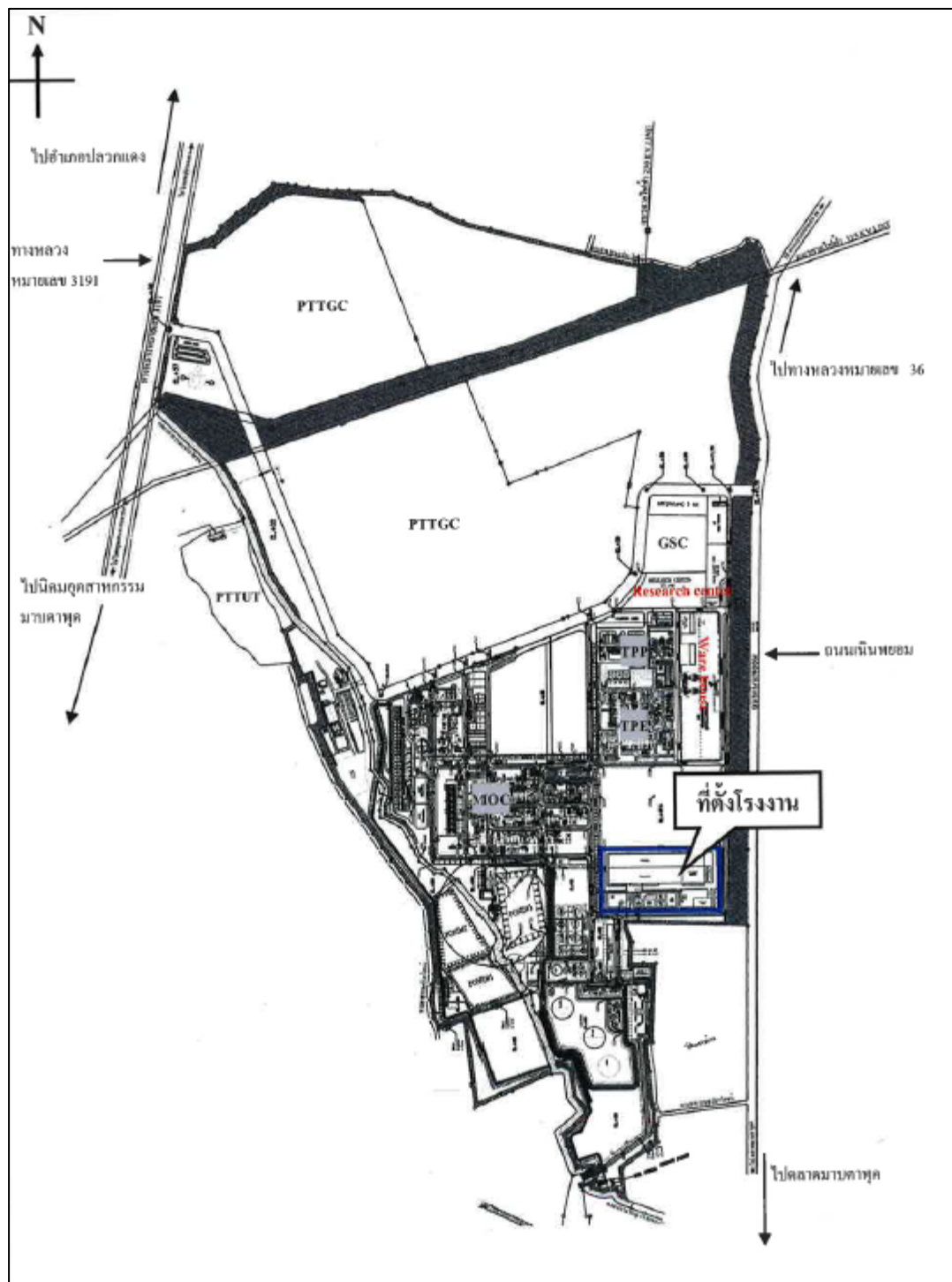
ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ดังแสดงในรูปที่

#### 1.4.1-1 และ 1.4.1-2

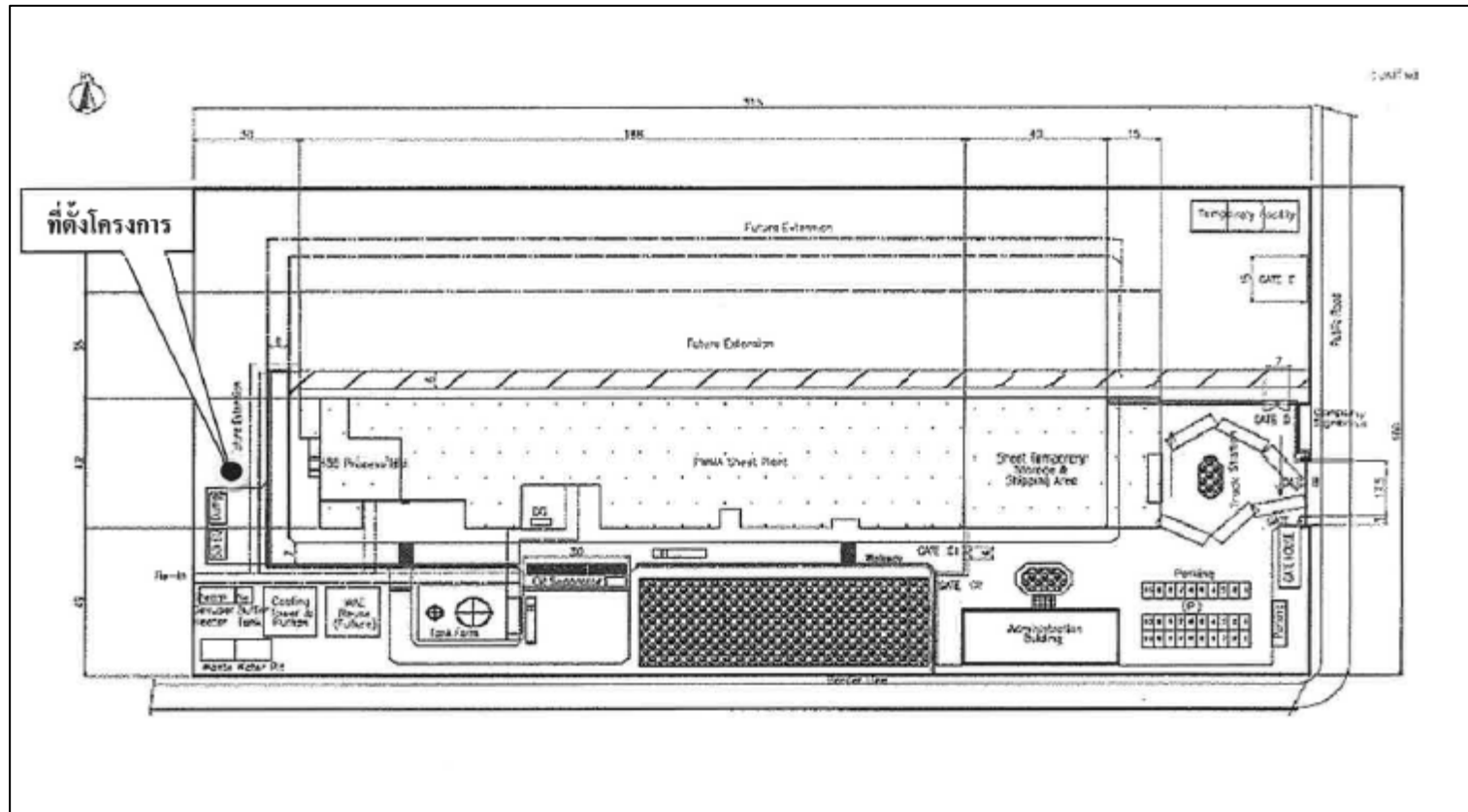
สำหรับที่ตั้งของหน่วยการนำของเสียเมธิลเมตาครีเลต จากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recycle Project) ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่บนพื้นที่ขนาด 104 ตารางเมตร ภายในโครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (CCS Plant) ซึ่งที่ตั้งของหน่วยการนำของเสียเมธิลเมตาครีเลต จะอยู่บริเวณด้านหลังของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1.4.1-3



รูปที่ 1.4.1-1 ที่ตั้งโครงการผลิตเหล็กแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด



รูปที่ 1.4.1-2 ที่ตั้งโครงการผลิตหลักแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด  
ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล



รูปที่ 1.4.1-3 ที่ตั้งหน่วยนำของเสียเมิลเมตาครีเลตจากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recovery Project) ในการผลิตเหล็กแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง



#### 1.4.2 วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (Continuous Cast Sheet ; CCS) ส่วนใหญ่รับมาจากโครงการโรงงานผลิตเมทิลเมตาครีเลต ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และวัตถุดิบอีกส่วนหนึ่งรับจากบริษัทภายในประเทศ โดยขนส่งทางรถบรรทุก และนำมาเก็บไว้ในถังเก็บภายในพื้นที่โครงการ วัตถุดิบเหล่านี้ถูกส่งไปใช้ภายในกระบวนการผลิตโดยผ่านทางท่อ สำหรับวัตถุดิบอื่นๆ และสารเคมีนำเข้าจากต่างประเทศ ขนส่งโดยรถบรรทุกเป็นหลัก วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตของโครงการจำแนกออกได้ดังนี้

(1) เมทิลเมตาครีเลต (Methyl Methacrylate ; MMA) เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตของโรงงาน รับมาจากโครงการโรงงานผลิตเมทิลเมตาครีเลต โดยขนส่งทางรถบรรทุก และเก็บกักไว้ในถังเก็บกักขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร ที่อุณหภูมิน้อยกว่า 20 องศาเซลเซียส

(2) บิวทิลอะครีเลต (Butyl Acrylate ; nBA) เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตของโครงการรับจากบริษัทภายในประเทศไทย โดยขนส่งทางรถบรรทุก และเก็บกักไว้ในถังเก็บกักขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร ที่อุณหภูมิน้อยกว่า 30 องศาเซลเซียส

นอกจากนี้ ยังมีวัตถุดิบอื่นๆ ได้แก่ ตัวทำละลายต่างๆ และสารเติมแต่ง รายละเอียดชนิด ปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง และการกักเก็บ วัตถุดิบและสารเคมี ดังแสดงในตารางที่ 1.4.2-1

**ตารางที่ 1.4.2-1 ปริมาณการใช้ แหล่งที่มา การขนส่ง และการกักเก็บ วัตถุดิบ และสารเคมี**  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ลำดับ	วัตถุดิบและสารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตันต่อปี)	การนำไป ใช้งาน	แหล่งที่มาและ การขนส่ง	การกักเก็บ
1	Methyl Methacrylate (MMA)	21,775	Raw Material	โครงการโรงงานผลิต เมทิลเมตาครีเลต โดย ขนส่งทางรถบรรทุก	เก็บไว้ในถังเก็บกัก โดยถังเก็บกัก MMA ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 20 องศา
2	Butyl Acrylate (nBA)	442.7		รับจากบริษัทภายใน ประเทศ โดยขนส่งทาง รถบรรทุก	เซลเซียส และ nBA ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร ที่อุณหภูมิ ไม่น้อยกว่า 30 องศาเซลเซียส โดย ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการและ อยู่ภายในคันกันสารเคมี (Dike) เดียวกัน ขนาด 702 ลูกบาศก์ เมตร
3	2,2'-Azodi (2,4-Dimethy Varero Nitryl) (CN)	17.4	Additive	นำเข้าจากต่างประเทศ โดยขนส่งทางรถบรรทุก	บรรจุอยู่ในกล่องกระดาษ และ เก็บไว้ในเครื่องทำ ความเย็น ที่ อุณหภูมิ -10 องศาเซลเซียส
4	Tert-Hexyl Peroxy Pivalate (HPP)	43.5			บรรจุอยู่ใน Poly Container และเก็บไว้ในเครื่องทำ ความเย็น ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส
5	t-Butyl Peroxy 2-Ethyhexanoate (TBPO)	13			บรรจุอยู่ในถุงกระดาษ และเก็บ ไว้ในเครื่องทำ ความเย็น ที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส
6	Ethyleneglycol Dimetacrylate (EDMA)	24.0			บรรจุอยู่ใน Gallon Can จากนั้น นำมาเก็บไว้ใน Warehouse ภายในพื้นที่โครงการ
7	1-Dodecanethiol (nDM)	13.1			
8	Triphenylphosphine (TPP)	4.8			
9	2-Ethylhexyl Acid Phosphate (JP 508)	0.2			
10	2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4- Methylphenol(XWI)	6.5		รับจากบริษัทภายใน ประเทศโดยขนส่งทาง รถบรรทุก	บรรจุอยู่ในถุงกระดาษ จากนั้น นำมาเก็บไว้ใน Warehouse ภายในพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 1.4.2-1 (ต่อ)

