

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการ	โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส
สถานที่ตั้ง	เขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
สถานที่ติดต่อ	299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ วว 0804/9290 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2540
- ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/8823 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2547
- ครั้งที่ 3 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/9541 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2554
- ครั้งที่ 4 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.9/9538 ลงวันที่ 16 สิงหาคม 2559
- ครั้งที่ 5 หนังสือเห็นชอบเลขที่ รย 0033(2)/2081 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2562

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย คือรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาตของโครงการ ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2567

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส ของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงาน ข 3-44-2/59 รย ชื่อเดิม บริษัท ไทย เอบีเอส จำกัด (ภาคผนวก 1ก) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เริ่มประกอบกิจการตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2534 ซึ่งที่ผ่านมาโครงการได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาด้านโครงการอุตสาหกรรม ดังนี้

- ครั้งที่ 1 รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส ของ บริษัท ไทย เอบีเอส จำกัด ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ วว 0804/9290 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2540

- ครั้งที่ 2 รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิต เม็ดพลาสติก ABS, SAN ของบริษัท ไทยเอบีเอส จำกัด ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009/8823 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2547

- ครั้งที่ 3 รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ของ บริษัท ไทย เอบีเอส จำกัด ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ทส 1009.9/9541 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2554

- ครั้งที่ 4 รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ รย 0033 (2)/2081 ลงวันที่ 15 กรกฎาคม 2562 (พิจารณาโดยสำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดระยอง) (ภาคผนวก 2ก) สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ ประกอบด้วย

- การขอตีตตั้งหน่วยนำสาร 1,3 บิวทาไดอินกลับคืน (1,3 Butadiene Recovery unit : BDRU)
- การขอปรับปรุงวิธีการผลิตของถังปฏิกริยาในขั้นตอนการผลิตลาเทกซ์
- การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ
- การขอตีตตั้งถังเก็บพักกรดอะซิดิก และถังเก็บพักโซเดียมซัลเฟตเพิ่มเติมในพื้นที่ว่างของพื้นที่ ส่วนการผลิต

โดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้กำหนดให้ทางโครงการต้องยึดปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน

ดังนั้น ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ทางโครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการในการจัดทำรายงานดังกล่าว เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 สถานะโครงการปัจจุบัน

ผลิตภัณฑ์ที่โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอสผลิตได้ในปัจจุบัน ประกอบด้วย เม็ดพลาสติก ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene) และ SAN (Styrene-Acrylonitrile)

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ขอบเขตที่ตั้งโครงการ

โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส ของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี เลขที่ 299 หมู่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด 28.130 ไร่ ที่ตั้งของโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.3-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่	ถนนภายในพื้นที่นิคมฯ ถัดไปเป็นโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน (Polypropylene: PP)
ทิศใต้	ติดกับพื้นที่	ติดกับพื้นที่โครงการเอทิลีน (ETP)
ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่	ติดกับขอบเขตรั้วของเขตประกอบการฯ ถัดออกไปเป็นถนนสาธารณะและพื้นที่ของค่ายมหาสุรสิงหนาท และบางส่วนติดต่อกับพื้นที่โครงการเอทิลีน (ETP)
ทิศตะวันตก	ติดกับพื้นที่	จรดถนนภายในกลุ่มโรงงานไออาร์พีซี ถัดไปเป็นโรงงานเอทิลีน (ETP) โรงงานแปรรูปสีย้อมไหมแก้วสอยล์ (DDC) และอาคารเก็บสำรองผลิตภัณฑ์ (Warehouse)

1.3.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนการผลิต พื้นที่ลานถังเก็บกัก พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค พื้นที่ว่างและพื้นที่รอการพัฒนา และพื้นที่สีเขียว โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) พื้นที่ส่วนการผลิต