ลำดับ	วัตถุดิบและสารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตันต่อปี)	การนำไป ใช้งาน	แหล่งที่มาและ การขนส่ง	การกักเก็บ
11	Stylene Methacrylic Copolymer (OPAL)	39.2		นำเข้าจากต่างประเทศ โดยขนส่งทางรถบรรทุก	บรรจุอยู่ในถุงกระดาษ จากนั้น นำมาเก็บไว้ใน Warehouse ภายใน พื้นที่โครงการ
12	Titanium Dioxide (TiO <sub>2</sub> )	4.4			บรรจุอยู่ใน Paper Drum จากนั้น นำมาเก็บไว้ใน Warehouse ภายใน พื้นที่โครงการ
13	bis(2-Ethylhexyl) Sodium Sulfosuccinate (AOT)	1.1			
14	2,4-Dimethyl-6-tert-Buthylphenol (AO <sub>3</sub> O)	0.7			
15	Polyvinyl Chloride (PVC)	43.5	Raw Material for Wafer	รับจากบริษัทภายใน ประเทศโดยขนส่งทาง รถบรรทุก	บรรจุอยู่ในถุงกระดาษ จากนั้น นำมาเก็บไว้ใน Warehouse ภายในพื้นที่โครงการ
16	Di-(2 Ethylhexyl)phthalate (DOP)	18.9	Wafer Plasticizer	นำเข้าจากต่างประเทศ โดยขนส่งทางรถบรรทุก	บรรจุอยู่ใน Drum จากนั้นนำมา เก็บไว้ใน Warehouse ภายใน พื้นที่โครงการ
17	Stearic Acid	0.2			
18	Epoxidized Soybean Oil	2.2			
19	Calcium Carbonate (CaCO <sub>3</sub> )	5.4			บรรจุอยู่ในถุงกระดาษ จากนั้น นำมาเก็บไว้ใน Warehouse ภายในพื้นที่โครงการ
20	Barium/Zinc Carboxylate Compound	0.5			บรรจุอยู่ใน Gallon Drum จากนั้น นำมาเก็บไว้ใน Warehouse ภายในพื้นที่โครงการ
21	Acetic Acid Ethyl Ester (Ethyl Acetate)	2.3	เตรียมพื้นผิวใน ขั้นตอนการเซ็ค ผิวแผ่นอะคริลิก	รับจากบริษัทภายใน ประเทศโดยขนส่งทาง รถ 4 ล้อ	บรรจุอยู่ในถังขนาด 20 ลิตร และนำมาเก็บใน Warehouse
22	Urethane Acrylate (GP1540Z)	2.3		นำเข้าจากต่างประเทศ โดยขนส่งทางรถ 4 ล้อ	บรรจุอยู่ใน Drum จากนั้นนำมา เก็บไว้ใน Warehouse
23	2-Butoxyethanol (Butyl Cellosolve)	0.5	หยุดกระบวนการ ผลิตในขั้นตอน การทำความสะอาด สื่อนาเครื่องจักร	รับจากบริษัทภายใน ประเทศโดยขนส่งทาง รถ 4 ล้อ	บรรจุอยู่ในถังขนาด 20 ลิตร และนำมาเก็บใน Warehouse
24	Dimethyl-Benzene (Xylene)	0.5			

ที่มา : บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด



#### 1.4.3 ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโครงการ คือ แผ่นอะคริลิก มีกำลังการผลิตสูงสุดประมาณ 20,000 ตันต่อปี สามารถนำไปใช้ทำเป็นแผ่นกระจายแสงสำหรับหน้าจอ LCD ได้ทันที ในขณะเดียวกันแผ่นอะคริลิกที่ผลิตด้วยกระบวนการผลิตนี้ยังสามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอ่างอาบน้ำ และป้ายโฆษณาได้ทุกลักษณะ ซึ่งจะผลิตตามความต้องการของลูกค้า โดยแบ่งตามประเภทการใช้งานได้ ดังแสดงในตารางที่ 1.4.3-1

##### ตารางที่ 1.4.3-1 ประเภทของผลิตภัณฑ์และการนำไปใช้งาน

โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ผลิตภัณฑ์	ประเภทของผลิตภัณฑ์	การนำไปใช้งาน
Sheet Acrylic Resin (plate)	LX (70%)	แผ่นกระจายแสงในจอ LCD
	DX (20%)	แผ่นอะคริลิกทั่วไปอ่างอาบน้ำ
	PX (10%)	

หมายเหตุ : 1. LX ย่อมาจาก Light guide panel or LGP grade  
2. DX ย่อมาจาก General purpose grade  
3. PX ย่อมาจาก Sanitary grade

ผลิตภัณฑ์พลอยได้ คือ เศษจากการตัดแผ่นอะคริลิก (PMMA) และแผ่นอะคริลิกที่ไม่ได้คุณภาพ จะนำมาจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ เพื่อนำไปใช้ในการผลิต เช่น ชั้นวางของ อุปกรณ์เครื่องเขียน กรอบพระ เป็นต้น โดยจะเก็บรวบรวมไว้ในถุงขนาดใหญ่ (Big Bag) พร้อมติดฉลาก เพื่อจำหน่ายต่อไป

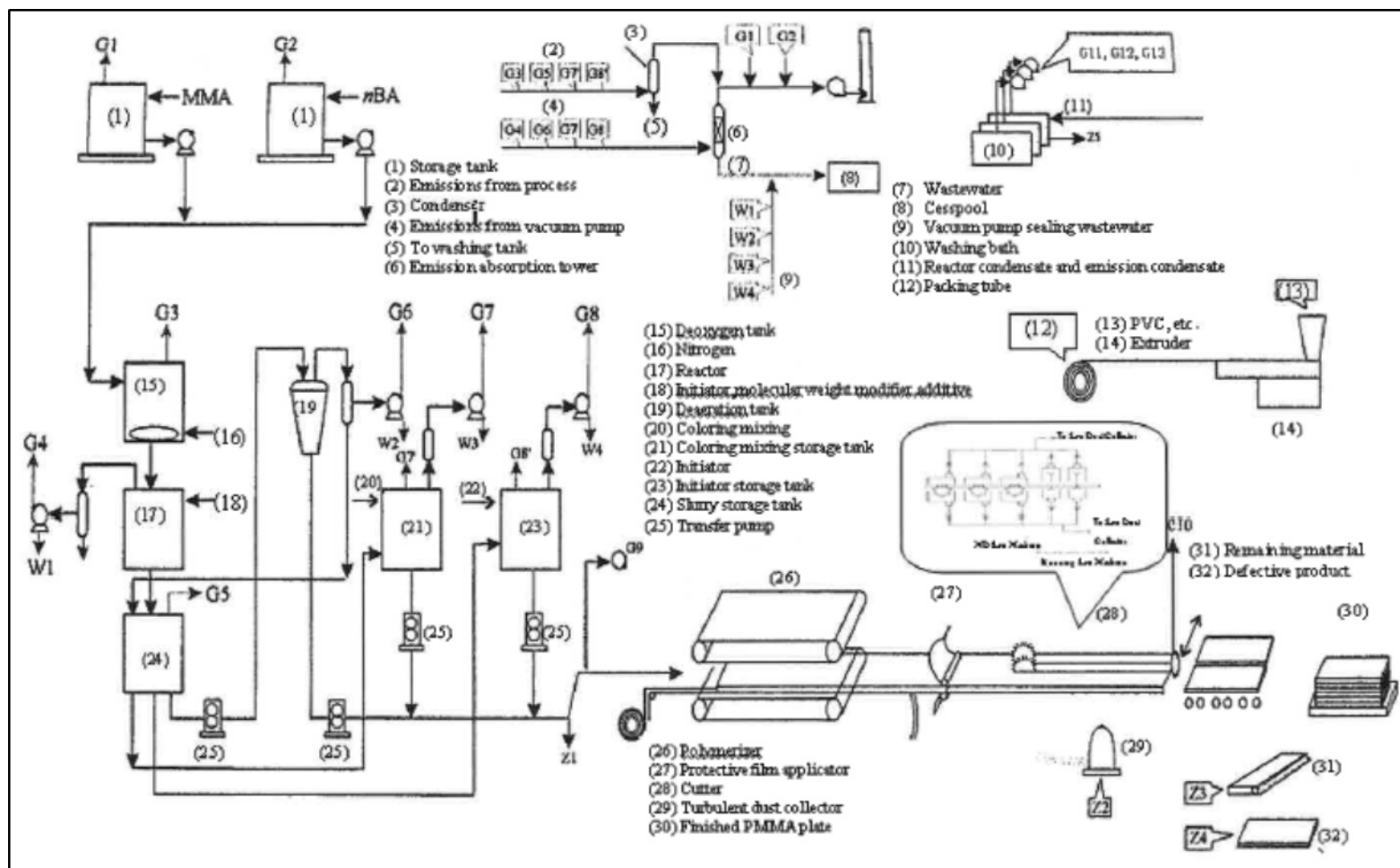
#### 1.4.4 กระบวนการผลิต

เทคโนโลยีการผลิตที่ใช้ในโครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง ประกอบด้วย 3 กระบวนการผลิตหลักๆ คือ การผสม (Aging Process) กระบวนการโพลิเมอไรเซชัน (Polymerization Process) และกระบวนการผลิตและบรรจุภัณฑ์ (Processing and Packing Process) ขั้นตอนของกระบวนการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง ดังแสดงในรูปที่ 1.4.4-1

ขั้นตอนในการเตรียมสารสำหรับผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง มี 2 ขั้นตอน ได้แก่

(1) ขั้นตอนการเตรียมสาร ซึ่งเตรียมเป็น Batch ประมาณ 12 ลูกบาศก์เมตร ต่อ 1 Batch ใช้เวลาในการเตรียมประมาณ 4 ชั่วโมง 48 นาที ดังนั้นใน 1 วัน จะทำการผลิตประมาณ 5 Batch เพื่อเตรียมสารละลายเข้าสู่ Polymerization Unit สำหรับผลิตแผ่นอะคริลิกต่อไป

(2) ขั้นตอนการผลิต ผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง (Continuous)



รูปที่ 1.4.4-1 แผนผังแสดงกระบวนการนำของเสียเมทิลเมตาครีเลต จากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

#### 1.4.4.1 กระบวนการผสม (Aging Process)

(1) นำสารเมทิลเมตาครีเลต (Methyl Methacrylate; MMA) และบิวทิลอะครีเลต (Butyl Acrylate; nBA) ป้อนเข้าถังไล่อากาศ (Deoxygen Tank) (15) ในช่วงนี้มีการตรวจวัดค่าความถ่วงจำเพาะด้วย หลังจากนั้นสารทั้งสองจะถูกทำให้ผสมกันและอยู่ในรูปของ Slurry พร้อมทั้งมีการกำจัดออกซิเจนที่ละลายอยู่ใน Slurry นี้ โดยการแทนที่ด้วยไนโตรเจน (16) ถึงถังแต่งสี (Coloring Mixing Storage Tank) (21) และถังสำหรับเริ่มปฏิกิริยา (Initiator Tank) (23) ตามลำดับ ถึงกำจัดฟองอากาศนี้ทำหน้าที่ไล่ฟองก๊าซที่อยู่ใน Mix Slurry ออก เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีสม่ำเสมอ

(2) ถังแต่งสี (21) Mix Slurry ถูกส่งเข้ามาผสมกับ Coloring Mixing ซึ่งไอของสารโมโนเมอร์ถูกควบแน่นด้วย Condenser และของเหลวที่เกิดขึ้นจากการควบแน่นจะส่งกลับเข้ากระบวนการผลิตขั้นต่อไป

(3) ถังสำหรับเริ่มปฏิกิริยา (23) Mix Slurry ถูกส่งเข้ามาผสมกับสาร Initiator (22) สารผสมนี้ต้องผ่านขั้นตอนการกำจัดฟองอากาศด้วย Vacuum Pump จากนั้นไอของสารโมโนเมอร์จากการกำจัดฟองอากาศจะถูกควบแน่นด้วย Condenser และของเหลวที่เกิดขึ้นจากการควบแน่นจะส่งกลับไปที่ถังสำหรับเริ่มปฏิกิริยา

อย่างไรก็ตามเพื่อเพิ่มคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งความเหนียวจึงได้มีการเติมสาร Copolymer ของ nBA ลงไป เป็น Suspension Polymerization เพื่อให้เกิดการ Form ตัวของ MMA-nBA Copolymer นอกจากนี้ยังมีการเติมสารเติมแต่งต่างๆ (Additive) เพื่อเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- (1) Cross-linking Agents เพื่อเพิ่มความต้านทานความร้อน และความแข็งแรงให้กับผิวผลิตภัณฑ์
- (2) Initiators ช่วยทำให้เกิดปฏิกิริยา Polymerization โดยทำให้เกิด Active Center ในส่วน Monomer ของ MMA
- (3) สารปรับแตงน้ำหนักโมเลกุล ช่วยทำให้น้ำหนักของโมเลกุลเพิ่มมากขึ้น
- (4) Polymerization Inhibitors ใช้ในการยับยั้งปฏิกิริยา Polymerization
- (5) สารเติมแต่ง (Additives) และ Color Agents ใช้ในการปรับแต่งคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์

#### 1.4.4.2 กระบวนการโพลิเมอไรเซชัน (Polymerization Process)

Mix Slurry ประกอบด้วย สารเพิ่มสี (Coloring Agent) และสารเริ่มต้นสำหรับปฏิกิริยาโพลิเมอไรเซชัน (Polymer Initiator) นั้น จะถูกป้อนเข้าไปยังเครื่องโพลิเมอไรซ์ (26) Packing Tube ที่ใช้นี้ ผลิตจากโพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl Chloride ; PVC) โดยผสมกับพลาสติกไซเซอร์และสารเติมแต่งก่อนถูกฉีด (Extrude) (14) ออกมาเป็น Packing Tube ส่วน Mix Slurry ที่อยู่ในเครื่องโพลิเมอไรซ์จะเกิดปฏิกิริยาโพลิเมอไรเซชันและแข็งตัวกลายเป็นแผ่น PMMA (Polymethyl Methacrylate) จากนั้นแผ่น PMMA จะเคลื่อนผ่านมายังส่วนของการเคลือบผิวหน้าด้วยแผ่นฟิล์มทั้ง 2 ด้าน เพื่อป้องกันรอยขีดข่วน บนพื้นผิว (Protective Film) แล้วจึงผ่านไปยังกระบวนการตัดต่อไป

#### 1.4.4.3 กระบวนการผลิตและการบรรจุภัณฑ์ (Processing and Packing Process)

หลังจากที่แผ่น PMMA เคลื่อนที่ออกมาจากเครื่องโพลีเมโรไซเซอร์ Packing Tube ที่อยู่ บริเวณขอบทั้ง 2 ด้าน จะถูกตัดออกจากแผ่น PMMA ซึ่ง Packing Tube นี้สามารถนำกลับไป Recycle ได้ ประมาณ 60% จากนั้น แผ่น PMMA จะถูกเคลือบผิวหน้าด้วยฟิล์ม (Protective Film) และถูกตัดออกเป็น แผ่นเล็กๆ ที่มีความยาวและความกว้างที่เหมาะสมด้วยเครื่องตัด (Cutter) จากนั้นทำการบรรจุหีบห่อ และนำไปเก็บไว้ที่อาคารเก็บผลิตภัณฑ์

#### 1.4.4.4 กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่

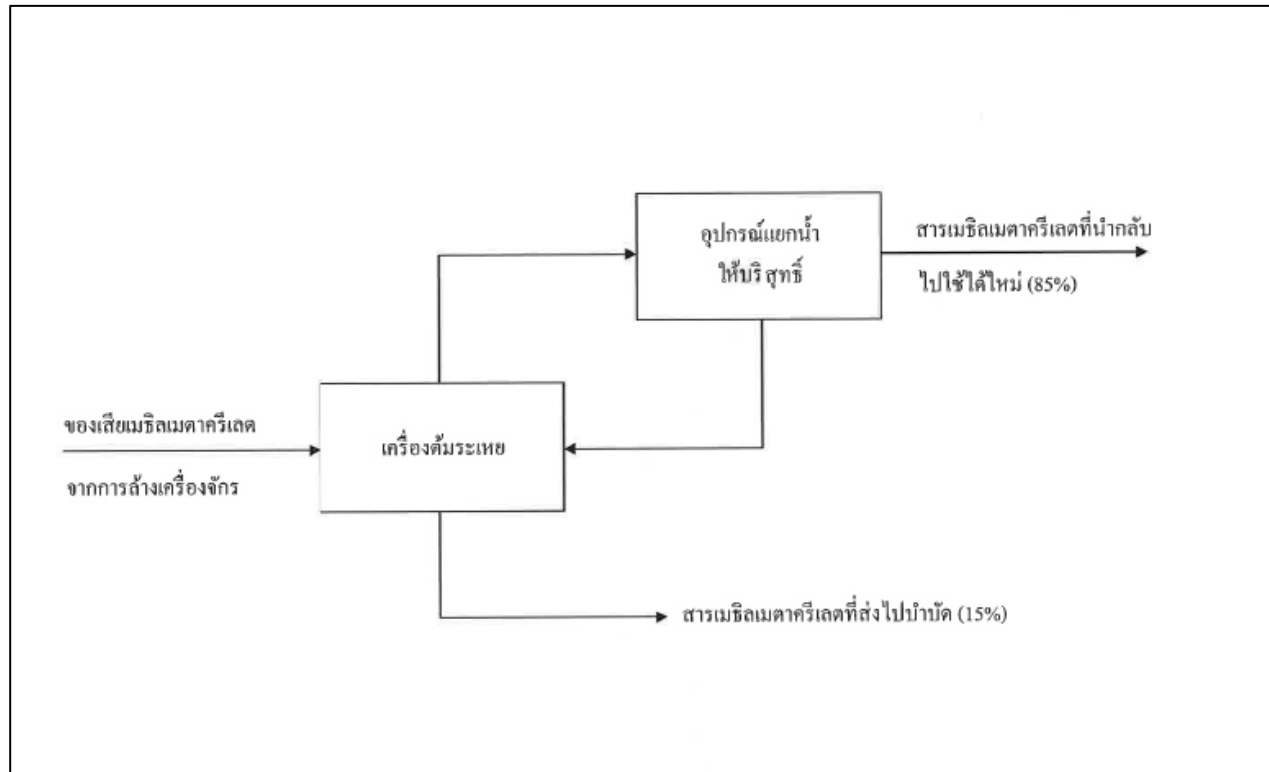
ของเสียเมธิลเมตาครีเลตจากการล้างเครื่องจักร จะเป็นสารเมธิลเมตาครีเลตที่ถูกปนเปื้อน ด้วยสีจากการผลิตแผ่นความชื้น และสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ 2 % ส่วนที่เหลืออีก 98 % เป็นสารเมธิลเมตาครีเลตซึ่งมีความบริสุทธิ์ไม่เพียงพอที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ โดยทั้งหมดนี้ถูกบรรจุไว้ในรูปของถัง 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และถูกรวบรวมเก็บไว้ในห้องเก็บสารเคมี ซึ่งเป็นห้องปิดและมีวางระบายโดยรอบห้อง เพื่อป้องกันสารเคมีหกรั่วไหล โดยห้องเก็บสารเคมีนี้จะตั้งอยู่ด้านข้างของหน่วยการนำของเสียเมธิลเมตาครีเลตจากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ ห่างประมาณ 5 เมตร ซึ่งการขนย้ายนั้นจะทำการขนย้าย โดยใช้รถฟอร์คลิฟท์ (Fork lift) ครั้งละ 5 ถัง เพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการขนส่งไปยังหน่วยแยก ซึ่งในการผลิตแต่ละครั้งนั้นจะต้องใช้ของเสียเมธิลเมตาครีเลตจากการล้างเครื่องจักร จำนวน 10 ถังๆ ละ 200 ลิตร เพื่อเข้าสู่กระบวนการต้มกลั่นให้สารที่ได้มีความบริสุทธิ์มากขึ้น และนำกลับมาใช้ในการล้างเครื่องจักรใหม่อีกครั้ง

กระบวนการนำของเสียเมธิลเมตาครีเลต จากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recovery Project) ประกอบด้วย 2 กระบวนการหลักๆ คือ กระบวนการต้มระเหย (Evaporation) และกระบวนการแยกน้ำ (Water Separation) ตามแผนผังดังแสดงในรูปที่ 1.4.4-2

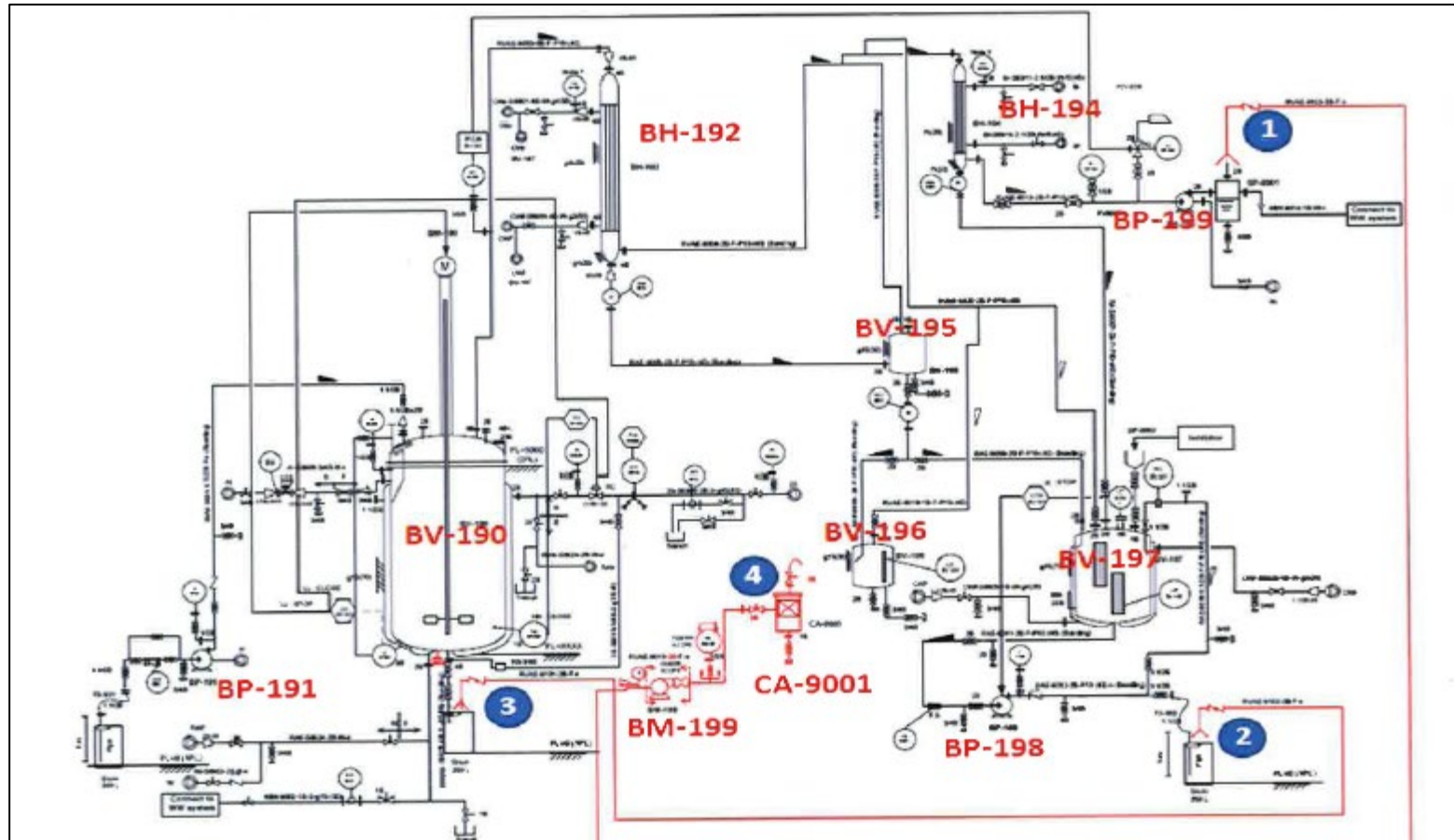
(1) กระบวนการต้มระเหย (Evaporation) เริ่มจากการนำของเสียที่จะนำมาใช้ในการกลั่น ป้อนเข้าในเครื่องต้มระเหย หมายเลข BV-190 ดังแสดงในรูปที่ 1.4.4-3 โดยใช้ปั๊มหมายเลข BP-191 ในการส่งเข้าสู่เครื่องต้มระเหย โดยการใช้ท่อสแตนเลสจุ่มลงไปในห้องเปิดด้านบนของถัง 200 ลิตร ซึ่งเป็นภาชนะปิดรับแรงดัน (Pressure Vessel) ความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นทำการให้ความร้อนโดยใช้ไอน้ำ (Steam) ที่ความดัน 2 บาร์เกจ ซึ่งรับมาจากโรงงานมาตาฟูดโอเลฟินส์ โดยดำเนินการผลิตภายใต้สภาวะความดันต่ำกว่าบรรยากาศ ที่ 150 Torr และอุณหภูมิประมาณ 45-60 องศาเซลเซียส และมีการติดตั้งใบกวน (Agitator) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายความร้อนหลังจากที่ความร้อนคงที่แล้ว ไอระเหยจะระเหยไปยังเครื่องควบแน่นหมายเลข BH-192 และ BH-194 ถูกควบแน่นโดยใช้น้ำหล่อเย็นที่อุณหภูมิประมาณ 15-20 องศาเซลเซียส และส่งไปยังถังพักในกระบวนการแยกน้ำต่อไป ในส่วนของอากาศที่ค้างในระบบ ซึ่งเป็นก๊าซที่มีไอระเหยของเมธิลเมตาครีเลตที่ไม่สามารถควบแน่นได้นั้น จะถูกส่งไปยังปั๊มสุญญากาศ (Vacuum Pump) เพื่อส่งไอน้ำที่กลั่นผ่านน้ำที่อยู่ในถังซีลน้ำ (Water Seal) เพื่อละลายเอาไอระเหยเมธิลเมตาครีเลตไปกับน้ำก่อนระบายอากาศออกสู่บรรยากาศ ส่วนของน้ำที่

นำมาใช้ซีลนั้นจะถูกส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป หลังจากจบกระบวนการแยกแล้วจะทำการลดอุณหภูมิที่หม้อต้มระเหย (Evaporator) โดยใช้น้ำหล่อเย็นเหลือประมาณ 35-40 องศาเซลเซียส ก่อนการระบายของเสียที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ลงสู่ถัง 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดต่อไป

(2) กระบวนการแยกน้ำ (Water Separation) เป็นกระบวนการแยกน้ำหรือความชื้นที่ปนเปื้อนขณะทำการล้างเครื่องจักรออก ในช่วงแรกของการระเหยสารที่ได้จากการควบแน่นนั้นจะถูกแยก เก็บในถังพักหมายเลข BV-196 เพื่อให้เกิดการแยกน้ำที่ไม่ละลายซึ่งกันและกันออก ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส จนกระทั่งคุณภาพของสารได้ตามข้อกำหนด จึงจะทำการส่งไปยังถังเก็บผลิตภัณฑ์หมายเลข BV-197 ที่มีการควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส โดยในน้ำหล่อเย็น หลังจากจบกระบวนการนำกลับมาใช้ จะใช้ปั๊มหมายเลข BP-198 เพื่อส่งผลิตภัณฑ์ที่ได้ไปเก็บยังถัง 200 ลิตรที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อนำกลับไปใช้ในการล้างเครื่องจักร รายละเอียดกระบวนการแยกน้ำ ดังแสดงในรูปที่ 1.4.4-3



รูปที่ 1.4.4-2 ที่ตั้งหน่วยนำของเสียเมธิลเมตาครีเลต จากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ (Monomer Recovery Project) ในการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง



รูปที่ 1.4.4-3 แผนผังแสดงอุปกรณ์ในกระบวนการนำของเสียเมิลเมตาครีเลต จากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

#### 1.4.4.5 การเคลือบแข็งผิวแผ่นอะคริลิก (Hard Coat Project)

การเคลือบแข็งผิวแผ่นอะคริลิก (Hard Coat Project) เป็นกระบวนการผลิตที่เพิ่มเติมจากการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง กล่าวคือ นำผลิตภัณฑ์แผ่นอะคริลิกที่ได้จากขั้นตอนการผลิตปกติ มาเคลือบผิวด้วยสารเคมีและทำให้แข็ง (Hard Coat) โดยการบ่มแสงยูวี ซึ่งโครงการ จะดำเนินการแบ่งออกมาเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ทำการเคลือบแข็งแผ่นอะคริลิก ที่ความยาวต่อแผ่นไม่เกิน 6 เมตร ซึ่งจะดำเนินการอยู่ภายในพื้นที่ส่วนผลิตเดิม ส่วนระยะที่ 2 จะทำการเคลือบแข็งแผ่นอะคริลิกที่ความยาวต่อแผ่นมากขึ้น แต่ไม่เกิน 8 เมตร ซึ่งจะดำเนินการภายในอาคารที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เพิ่มเติมจากการผลิตแผ่นอะคริลิกในปัจจุบัน โดยจะเดินเครื่องจักรแบบไม่ต่อเนื่อง (Batch Operation) ประมาณวันละ 8 ชั่วโมง มีกำลังการผลิตสูงสุดประมาณ 300 ตันต่อปี ภายใต้กำลังการผลิตแผ่นอะคริลิก ทั้งหมด 20,000 ตันต่อปี

เทคโนโลยีที่ใช้ในการเคลือบแข็งผิวแผ่นอะคริลิก ประกอบด้วย 2 กระบวนการหลัก แสดงดังรูปที่ 1.4.4-4 คือ

1. กระบวนการเคลือบผิว (Coating) เริ่มจากการนำแผ่นอะคริลิกจากกระบวนการผลิตเดิมมาเคลือบด้วยสารเคมีในเครื่องเคลือบผิวแบบลูกกลิ้ง (Roller Coating Machine) โดยใช้สายพานลำเลียงในการป้อนแผ่นเข้าเครื่องจักร หลังจากนั้นทำการติดฟิล์มพลาสติก เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกจากภายนอก ก่อนส่งไปที่กระบวนการถัดไป

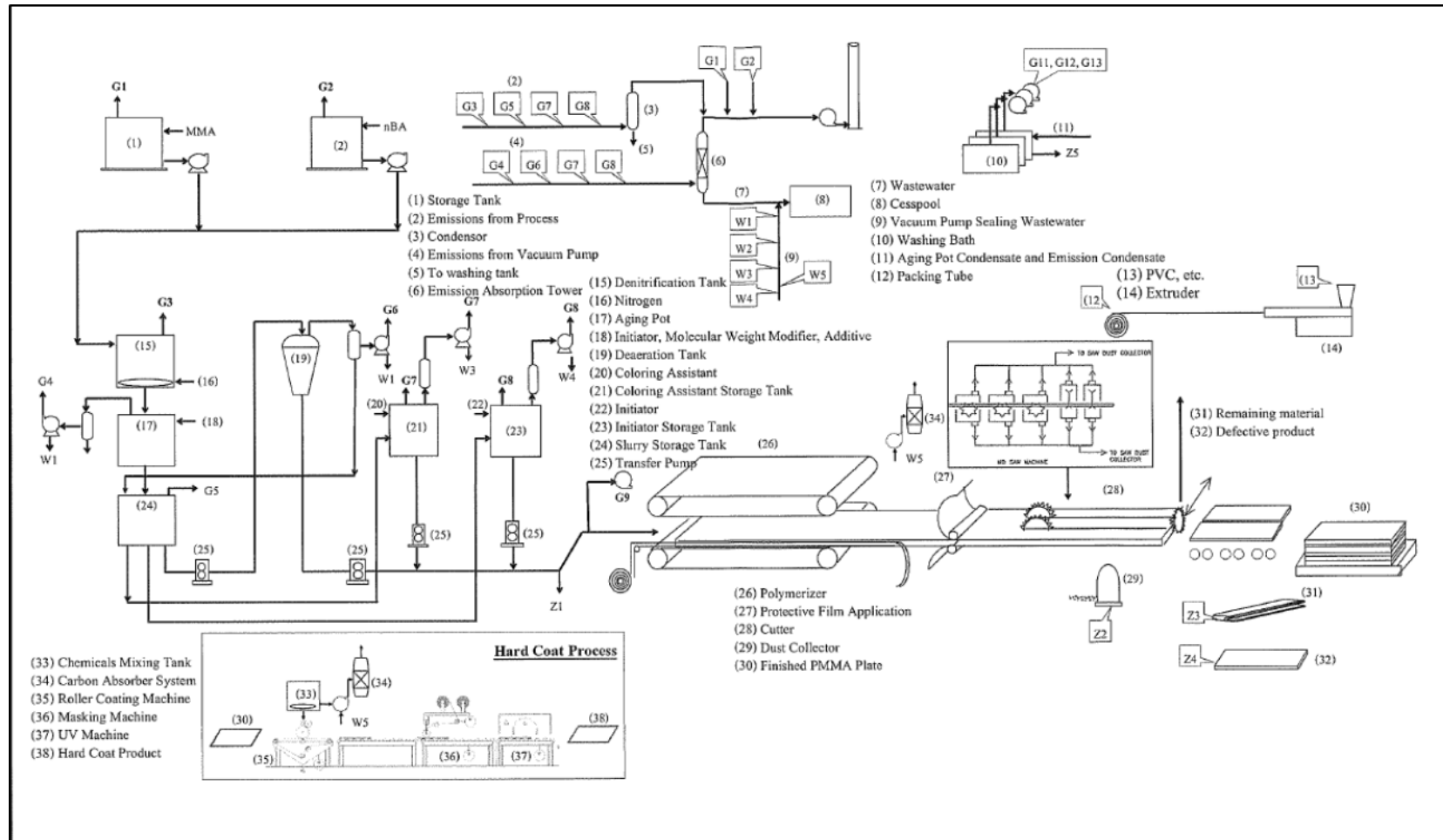
2. กระบวนการบ่ม (Curing) เป็นการนำแผ่นอะคริลิกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยสารเคมีและติดฟิล์มแล้ว มาเข้าเครื่องบ่มด้วยแสงยูวี (UV Machine) หลังจากนั้นนำแผ่นอะคริลิกที่ได้ไปบรรจุต่อไป

เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการเคลือบแข็งผิวแผ่นอะคริลิก (Hard Coat Project) จะทำการติดตั้ง 2 ระยะ แสดงดังรูปที่ 1.4.4-5

ระยะที่ 1 จะทำการติดตั้งเครื่องจักรในพื้นที่ส่วนผลิตเดิมบริเวณ Pellet Room โดยเครื่องจักรที่ติดตั้งได้แก่ เครื่องเคลือบผิวแบบลูกกลิ้ง (Roller Coating Machine) เครื่องติดฟิล์ม (Masking Machine) เครื่องบ่มด้วยแสงยูวี (UV Machine) ระบบบำบัดกลิ่นด้วยถ่านกัมมันต์ (Carbon Absorber System) และระบบควบคุมแรงอัดอากาศ (Air-pressurized System)

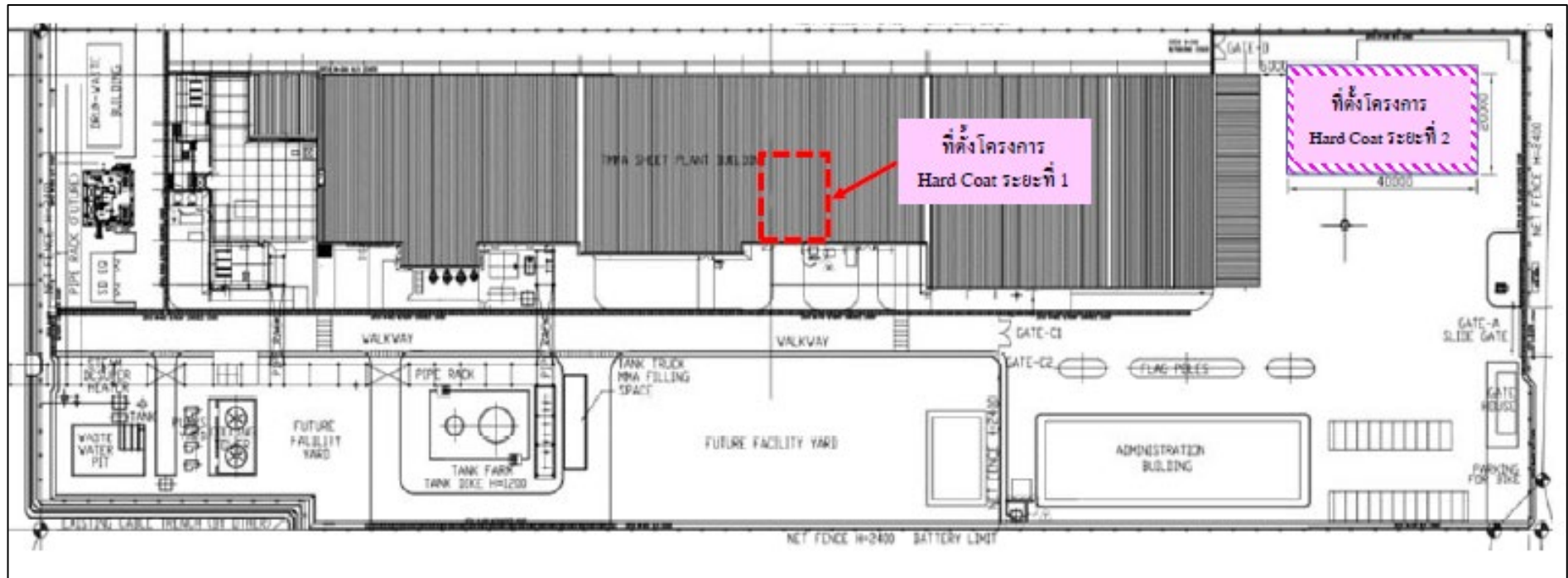
ระยะที่ 2 จะมีก่อสร้างอาคารใหม่ ขนาดประมาณ 800 ตารางเมตร และมีการย้ายเครื่องจักรที่ติดตั้งในระยะที่ 1 มาติดตั้งภายในอาคารใหม่แทน ได้แก่ เครื่องเคลือบผิวแบบลูกกลิ้ง เครื่องติดฟิล์ม เครื่องบ่มด้วยแสงยูวี และระบบควบคุมแรงอัดอากาศ นอกจากนี้จะทำการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่ม ได้แก่ ถังผสมสารเคมี (Chemical Mixing Tank) ระบบบำบัดกลิ่นด้วยถ่านกัมมันต์ (Carbon Absorber System) เครื่องยกแผ่น ระบบปรับสภาวะอากาศ ระบบไฟส่องสว่าง และปั๊มสุญญากาศ (Vacuum Pump)





รูปที่ 1.4.4-4 แผนผังแสดงกระบวนการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง ภายหลังมีการเพิ่มกระบวนการเคลือบแข็งผิว (Hard Coat Process)

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด



รูปที่ 1.4.4-5 ตำแหน่งติดตั้งเครื่องจักรในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 สำหรับกระบวนการเคลือบแข็งผิวแผ่นอะคริลิก

#### 1.4.5 สารมลพิษและการควบคุม

##### 1.4.5.1 สารมลพิษทางอากาศและการควบคุมกระบวนการผลิต

สารมลพิษหลักที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ได้แก่ ไอระเหยของสารเคมี มีทั้งหมด 15 จุด (G1 ถึง G15) ดังแสดงในตารางที่ 1.4.5-1 ซึ่งจะถูkbำบัดที่ Cooling Condenser และ Absorption Tower ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศผ่านทางปล่องระบายอากาศ สูง 25 เมตร (Main Stack) และฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการตัดแผ่น PMMA ถูkbำบัดที่ Turbulent Dust Collector ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

สำหรับรายละเอียดข้อมูลปล่องระบายอากาศและอัตราการระบายสารมลพิษ ดังแสดงในตารางที่ 1.4.5-2

##### กระบวนการนำของเสียเมธิลเมตาครีเลตจากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่

ในกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่จะมีสารระเหยของสารเมธิลเมตาครีเลต ทั้งหมด 3 จุด ดังแสดงในรูปที่ 1.4.4-3 ดังนี้

จุดที่ 1 : ไอที่ระเหยออกจากถังซีลน้ำ (Water Seal)

จุดที่ 2 : ไอระเหยที่ออกจากการขั้นตอนการนำสารที่ได้จากการทำให้บริสุทธิ์ ถ่ายลงถัง 200 ลิตร

จุดที่ 3 : ไอระเหยจากการถ่ายของเสียที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ลงสู่ถังขนาด 200 ลิตร

โดยไอระเหยทั้ง 3 จุด จะถูกต่อเข้ากับระบบ Vent System ซึ่งเป็นท่อปิด ดังแสดงในรูปที่ 1.4.4-3 ตามเส้นสีแดง โดยดูดผ่านเครื่องดูดอากาศ (Vacuum Blower) หมายเลข BM-199 เพื่อส่งไอระเหย ดังกล่าวไปยัง Carbon Adsorber หมายเลข CA-9001 ซึ่งภายในบรรจุถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) และมีประสิทธิภาพในการดูดซับที่ 99% ทำให้ไอระเหยขาออกก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศมีความเข้มข้น ต่ำกว่า 250 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งไอที่ถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศตามจุดที่ 4 ดังแสดงในรูปที่ 1.4.4-3 จะมีการสุ่มตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเมธิลเมตาครีเลต และตรวจติดตามประสิทธิภาพ รวมทั้งกำหนด ระยะเวลาในการเปลี่ยนถ่ายถ่านกัมมันต์ที่เหมาะสมต่อไป (จากการออกแบบโดยผู้ผลิตถ่านกัมมันต์สามารถ ใช้งานได้เป็นระยะเวลา 2 ปี)

ในกรณีการเกิดเหตุขัดข้องของเกี่ยวกับระบบบำบัดอากาศหรือถ่านกัมมันต์ได้ใช้งานจนหมดอายุแล้ว หรือตรวจวัดค่าความเข้มข้นขาออกจากถังเก็บถ่านกัมมันต์ วัดได้ค่ามากกว่า 250 ส่วนในล้านส่วน บริษัทฯ จะทำการหยุดระบบเพื่อทำการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนใหม่ก่อนดำเนินการ ใน Batch ถัดไป

**ตารางที่ 1.4.5-1** ชนิด แหล่งกำเนิด ปริมาณ และวิธีการบำบัดสารมลพิษทางอากาศ  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

แหล่งกำเนิด	หมายเลข	ชนิดสารมลพิษ	วิธีการบำบัด
MMA Storage Tank	G1	MMA	Mixing with air
nBA Storage Tank	G2	nBA	Mixing with air
Deoxygen Tank	G3	MMA nBA	Condensation by condenser (80%), Mixing with air
Reactor	G4	MMA nBA	Condensation by condenser (96%), emission absorption tower (80%)
Slurry Storage Tank	G5	MMA nBA	Condensation by condenser (80%), Mixing with air
Deaeration Tank	G6	MMA nBA	Condensation by condenser (80%), emission absorption tower (80%), Mixing with air
Coloring Mixing Storage Tank	G7	MMA nBA	Condensation by condenser (80%), emission absorption tower (80%), Mixing with air
Initiator Storage Tank	G8	MMA nBA	Condensation by condenser (80%), emission absorption tower (80%), Mixing with air
Feed Room	G9	MMA	Mixing with air
Cutter	G10	PMMA dust (*)	Turbulent dust Collector (95%)
Washing Bath 1	G11	MMA	Mixing with air
Washing Bath 2	G12	MMA	Mixing with air
Washing Bath 3	G13	MMA	Mixing with air
Hard Coat Project 1	G14	Ethyl Acetate, Urethane Acrylate, 2-Butoxyethanol, Dimethyl Benzene (Xylene)	Carbon Absorber
Hard Coat Project 2	G15	Ethyl Acetate, Urethane Acrylate, 2-Butoxyethanol, Dimethyl Benzene (Xylene)	Carbon Absorber

หมายเหตุ : ขนาดของฝุ่น ประกอบด้วย ฝุ่น PMMA ขนาด 150-300 ไมโครเมตร จำนวน 6% ขนาด 300 - 500 ไมโครเมตร จำนวน 25%  
ขนาด 500 -1,000 ไมโครเมตร จำนวน 42% และขนาด 1,000 - 2,000 ไมโครเมตร จำนวน 23%

**ตารางที่ 1.4.5-2** ข้อมูลปล่อยระบายอากาศและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ  
โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

รายละเอียด	Main Stack	Turbulent Dust Collector Stack
<b>ข้อมูลปล่อย</b>		
- จำนวนปล่อย	1	1
- ความสูง (เมตร)	25	15
- เส้นผ่าศูนย์กลาง (เมตร)	1.81	0.80
- อุณหภูมิก๊าซ (องศาเซลเซียส)	40	40
- ความเร็วก๊าซ (เมตรต่อวินาที)	1.36	7.65
- อัตราการไหลของก๊าซ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)	11,994	13,180
<b>อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที)</b>		
- เมทิลเมตาครีเลต (MMA)	1.73	-
- บิวทิลอะครีเลต (nBA)	0.13	-
- ฝุ่นละออง (PM)	-	0.22
<b>ค่าความเข้มข้น (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)</b>		
- เมทิลเมตาครีเลต (MMA)	520	-
- บิวทิลอะครีเลต (nBA)	39	-
- ฝุ่นละออง (PM)	-	60

#### 1.4.5.2 น้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ก่อให้เกิดน้ำเสีย ประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียของโรงงานส่วนใหญ่มาจาก Absorption Tower ที่ใช้ในการบำบัดก๊าซ (Waste Gas) และหน้าที่ทำหน้าที่ Seal ที่ตัว Vacuum Pump ดังแสดงในตารางที่ 1.4.5-3 ส่วนประกอบหลักของน้ำเสียของโครงการ ประกอบไปด้วย MMA เป็นหลัก โดยจากการวิเคราะห์พบว่า มีสัดส่วน BOD : COD อยู่ที่ 0.44

โครงการไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการ แต่มีบ่อพักสุดท้าย ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บสำรอง (Emergency Tank) ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายน้ำเสียไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล โดยโครงการจะมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อพักสุดท้าย และควบคุมคุณภาพให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่นิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล กำหนด (ดังแสดงในตารางที่ 1.4.5-4) ก่อนส่งไปบำบัด นอกจากนี้ โรงงานได้ติดตั้ง Septic Tank สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคและน้ำใช้ในสำนักงาน

#### ตารางที่ 1.4.5-3 สรุปแหล่งกำเนิด ปริมาณ และวิธีการบำบัดน้ำเสีย

โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	วิธีการบำบัด
น้ำเสียจากสำนักงาน	บำบัดโดยผ่านระบบ Septic Tank จากนั้นส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล
น้ำเสียจาก Vacuum Pump	ส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม
น้ำเสียจาก Absorption Tower	อาร์ โอ แอล
น้ำเสียปนเปื้อนจาก Circulated Condensate	

**ตารางที่ 1.4.5-4** เกณฑ์กำหนดคุณภาพของน้ำเสียจากโรงงาน ที่ยอมให้ระบายน้ำทิ้งลงท่อน้ำเสีย  
ในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน		
1. ค่าบีโอดี	ไม่เกิน	500	มิลลิกรัมต่อลิตร
2. ค่าซีโอดี	ไม่เกิน	750	มิลลิกรัมต่อลิตร
3. สารแขวนลอย	ไม่เกิน	200	มิลลิกรัมต่อลิตร
4. ค่าทีดีเอส	ไม่เกิน	3,000	มิลลิกรัมต่อลิตร
5. ค่าทีเคเอ็น	ไม่เกิน	100	มิลลิกรัมต่อลิตร
6. ความเป็นกรด-ด่าง		5.5-9.0	
7. สารละลายเหล็ก	ไม่เกิน	10	มิลลิกรัมต่อลิตร
8. ฟลูออไรด์	ไม่เกิน	5	มิลลิกรัมต่อลิตร
9. ซัลไฟด์	ไม่เกิน	1	มิลลิกรัมต่อลิตร
10. ไซยาไนต์	ไม่เกิน	0.2	มิลลิกรัมต่อลิตร
11. ฟอर्मัลดีไฮด์	ไม่เกิน	1	มิลลิกรัมต่อลิตร
12. ฟีนอล	ไม่เกิน	1	มิลลิกรัมต่อลิตร
13. คลอไรด์เทียบเป็นคลอรีน	ไม่เกิน	2,000	มิลลิกรัมต่อลิตร
14. คลอรีนอิสระ	ไม่เกิน	1	มิลลิกรัมต่อลิตร
15. สารฆ่าแมลง	ตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด		
16. อุณหภูมิ	ไม่เกิน	45	มิลลิกรัมต่อลิตร
17. น้ำมันและไขมัน	ไม่เกิน	10	มิลลิกรัมต่อลิตร
18. สารกัมมันตภาพรังสี	ตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด		
19. ผงซักฟอก	ไม่เกิน	30	มิลลิกรัมต่อลิตร
20. โลหะหนัก			
- พรอท (Hg)	ไม่เกิน	0.005	มิลลิกรัมต่อลิตร
- เซเลเนียม (Se)	ไม่เกิน	0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แคดเมียม (Cd)	ไม่เกิน	0.03	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ตะกั่ว (Pb)	ไม่เกิน	0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
- อาร์เซนิก (As)	ไม่เกิน	0.25	มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครเมียมชนิดไตรวาเลนต์ (Cr <sup>3+</sup> )	ไม่เกิน	0.75	มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> )	ไม่เกิน	0.25	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบเรียม (Ba)	ไม่เกิน	1.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- นิกเกิล (Ni)	ไม่เกิน	1.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน	2.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน	5.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน	5.0	มิลลิกรัมต่อลิตร
- เงิน (Ag)	ไม่เกิน	1.0	มิลลิกรัมต่อลิตร

## ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล (RIL Wastewater Treatment Unit)

ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล จะรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้วจากโรงงานโอเลฟินส์ และน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลายมาบำบัดจนได้ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรมก่อนปล่อยออกสู่คลองห้วยใหญ่ต่อไป ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้ออกแบบให้สามารถรับปริมาณบีโอดีที่ 435 กิโลกรัม-บีโอดีต่อวัน และมีหน่วยบำบัดต่างๆ ดังต่อไปนี้

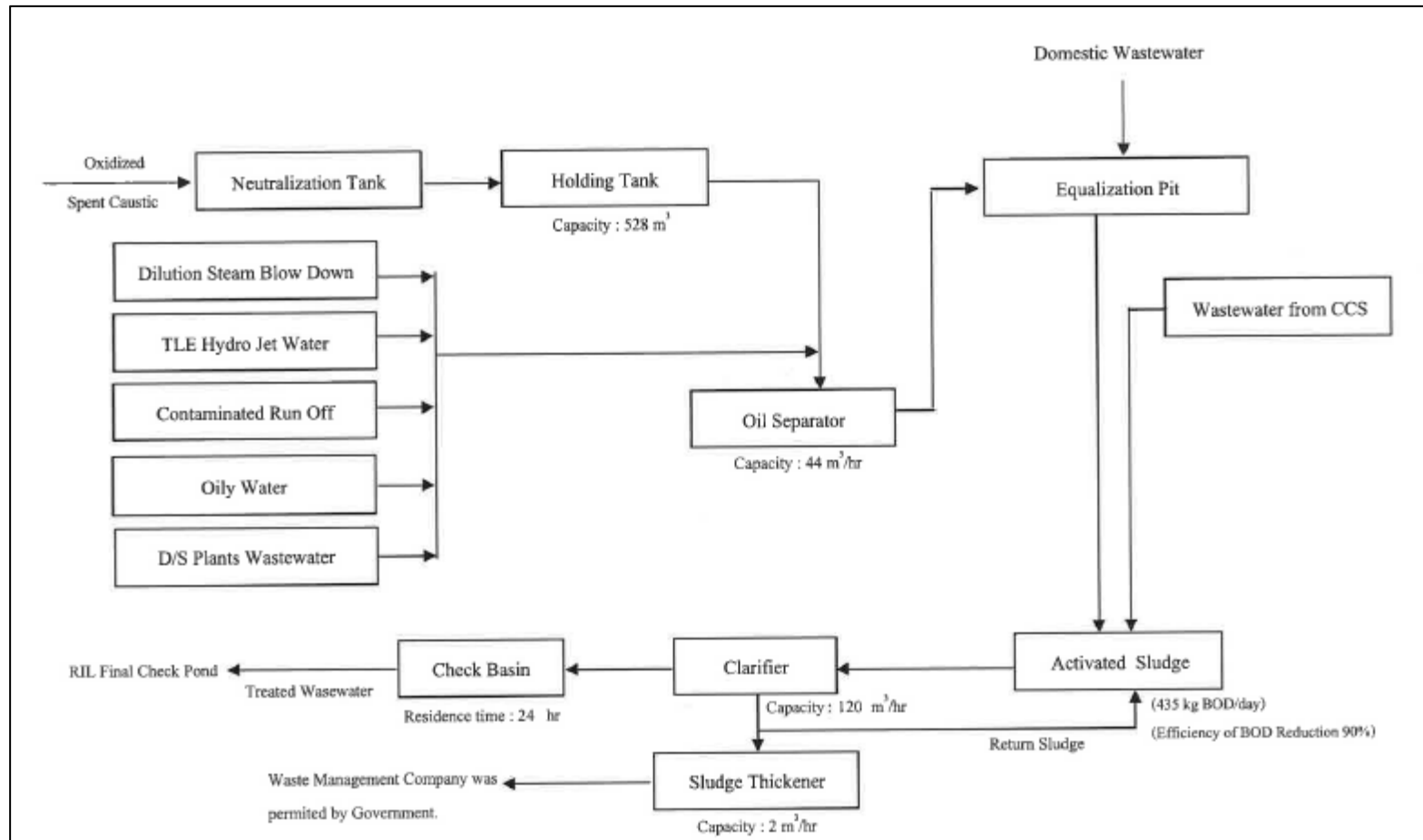
- (1) Aeration Basin เป็นบ่อเติมอากาศแบบบ่อเปิด และมีแบคทีเรียเป็นองค์ประกอบสำคัญในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่ปนเปื้อนมากับน้ำเสีย ประสิทธิภาพในการลด BOD<sub>5</sub> ร้อยละ 90
- (2) Wastewater Clarifier เป็นถังตกตะกอนแบบเปิด มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้ 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ทำหน้าที่ในการแยกชั้นตะกอน Sludge ออกจากชั้นน้ำใส
- (3) Sludge Dewatering Unit มีความสามารถในการทำงานสูงสุดเท่ากับ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เป็นหน่วยที่รีดน้ำออกจาก Sludge เพื่อให้ได้ Sludge ที่มีความเข้มข้นสูงขึ้น
- (4) Wastewater Filter เป็นถังกรองแบบปิด ทำหน้าที่แยกสารแขวนลอยและเศษ Sludge ที่อาจติดมากับชั้นน้ำใสจากหน่วย Clarifier
- (5) Check Basin เป็นบ่อเปิดที่มีไว้สำหรับเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ถูกออกแบบให้มีปริมาณกักเก็บสูงสุด 1,200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากหน่วยบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ไปยัง Final Check Pond ต่อไป

คุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียมีคุณภาพ ดังนี้

- (1) pH 6-8 (ค่ามาตรฐาน 5.5-9)
- (2) BOD<sub>5</sub> สูงสุด 20 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่ามาตรฐาน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- (3) COD (as Cr) สูงสุด 100 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่ามาตรฐาน 120 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- (4) SS สูงสุด 30 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่ามาตรฐาน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร)
- (5) TDS สูงสุด 1,800 มิลลิกรัมต่อลิตร (ค่ามาตรฐาน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร)

รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และระบบการจัดการน้ำเสีย ของโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีชั้นปลาย ดังแสดงในรูปที่ 1.4.5-1





รูปที่ 1.4.5-1 แหล่งกำเนิดน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ไอ แอล

#### 1.4.5.3 กากของเสียและการจัดการ

กากของเสียที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย

**(1) กากของเสียจากสำนักงาน**

กากของเสียจากสำนักงานเป็นของเสียที่ไม่อันตรายจะทำการรวบรวม เพื่อรอกำหนดไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด และบริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

**(2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต**

กากของเสียที่เกิดขึ้นจะถูกคัดแยกเป็นของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย ซึ่งทำการเก็บรวบรวมในถังขนาดใหญ่ และติดฉลากให้ชัดเจนนำไปเก็บไว้ที่ลานเก็บกากของเสีย เพื่อส่งให้กับบริษัทที่หน่วยงานราชการรับรองรับไปกำจัดต่อไป โดยจดบันทึกชนิดและปริมาณการนำส่งทุกครั้ง

บริษัทฯ จะนำส่งไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรม ที่หน่วยงานราชการรับรอง โดยจดบันทึกชนิดและปริมาณการนำส่งทุกครั้ง และรายงานปริมาณการกำจัดไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เดือนละ 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 1.4.5-5

**ตารางที่ 1.4.5-5** ประเภท ปริมาณ แหล่งที่มา คุณลักษณะ และการจัดการกากของเสีย โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

กากของเสีย	ปริมาณ (ตันต่อปี)	ประเภทของกากของเสีย*	ลักษณะกากของเสีย และความอันตราย	การจัดเก็บ	การจัดการ
<b>กากของเสียจากสำนักงาน</b>					
1. ขยะทั่วไป	1.0	ถ่านไฟฉาย และหลอดฟลูออเรส-เซนส์	กากของเสียอันตราย	เก็บรวบรวมในถุงขนาดใหญ่ และติดฉลากให้ชัดเจน นำไปเก็บไว้ที่ลานเก็บกากของเสียชั่วคราว เพื่อรอส่งไปกำจัดภายนอกโครงการ	ส่งกำจัดยังศูนย์กำจัด กากอุตสาหกรรมที่หน่วยงานราชการรับรอง โดยจัดบันทึกชนิดและปริมาณการนำส่งทุกครั้ง
	10	เศษไม้ เศษกระดาษ เศษพลาสติก และเศษ Pallet ฯลฯ	กากของเสียไม่อันตราย	เก็บรวบรวมในถุงขนาดใหญ่ และติดฉลากให้ชัดเจน นำไปเก็บไว้ที่ลานเก็บกากของเสียชั่วคราว	ส่งขายให้กับบริษัทภายนอก โดยจัดบันทึกชนิดและปริมาณการนำส่งทุกครั้ง
2. ขยะมูลฝอย	35	เศษอาหาร และเศษขยะมูลฝอย	กากของเสียไม่อันตราย	เก็บรวบรวมในถังขยะแยกใส่ถุงสีดำ	ส่งไป กำจัด ที่ เทศบาลเมือง มาบตาพุด โดยจัดบันทึกชนิดและปริมาณการนำส่งทุกครั้ง
<b>กากของเสียจากกระบวนการผลิต</b>					
1. เศษจากการตัดแผ่น	125	เศษจากการตัดแผ่นอะครีลิค (PMMA)	กากของเสียไม่อันตราย (120105)	เก็บรวบรวมในถุงขนาดใหญ่ และติดฉลากให้ชัดเจน นำไปเก็บไว้ที่ลานเก็บ	ส่งขายให้กับบริษัทภายนอก โดยจัดบันทึกชนิดและปริมาณการนำส่งทุกครั้ง
2. วัสดุดิบเหลือใช้	28	เศษแผ่นอะครีลิค (PMMA) และเศษพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ของท่อแพ็คกิ้ง (Packing Tube)	กากของเสียไม่อันตราย (120105)	กากของเสียชั่วคราว สำหรับ PVC สามารถนำไป Recycle ได้ 60%	
3. แผ่น Sheet ที่ไม่ได้คุณภาพ	460	แผ่นอะครีลิคที่ไม่ได้คุณภาพ	กากของเสียไม่อันตราย (120105)		

**หมายเหตุ :** \* ประเภทของกากของเสีย จำแนกตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548

**ที่มา :** บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ตารางที่ 1.4.5-5 (ต่อ)

กากของเสีย	ปริมาณ (ตันต่อปี)	ประเภทของกากของเสีย*	ลักษณะกากของเสีย และความเป็นอันตราย	การจัดเก็บ	การจัดการ
กากของเสียจากกระบวนการผลิต (ต่อ)					
4. ของเสียจาก Washing Bath	70-336	ของเสียจากกระบวนการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ปัม ท่อ และถัง เป็นต้น ของเสียที่เกิดขึ้นได้แก่ PMMA, MMA และ nBA	กากของเสียอันตราย (070101)	เก็บรวบรวมในถังขนาดใหญ่ และติดฉลากให้ชัดเจน นำไปเก็บไว้ที่ลานเก็บกากของเสียชั่วคราว เพื่อรอส่งไปกำจัดภายนอกโรงงาน	ส่งกำจัดยังศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่หน่วยงานราชการรับรอง โดยจดบันทึกชนิดและปริมาณการนำส่งทุกครั้ง
5. ของเสียจากถังเก็บ Mix Slurry	9.6	PMMA, MMA และ nBA	กากของเสียอันตราย (070101)		

หมายเหตุ : \* ประเภทของกากของเสีย จำแนกตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548

ที่มา : บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

#### 1.4.6 แหล่งน้ำและปริมาณการใช้น้ำ

น้ำใช้ในโครงการนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ น้ำอุตสาหกรรม น้ำหล่อเย็น น้ำปราศจากอออน และระบบน้ำดับเพลิง

(1) น้ำอุตสาหกรรม (Industrial Water)

โครงการรับน้ำอุตสาหกรรมมาจากโรงงานมาบตาพุดโอเลฟินส์ (MOC) โดย MOC จะรับน้ำดิบมาจากบริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) (East Water) ผ่านระบบท่อส่งน้ำดิบของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล แล้วนำไปผลิตในระบบผลิตน้ำอุตสาหกรรม โดยใช้ระบบถังตกตะกอนและเครื่องกรอง

(2) น้ำหล่อเย็น (Cooling Water)

โครงการมีหอหล่อเย็น 2 เซล เพื่อผลิตน้ำหล่อเย็นสำหรับใช้ในกระบวนการผลิต โดยน้ำหลังจากผ่านกระบวนการต่างๆ แล้วจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น ซึ่งจะไหลอย่างต่อเนื่องผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) เพื่อถ่ายเทอุณหภูมิ ความสามารถในการนำน้ำกลับมาหมุนเวียนใช้ได้ 5 รอบ

(3) น้ำปราศจากอออน (Demineralized Water)

โครงการรับน้ำปราศจากอออนจากโรงงานมาบตาพุดโอเลฟินส์ (MOC) โดยส่งมาตามท่อส่งภายในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล

(4) ระบบน้ำดับเพลิง

น้ำดับเพลิงที่ใช้ในโรงงานเป็นน้ำสำรองดับเพลิง (Water Pond) ของบริษัท มาบตาพุดโอเลฟินส์ จำกัด (MOC) โดยมีปั๊มสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 2 เครื่อง เพื่อจ่ายให้แก่ระบบท่อน้ำดับเพลิง และจ่ายให้แก่หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) และ sprinkler ซึ่งติดตั้งอยู่ตามบริเวณต่างๆ ได้แก่

- บริเวณรอบๆ โรงงาน
- บริเวณส่วนปฏิบัติการ Preparation Unit
- บริเวณส่วนปฏิบัติการ Cast Sheet Unit
- บริเวณส่วนปฏิบัติการ Shipping Unit
- บริเวณถังเก็บวัตถุดิบ

#### 1.4.7 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโรงงาน จะรวบรวมน้ำฝนในเขตพื้นที่ของโครงการผ่านทาง Storm Drainage Trench โดยทำ Slope รวมทิศทางการไหลไปทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ และไหลลงสู่รางระบายน้ำรวมของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เพื่อนำส่งไปยังจุดปล่อยรวมของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล

#### 1.4.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เพื่อป้องกันอันตราย อุบัติเหตุ จากการปฏิบัติงานของพนักงานและส่งเสริมสนับสนุนให้ พนักงานมีลักษณะการทำงานที่ปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี ตลอดจนให้พนักงานทุกคนให้ความร่วมมือปฏิบัติตามกิจกรรมความปลอดภัย บริษัทฯ ได้จัดให้มีมาตรการดังนี้

(1) โรงงานจัดให้มีองค์กรด้านความปลอดภัย โดยมีคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารความปลอดภัย คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และคณะกรรมการความปลอดภัย

(2) จัดให้มีระบบความปลอดภัยและป้องกันระงับอัคคีภัย

- ระบบตรวจจับสารไวไฟและก๊าซ
- ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง
- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 1.4.8-1

(3) การแบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบของตำแหน่งหรือหน่วยงาน ในการประสานงาน และสั่งการกรณีฉุกเฉิน

- ฝ่ายบรรเทาทุกข์ มีหน้าที่เตรียมเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ เพื่อช่วยเหลือประชาชน และการปฐมพยาบาล ผู้ได้รับบาดเจ็บ รวมถึงการส่งต่อผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล

- ฝ่ายรักษาความสงบ มีหน้าที่รักษาความปลอดภัยบุคคล สถานที่ให้อยู่ในความสงบเรียบร้อย

- ฝ่ายสงเคราะห์ผู้ประสบภัย มีหน้าที่ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย

(4) การรับเรื่องร้องเรียน

ขั้นตอนในการรับเรื่องร้องเรียนของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด มีดังนี้

- ตัวแทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อมรับข้อร้องเรียนจากพนักงาน หน่วยงานราชการ ผู้สนใจภายนอก / ประชาชน (ถ้ามี)

- ในกรณีที่รับอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรให้ประทับตราวางระบุวันที่รับเอกสาร

- แจ้งให้ผู้ร้องเรียน หน่วยงานราชการ หรือประชาชนภายนอก รับทราบภายใน 1 วัน หลังจากได้รับเรื่องร้องเรียนว่า บริษัทฯ กำลังดำเนินการตรวจสอบข้อร้องเรียน และหากข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องหรือมีสาเหตุมาจากโรงงาน จะดำเนินการแก้ไขต่อไป

- พิจารณาข้อร้องเรียนเบื้องต้นว่าเป็นข้อร้องเรียนเรื่องอะไร และเป็นเรื่องที่อยู่ในการดูแลหรือผู้จัดการส่วนได้รับผิดชอบ และดำเนินการออก Corrective Action Request (CAR) ภายในระยะเวลา 1 วัน
- ส่งสำเนานับที่ข้อร้องเรียนและผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมเอกสารแนบ (ถ้ามี) ให้ผู้รับผิดชอบในการดำเนินการแก้ไข ภายในระยะเวลา 45 วัน
- ในกรณีที่ตัวแทนฝ่ายจัดการด้านสิ่งแวดล้อม พิจารณาแล้วว่าข้อร้องเรียนที่ได้รับ เป็นเรื่องเร่งด่วน ให้ดำเนินการติดตามปัญหาที่เกิดขึ้นเหตุ หรือมอบหมายให้ผู้ได้บังคับบัญชาไปดำเนินการแทน โดยไม่ต้องรอการปฏิบัติตามขั้นตอนภายใน ระยะเวลา 15 วัน
- การควบคุมการแก้ไขและป้องกัน โดยใช้ CAR ในระบบ Lotus Note

**ตารางที่ 1.4.8-1** อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยของโรงงาน  
โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ชนิดอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	มาตรฐาน NFPA
1. ปุ่มกดสัญญาณเตือนภัย - แบบธรรมดา - แบบกันระเบิด	เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA Code 72
2. กระดิ่งสัญญาณเตือนภัย - แบบธรรมดา - แบบกันระเบิด	เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA Code 72
3. ถังดับเพลิง - Dry Chemical 13.6 กิโลกรัม (30 ปอนด์) - CO <sub>2</sub> (ในอาคารสำนักงาน)	เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA Code 10
4. ถังโฟมขนาด 2,200 แกลลอน	เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA Code 11 และ 11C
5. Hose Cabinet และ Water Hydrant	เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA Code 24
6. ระบบ Sprinkler	เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA Code 15
7. ระบบโฟมดับเพลิงในบริเวณ Tank Farm (3% Foam)	เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA Code 11 และ 11C
8. ระบบน้ำดับเพลิงใน Tank Farm	เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA Code 15

ที่มา: บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

#### 1.4.9 การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,364 ตารางเมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 7.5 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยจัดไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

พื้นที่สีเขียวของโครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง ดังแสดงในรูปที่ 1.4.9-1



รูปที่ 1.4.9-1 พื้นที่สีเขียวโครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด



## บทที่ 2

---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีมติเห็นชอบโครงการ เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ต่อมาบริษัทฯ ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (ครั้งที่ 1) เพื่อเพิ่มหน่วยการนำของเสียเมธิลเมตาครีเลต จากการล้างเครื่องจักรกลับมาใช้ใหม่ และผ่านความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 และในปี พ.ศ. 2564 ได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (ครั้งที่ 2) โดยเพิ่มกระบวนการเคลือบแข็งผิวแผ่นอะคริลิก (Hard Coat) เป็นการเพิ่มคุณสมบัติความแข็งแรงของแผ่นอะคริลิกให้ทนต่อรอยขีดข่วน และช่วยให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น และผ่านความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2564 ซึ่งบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ

ปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการระยะที่ 1 เสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งได้ทำการติดตั้งเครื่องจักรในพื้นที่ส่วนผลิตเต็มบริเวณ Pellet Room โดยเครื่องจักรที่ติดตั้ง ได้แก่ เครื่องเคลือบผิวแบบลูกกลิ้ง (Roller Coating Machine) เครื่องติดฟิล์ม (Masking Machine) เครื่องบ่มด้วยแสงยูวี (UV Machine) ระบบบำบัดกลิ่นด้วยถ่านกัมมันต์ (Carbon Absorber System) และระบบควบคุมแรงอัดอากาศ (Air-pressurized System)

ทั้งนี้ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ซึ่งมีรายละเอียดผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 2-1

**ตารางที่ 2-1** ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2)  
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอ แอล อำเภอมะนัง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำขึ้นโดยบริษัท ซีคอน จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อย่างเคร่งครัด	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอ แอล อำเภอมะนัง จังหวัดระยอง	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ก สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่อก 5106.2/1184 ลงวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2564
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานฯ และหากพบว่าผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะครีลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่มีโอกาสให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 ยังไม่เกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่มีโอกาสให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-
	- บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทราบทุก 6 เดือน	- โครงการมีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ทราบทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุดนำเสนอเมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565 และรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฯ ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-1 สำเนาหนังสือ นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตแผ่นอะครีลิกแบบต่อเนื่อง บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้น มีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ	- ปัจจุบันโครงการยังดำเนินการผลิตไม่เต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตยังไม่คงตัว ดังนั้น โครงการฯ จะยึดถือค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศที่ระบุไว้ในรายงานฯ เป็นค่าควบคุม	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุดพร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่าง ดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ	- โครงการได้สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุดพร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-2 เอกสารสรุปผลการศึกษา HAZOP
	- หากบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตามที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยก่อนดำเนินการ	- ปัจจุบันโครงการมีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยเพิ่มกระบวนการเคลือบแข็งผิวแผ่นอะคริลิก (Hard Coat) เป็นการเพิ่มคุณสมบัติความแข็งแรงของแผ่นอะคริลิกให้ทนต่อรอยขีดข่วน และช่วยให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น และผ่านความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2564	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-
	- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- โครงการได้ทำการว่าจ้างบริษัท บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-
	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณโดยรอบ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะครีลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	- หากผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากช่วงการดำเนินการปกติ โครงการจะตรวจสอบหาสาเหตุ และทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-
	- กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- ในกรณีที่มีการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และ ช่วง ก่อน การ เริ่ม กระบวนการผลิต (Pre Star-up) โครงการจะดำเนินการแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 โครงการไม่มีการดำเนินงานหยุดเดินระบบเพื่อซ่อมบำรุง	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-
	- เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการผลิตแผ่นอะครีลิกแบบต่อเนื่อง ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	-โครงการตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทั้งนี้การดำเนินการของโครงการในด้านต่างๆ สอดคล้องกับการลดและจัดมลพิษของพื้นที่มาบตาพุดอยู่แล้ว	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ	- โครงการไม่มีการระบายมลพิษหลัก ได้แก่ NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>	- โครงการไม่มีการระบายมลพิษหลัก ได้แก่ NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-
	- โครงการไม่มีการใช้สารเคมีหรือไม่มีสารเคมีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตซึ่งระบุอยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 ชนิด) ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) รวมทั้งสารอินทรีย์ ระเหยในกลุ่มที่ต้องฟุ้งกระจาย (11 ชนิด)	- โครงการไม่มีการใช้สารเคมีหรือไม่มีสารเคมีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งระบุอยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 ชนิด) ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) รวมทั้งสารอินทรีย์ระเหยในกลุ่มที่ต้องเผ่าระวัง (19 ชนิด)	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-
	- ไอของเมทิลเมทาครีเลต (Methyl Methacrylate ; MMA) และบิวทิลอะครีเลต (Butyl Acrylate ; nBA) ที่เกิดจากกระบวนการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดที่ Cooling Condenser และ Absorption Tower ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ปล่องระบายอากาศ (Main Stack) โดยควบคุมอัตราการระบายมลพิษ ดังนี้ • MMA ไม่เกิน 1.73 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 520 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร • nBA ไม่เกิน 0.13 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 39 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	- โครงการมีการควบคุมการระบายค่าความเข้มข้นของเมทิลเมทาครีเลต (MMA) และบิวทิลอะครีเลต (nBA) โดยส่งไปบำบัดที่ Cooling Condenser และ Absorption Tower ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ปล่องระบายอากาศ (Main Stack) และจากการตรวจวัดที่ Main Stack ในวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบค่าดังนี้ • ค่าความเข้มข้นของเมทิลเมทาครีเลต (MMA) เท่ากับ 10.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร อัตราการระบาย เท่ากับ 0.12 กรัมต่อวินาที • ค่าความเข้มข้นของบิวทิลอะครีเลต (nBA) <1.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร อัตราการระบาย เท่ากับ <0.02 กรัมต่อวินาที จากการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-1 Main Stack - บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ / แนวทางการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>- ฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการตัดแผ่นอะคริลิก จะถูกนำไปบำบัดที่ Turbulent Dust Collector ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ โดยควบคุมอัตราการระบายมลพิษ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝุ่นละออง (PM) ไม่เกิน 0.22 กรัมต่อวินาที หรือไม่เกิน 60 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</li> </ul>	<p>- โครงการฯ มีการควบคุมการระบายค่าความเข้มข้นของ ฝุ่น ละ ออง โดยส่งไป บำบัดที่ Turbulent Dust Collector จากการตรวจวัดที่ปล่อง Turbulent Dust Collector ในวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2565 พบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง &lt;0.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบาย &lt;0.002 กรัมต่อวินาที ค่าที่ตรวจพบมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549</p>	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	<p>- ภาพที่ 2-2 ปล่อง Turbulent Dust Collector</p> <p>- บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p>
	<p>- ติดตั้ง Cooling Condenser ทั้งหมดจำนวน 8 ตัว โดยที่ 7 ตัว จะถูกนำมาใช้บำบัดมลพิษที่มาจากหน่วยผลิตบริเวณต่างๆ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deoxygen Tank 1 ตัว</li> <li>• Reactor 2 ตัว</li> <li>• Deaeration Tank 1 ตัว</li> <li>• Coloring Mixing Storage Tank 2 ตัว</li> <li>• Initiator Storage Tank 1 ตัว และจะมีอีก 1 ตัว อยู่ทีปลายทาง ทำหน้าที่ดักจับมลพิษที่มา จาก Slurry Storage Tank, Coloring Mixing Storage และ Initiator Storage Tank ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ปล่องระบายอากาศ (Main Stack) ต่อไป</li> </ul>	<p>- โครงการมีการติดตั้ง Cooling Condenser จำนวน 8 ตัว โดยนำมาใช้ในการบำบัดมลพิษจากหน่วยต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BH 102 บำบัดฯ หน่วย Deoxygen Tank</li> <li>• BH 104-1 และ BH 104-2 บำบัดฯ หน่วย Reactor</li> <li>• BH 105 บำบัดฯ หน่วย Deaeration Tank</li> <li>• BH 125 และ BH 176 บำบัดฯ หน่วย Coloring Mixing Storage Tank</li> <li>• BH 124 บำบัดฯ หน่วย Initiator Storage</li> <li>• BH 148 อยู่ทีปลายทาง ทำหน้าที่ดักจับมลพิษที่มา จาก Slurry Storage Tank, Coloring Mixing Storage Tank และ Initiator Storage Tank ก่อนที่จะปล่อยออกสู่ปล่องระบายอากาศ</li> </ul>	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	<p>- ภาพที่ 2-3 BH 102 Deoxygen Tank</p> <p>- ภาพที่ 2-4 BH 104-1 และ BH 104-2 Reactor</p> <p>- ภาพที่ 2-5 BV 105 Deaeration Tank</p> <p>- ภาพที่ 2-6 BH 125 Coloring Mixing Storage Tank</p> <p>- ภาพที่ 2-7 BH 176 Coloring Mixing Storage Tank</p> <p>- ภาพที่ 2-8 BH 124 Initiator Storage Tank</p> <p>- ภาพที่ 2-9 BH 148 Main Stack</p>



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะครีลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้ง Absorption Tower โดยจะนำมาใช้บำบัด มลพิษที่มาจากหน่วยผลิตต่างๆ ได้แก่ Reactor, Deaeration Tank, Coloring Mixing Storage Tank และ Initiator Storage Tank ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมาจาก Vacuum Pump	- โครงการมีการติดตั้ง Absorption Tower โดยจะนำมาใช้บำบัดมลพิษที่มาจากหน่วยผลิตต่างๆ ได้แก่ Reactor, Deaeration Tank, Coloring Mixing Storage Tank และ Initiator Storage Tank ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมา จาก Vacuum Pump	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-10 Absorption Tower
	- จัดให้มีระบบ Turbulent Dust Collector เพื่อใช้บำบัดฝุ่นของ PMMA จากกระบวนการตัดแผ่นอะครีลิก โดยฝุ่นจะถูกแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางให้กระทบกับผนังและตกลงมาทางด้านล่างของ Collector ลงไปสู่กล่องเก็บฝุ่นต่อไป ส่วนอากาศที่แยกฝุ่นออกแล้วจะไหลออกทางด้านบนและปล่อยสู่บรรยากาศภายนอกต่อไป	- โครงการติดตั้งระบบ Turbulent Dust Collector เพื่อใช้บำบัดฝุ่นของ PMMA จากกระบวนการตัดแผ่นอะครีลิก	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-2 ปล่อง Turbulent Dust Collector - บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	- ติดตั้งระบบ Carbom Absorber เพื่อใช้บำบัดไอสารเคมีจากกระบวนการเคลือบแข็งผิวแผ่นอะครีลิก (Hard Coat) ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ	- โครงการติดตั้งระบบ Carbom Absorber เพื่อใช้บำบัดไอสารเคมีจากกระบวนการเคลือบแข็งผิวแผ่นอะครีลิก (Hard Coat)	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-25 ระบบ Carbom Absorber
	- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ที่มาจาก Point Source และ Fugitive Source จากแหล่งต่างๆ ให้ครบถ้วน ตามแนวทางของ U.S. EPA ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังเปิดดำเนินการ	- โครงการได้มีการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโครงการอุตสาหกรรมของกรมโครงการอุตสาหกรรม	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-3 เอกสารการจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำ	- โครงการฯ ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่ โครงการฯ แต่จะมีบ่อพักสุดท้าย (Cess Pool) ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บสำรอง (Emergency Tank) ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายน้ำเสียไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ไอ แอล	- โครงการฯ ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการฯ แต่มีบ่อพักสุดท้าย (Cess Pool) ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บสำรอง (Emergency Tank) ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีการระบายน้ำเสียไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ในปริมาณ 4.37 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-4 ปริมาณน้ำเสียที่ส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอ แอล - ภาพที่ 2-11 ถังเก็บสำรอง (Emergency Tank) - ภาพที่ 2-12 บ่อพักสุดท้าย
	- จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ Cess Pool ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่นิคมอุตสาหกรรมฯ กำหนดก่อนส่งไปบำบัด	- โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เดือนละ 1 ครั้ง พบว่า เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ดังนี้ • อุณหภูมิ = 31.5-35.9 องศาเซลเซียส • ความเป็นกรด-ด่าง = 6.9-7.6 • พีเอช = 18-61 มิลลิกรัมต่อลิตร • ซีไอดี = 63-126 มิลลิกรัมต่อลิตร • ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด = 210-444 มิลลิกรัมต่อลิตร • สารแขวนลอย = <5-12 มิลลิกรัมต่อลิตร • ไขมันและน้ำมัน = <3-4 มิลลิกรัมต่อลิตร	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	- ติดตั้ง Septic Tank สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค และน้ำใช้ในสำนักงาน	- โครงการดำเนินการติดตั้ง Septic Tank สำหรับบำบัดน้ำทิ้งจากการอุปโภค บริโภค และน้ำใช้ในสำนักงาน	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-13 Septic Tank

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ระดับเสียง	- ติดตั้งป้ายเตือนพร้อมกับระบุให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม หากต้องเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	- โครงการติดตั้งป้ายเตือนพร้อมกับระบุให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม หากต้องเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-14 ป้ายเตือนพร้อมกับระบุให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
	- จัดทำโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Pump, Compressor รวมถึง Blower ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดเสียงดังเกินควร	- โครงการมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์และเครื่องจักรเป็นประจำ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-6 เอกสารการตรวจสอบ Pump และ Compressor
	- จัดทำ Noise Contour Map ในหน่วยผลิตและหน่วยยู่ยู่ยู่ยู่ของโครงการฯ เป็นประจำทุก 3 ปี ซึ่งผลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการจัดการสถานที่ทำงานอย่างเหมาะสม	- โครงการได้ดำเนินการ จัดทำ Noise Contour Map ครั้งล่าสุดในวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2563 และมีแผนการดำเนินการครั้งต่อไปในปี พ.ศ. 2566	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-5 ผลการจัดทำ Noise Contour Map
5. การคมนาคม	- กวดขันพนักงานขับรถใช้ความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- โครงการจัดให้มีการอบรมในการขับขี่ปลอดภัยให้กับพนักงาน	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-7 เอกสารการอบรมเกี่ยวกับการขับขี่
	- จัดบันทึกประเภทและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการฯ นำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อการจัดการจราจรภายในพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งควรห้ามการจอดรถนอกเขตพื้นที่โครงการฯ	- โครงการมีการบันทึกปริมาณรถขนส่งสินค้า และผู้มาติดต่อจากภายนอก บริเวณป้อมประตูทางเข้าโครงการ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-8 เอกสารการบันทึกประเภทและปริมาณรถยนต์ที่เข้า-ออก โครงการ
	- จัดให้มีพื้นที่ลานจอดรถสำหรับจอดรถรับ-ส่งพนักงาน เพื่อไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดขวางทางจราจร	- โครงการจัดให้มีพื้นที่ลานจอดรถให้กับพนักงาน เพื่อไม่ให้ติดขัดขวางทางจราจร ซึ่งสามารถรองรับรถยนต์ได้ประมาณ 40 คัน และรถจักรยานยนต์ประมาณ 20 คัน	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-15 พื้นที่ลานจอดรถ
	- ให้จัดทำเครื่องหมายจราจรตีเส้นแบ่งเขตจราจรบนถนน และติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรตามทางแยกที่สำคัญภายในพื้นที่โครงการฯ	- โครงการจัดทำเส้นแบ่งเขตจราจรบนถนน และติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรเรียบร้อยแล้ว	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-16 เส้นแบ่งเขตจราจร

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การคมนาคม (ต่อ)	- จัดการซ่อมแซมถนนรวมถึงป้ายเครื่องหมายจราจร ในกรณีเกิดการชำรุดเสียหาย	- ปัจจุบันถนนภายในพื้นที่โครงการมีสภาพแข็งแรง และไม่พบปัญหาใดๆ หากมีป้ายเครื่องหมายจราจรชำรุดโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมทันที	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-
	- จำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการ ไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- โครงการมีการควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการได้ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-17 การควบคุมความเร็วของยานพาหนะ ภายในโครงการได้ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
6. กากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขยะมูลฝอยทั่วไป</li> <li>• จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้มีความเหมาะสมกับประเภทของขยะมูลฝอย และมีขนาดความจุตามความเหมาะสมและเพียงพอ</li> <li>• จัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยต่างๆ ใส่ภาชนะที่เหมาะสมไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม และมีฝาปิดมิดชิด สามารถขนถ่ายได้โดยสะดวก</li> <li>• กำหนดวัน-เวลา การขนถ่ายขยะมูลฝอย และขณะทำการขนถ่ายขยะมูลฝอย ต้องระมัดระวังมิให้หล่นหรือฟุ้งกระจาย รวมถึงจัดหาวัสดุปกคลุม</li> <li>• มีให้ขยะมูลฝอยฟุ้งกระจายหรือตกหล่นระหว่างการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่จัดเก็บ</li> <li>• รวบรวมข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยทั่วไป และสำเนาให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล ทราบทุก 6 เดือน</li> </ul>	- โครงการได้จัดเตรียมถังขยะแยกประเภทต่างๆ ไว้รองรับขยะที่เกิดขึ้นตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ โดยแยกส่วนที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์หรือขายได้ และส่วนที่ต้องส่งกำจัด ซึ่งโครงการจะส่งขยะมูลฝอยกำจัด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด ในการขนส่งมีการปกปิดมิดชิดและมีการจดบันทึกข้อมูล ปริมาณขยะมูลฝอย และสำเนาข้อมูลให้กับนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล เป็นประจำทุกเดือน	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข-9 เอกสารการบันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกากของเสีย</li> <li>- ภาคผนวก ข-10 เอกสารรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดส่งให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล</li> <li>- ภาพที่ 2-18 ถังขยะแยกประเภทต่างๆ</li> </ul>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6.กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดทำการแยกประเภทของขยะมูลฝอย เพื่อง่ายต่อการเก็บรวบรวม การกำจัด หรือนำกลับไปใช้ ประโยชน์ใหม่</li> <li>- กากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย</li> <li>• ส่งขายเพื่อรีไซเคิลหรือส่งให้หน่วยงานที่ได้รับ อนุญาตจากทางราชการในการกำจัดกากของเสียที่ไม่เป็นอันตรายนำไปกำจัดต่อไป</li> </ul>	<p>- ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565 โครงการมีการขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย เช่น เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษไม้ ซึ่งโครงการส่งขายให้กับบริษัท รวมเศษ จำกัด และ MMA Polymer ส่งขายให้กับบริษัท คันไซ เคมิคัล (ประเทศไทย) จำกัด แกนกระดาษ ไม่ปนเปื้อน ส่งกำจัดโดยบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด และบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด</p>	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข-11 สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโครงการ</p> <p>- ภาคผนวก ข-12 ใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย (Waste Manifest)</p> <p>- ภาพที่ 2-18 ถึงขยะแยกประเภทต่างๆ</p> <p>- ภาพที่ 2-19 พื้นที่จัดเก็บของเสียไม่อันตราย</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กากของเสียอันตราย</li> <li>• โครงการฯ ให้ความสำคัญไปยังหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ให้มาทำการเก็บขนไปกำจัดต่อไป และแจ้งปริมาณและลักษณะสมบัติของกากของเสียต่อนิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล และเก็บรวบรวมเป็นข้อมูลและสำเนา Manifest แจ้งให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล ทราบทุก 1 เดือน</li> </ul>	<p>- โครงการจัดเตรียมภาชนะรองรับกากของเสียอันตรายซึ่งกากของเสียอันตราย เช่น MMA Waste ส่งกำจัดโดยบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด ถึงเหล็กปนเปื้อนสารเคมี ส่งกำจัดโดย บริษัท สุขเจริญทรัพย์ วังเย็น จำกัด และ Oil and Solvent Contaminated Fabrics ส่งกำจัดโดยบริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด</p>	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	<p>- ภาคผนวก ข-11 สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโครงการ</p>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6.กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำการรวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอันตราย ในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่รับกำจัดกากของเสียอันตราย และสำเนา Manifest แจ้งให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล ทราบทุกครั้ง</li> <li>• จัดเก็บรวบรวมของเสียอันตราย ในภาชนะที่เหมาะสมไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคาคลุม และมีฝาปิดมิดชิด สามารถขนถ่ายได้โดยสะดวก</li> <li>• จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียอันตรายให้มีขนาดความจุที่เหมาะสมและเพียงพอ</li> <li>• ขณะที่ทำการขนถ่ายเพื่อไปยังสถานที่จัดเก็บหรือยานพาหนะ หน่วยงานที่เก็บขนจะต้องทำให้มิดชิด ไม่ให้มีการรั่วไหลตกหล่นหรือฟุ้งกระจาย</li> <li>• กำหนดวันเวลาในการขนถ่ายของเสียอันตราย</li> <li>• จัดเตรียมที่เก็บรวบรวมกากของเสียอันตรายในภาชนะที่เหมาะสม เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอันตราย ที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข-12 ใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย (Waste Manifest)</li> <li>- ภาพที่ 2-20 อาคารเก็บกากของเสียอันตราย</li> </ul>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะครีลิคแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6.กากของเสีย (ต่อ)	- กำหนดให้มีการจัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการฯ และสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำไป Recycle และส่งไปกำจัด ส่งให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล ทุก 6 เดือน	- โครงการจัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการส่งให้ นิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล เป็นประจำทุกเดือน	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-10 เอกสารรายงานสรุป ปริมาณกากของเสีย แต่ละชนิดส่งให้นิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล
7. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	- พิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก เพื่อส่งเสริมสภาพเศรษฐกิจสังคมของคนในชุมชนโดยตรง และเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	- โครงการมีนโยบายรับพนักงานที่เป็นคนท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการ โดยปัจจุบันมีจำนวนพนักงานที่มีทะเบียนบ้านในจังหวัดระยอง คิดเป็น 68%	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-13 เอกสารการจ้างแรงงานท้องถิ่น
	- มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบ และเปิดโอกาสให้มีการเยี่ยมชมการดำเนินงานของโครงการเพื่อสร้างความเข้าใจแก่ประชาชน	- โครงการมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบ และนำเสนอการดำเนินงานผ่านโครงการธงขาวดาวเขียว (ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม) ในช่วงมกราคม-มิถุนายน 2565 ได้ปรับให้ส่งข้อมูลผลการดำเนินงานประกอบการตรวจเยี่ยมชมผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ และผู้บริหารได้ทำการลงพื้นที่ในชุมชนเพื่อพบปะพูดคุยและรับฟังปัญหาผ่านโครงการ OMOC (One Manager One Community) ของโครงการ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-14 เอกสารการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารโครงการ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. สภาพเศรษฐกิจ และสังคม (ต่อ)	- มีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคม เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	- โครงการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนโดยดำเนินการผ่านกิจกรรม CSR กิจกรรม กนอ. และชุมชนตรวจเยี่ยมโครงการ เพื่อให้ชุมชนได้มีโอกาสเสนอแนะต่างๆ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-15 แผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ และผลการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์
	- โครงการฯ จะให้ความร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล ในการดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์	- โครงการได้ส่งเจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์กับนิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล เป็นประจำ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-15 แผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ และผลการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์
8. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานในหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง และพนักงานอื่นที่เกี่ยวข้อง พร้อมจัดอบรมและสาธิตการใช้ เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถใช้งานได้ถูกต้อง	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน พร้อมจัดอบรมและสาธิตการใช้อุปกรณ์	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-16 เอกสารการอบรม สาธิตการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย  - ภาพที่ 2-14 ป้ายเตือนพร้อมกับระบุให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
	- จัดให้มีห้องพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ	- โครงการใช้ห้องพยาบาลรวมของกลุ่มโครงการในเครือของ SCG Chemicals Site 7 ทั้งนี้โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ 24 ชั่วโมง ภายในโครงการ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาพที่ 2-21 ห้องพยาบาล - ภาพที่ 2-22 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการจัดการสถานที่ทำงานอย่างเหมาะสม ได้แก่</li> <li>• มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เพียงพอ</li> <li>• จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ประกอบด้วยฝักบัวฉุกเฉินและที่ล้างตา ควรมีการตรวจสอบ/ ทดสอบอยู่เป็นประจำ เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เมื่อต้องการ</li> </ul>	- โครงการติดตั้งระบบแสงสว่าง ระบบระบายอากาศ และอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ พร้อมกับการตรวจสอบ/ทดสอบอยู่เป็นประจำ เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เมื่อต้องการ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาคผนวก ข-17 เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ ดับเพลิง และอุปกรณ์ ชำระล้างฉุกเฉิน</li> <li>- ภาพที่ 2-23 ระบบระบายอากาศ</li> </ul>
	- จัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกซ้อมและอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานของโครงการฯ นั้น อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการมีการซ้อมแผนฉุกเฉินระดับจังหวัดร่วมกับ นิคม อาร์ โอ แอล จำนวน 1 ครั้ง และซ้อมประจำปีจำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 31 พ.ค. 2565	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-18 ผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี พ.ศ. 2565
	- กรณีเกิดเหตุผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้โครงการฯ ปฏิบัติตามแนวทางในการปฏิบัติและตอบโต้สถานการณ์ที่กำหนดในแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ฉบับล่าสุดอย่างเคร่งครัด	- หากเกิดเหตุผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ทางโครงการจะปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติและตอบโต้สถานการณ์ที่กำหนดในแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ฉบับล่าสุดอย่างเคร่งครัด	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	-
	- ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งส่งผลการตรวจสอบให้กับนิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล	- โครงการจัดให้มีการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-19 เอกสารการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบไฟฟ้า
	- จัดให้มีการแลกเปลี่ยนแผนฉุกเฉินระหว่างโครงการฯ และทำการฝึกซ้อมร่วมกับโครงการข้างเคียง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ทางโครงการมีการซ้อมแผนฉุกเฉินระดับจังหวัดร่วมกับ นิคม อาร์ โอ แอล จำนวน 1 ครั้ง และซ้อมประจำปีจำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 31 พ.ค. 2565	- ไม่พบปัญหาในการดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-20 เอกสารแลกเปลี่ยนแผนฉุกเฉินกับโครงการข้างเคียง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตแผ่นอะคริลิกแบบต่อเนื่อง (ครั้งที่ 2) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด (ระยะดำเนินการ)  
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการประชุมเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยของ โครงการฯ กับโครงการต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล อย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับ อุปกรณ์ดับเพลิง แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน และมาตรการด้าน ความปลอดภัย	- เจ้าหน้าที่ของโครงการได้เข้าร่วมประชุมกับโครงการ ต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรม อาร์ ไอ แอล อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิง แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน และมาตรการด้านความปลอดภัย	- ไม่พบปัญหาในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-21 แผนปฏิบัติการ ควบคุมภาวะฉุกเฉินโครงการ
9. การจัดการด้าน สิ่งแวดล้อม	- จัดทำระบบมาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากเปิดดำเนินการ	- โครงการมีการจัดทำระบบมาตรฐานการจัดการด้าน คุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO 14001	- ไม่พบปัญหาในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-23 มาตรฐานการ จัดการด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO 14001
10. การจัดการพื้นที่ สีเขียว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ โดยจัด ให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 1.5 ไร่ ซึ่งคิดเป็น ร้อยละ 7.5 ของพื้นที่ทั้งหมด	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 5,010 ตาราง เมตร	- ไม่พบปัญหาในการ ดำเนินการ	- ภาคผนวก ข-22 เอกสารการ จัดการพื้นที่สีเขียวของโครงการ - ภาพที่ 2-24 พื้นที่สีเขียว
	- การก่อสร้างอาคารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียจะห่างจากรั้ว อย่างน้อย 30 เมตร	- โครงการก่อสร้างอาคารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสียห่างจากรั้วอย่างน้อย 30 เมตร	- ไม่พบปัญหาในการ ดำเนินการ	-



ภาพที่ 2-1 Main Stack



ภาพที่ 2-2 ปล่อง Turbulent Dust Collector



ภาพที่ 2-3 BH 102 Deoxygen Tank (ชั้น 4)



ภาพที่ 2-4 BH 104-1 และ BH 104-2 Reactor (ชั้น 3)



ภาพที่ 2-5 BV 105 Deaeration Tank (ชั้น 3)



ภาพที่ 2-6 BH 125 Coloring Mixing Storage Tank (ชั้น 3)



ภาพที่ 2-7 BH 176 Coloring Mixing Storage Tank (ชั้น 3)



ภาพที่ 2-8 BH 124 Initiator Storage Tank (ชั้น 3)





ภาพที่ 2-9 BH 148 Main Stack (ชั้น 4)



ภาพที่ 2-10 Absorption Tower (ชั้น 4)



ภาพที่ 2-11 ถังเก็บสำรอง (Emergency Tank)



ภาพที่ 2-12 บ่อพักสุดท้าย



ภาพที่ 2-13 Septic Tank



ภาพที่ 2-14 ป้ายเตือนพร้อม กักระบุให้ใช้อุปกรณ์  
คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



ภาพที่ 2-15 พื้นที่ลานจอดรถ



ภาพที่ 2-16 เส้นแบ่งเขตจราจร



ภาพที่ 2-17 การควบคุมความเร็วของยานพาหนะ  
ภายในโครงการได้ไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



ภาพที่ 2-18 ถังขยะแยกประเภทต่างๆ



ภาพที่ 2-19 พื้นที่จัดเก็บของเสียไม่อันตราย



ภาพที่ 2-20 อาคารเก็บกากของเสียอันตราย



ภาพที่ 2-21 ห้องพยาบาล



ภาพที่ 2-22 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล



ภาพที่ 2-23 ระบบระบายอากาศ







ภาพที่ 2-24 พื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 2-25 ระบบ Carbom Absorber