พื้นที่ส่วนการผลิต มีขนาดพื้นที่ 10.980 ไร่ หรือสัดส่วนร้อยละ 39.03 ของพื้นที่โดยรวมเป็นพื้นที่จัดไว้สำหรับวางอุปกรณ์/เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของโครงการ

(2) พื้นที่ลานถังเก็บกัก

พื้นที่ลานถังเก็บกัก มีขนาดพื้นที่ 4.020 ไร่ หรือสัดส่วนร้อยละ 14.29 ของพื้นที่โดยรวมเป็นพื้นที่วางถังเก็บกักวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ของโครงการรวมถึงใช้เป็นที่จอดรถบรรทุกเพื่อขนถ่ายสารระหว่างถังเก็บกักและรถบรรทุก/รถแท้งค์

(3) พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค

พื้นที่ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค มีขนาดพื้นที่ 7.195 ไร่ หรือสัดส่วนร้อยละ 25.58 ของพื้นที่โดยรวม เป็นพื้นที่วางเครื่องจักรและอุปกรณ์หรืออาคารที่เกี่ยวข้องกับระบบเสริมการผลิต เช่น อาคารสำนักงาน ระบบหล่อเย็น ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ อาคารเก็บของเสีย รางระบายน้ำ พื้นที่จอดรถ เป็นต้น

(4) พื้นที่ว่างและพื้นที่รอการพัฒนา

พื้นที่ว่างและพื้นที่รอการพัฒนา มีขนาดพื้นที่ 4.416 ไร่ หรือสัดส่วนร้อยละ 15.70 ของพื้นที่โดยรวม เป็นพื้นที่ว่างระหว่างพื้นที่ต่างๆ รวมถึงถนนภายในพื้นที่ของโครงการ

(5) พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียว มีขนาดพื้นที่ 1.519 ไร่ หรือสัดส่วนร้อยละ 5.40 ของพื้นที่โดยรวม เป็นพื้นที่เพื่อเพิ่มทัศนียภาพบริเวณริมรั้วหรือบริเวณขอบเขตพื้นที่ของโครงการ

1.3.3 สถานภาพการดำเนินการในปัจจุบัน

ปัจจุบัน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ดำเนินการผลิตเม็ดพลาสติก ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene) และ SAN (Styrene-Acrylonitrile) โดยแบ่งเป็นเกรดต่างๆ ตามคุณสมบัติและวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เช่น ชนิดมีอัตราไหลตัวดี (high Flow Grade) ชนิดความมันเงาสูง (High Gloss Grade) ชนิดรับแรงกระแทกสูง (High Impact Grade) ชนิดทนความร้อน (Heat Resistant Grade) ชนิดทนไฟ (Flame Retardant Grade) ชนิดใช้กับการฉีดขึ้นรูป (Extrusion Grade) ชนิดสำหรับชุบ (Plating Grade)

ชนิดมีความคงตัวสูง (Hight Rigid Grade) ชนิดยับยั้งและฆ่าเชื้อโรค (Anti-Bacteria Grade) ชนิดทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (Thermal Expansion Grade) และชนิดที่มีส่วนผสมจากธรรมชาติ (Green Grade)

1.3.4 วัตถุดิบและสารเคมี

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย 1, 3 บิวทาไดอีน (Butadiene; BDE), สไตรีน (Styrene; STY) และอะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile; ACN) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย อัลฟา-เมทิล-สไตรีน (α -Methyl-Styrene), เมทิล-เมตา-อะคริเลท (Methyl-Meta-Acrylate; MMA), โพลี-เตตระ-ฟลูออโร-เอทิลีน (Poly-Tetra-Fluoro-Ethylene; PTFE), Additive & Colorant เช่น Titanium Dioxide, Ethylene Bis Stearmide, Sodium Formaldehyde Sulfoxylate (SFS), Chemical เช่น NaOH, KOH, MMA, Hydroxylamine Sulfate, Lactose, Oleic Acid, Acetic Acid, Na₂SO₄ เป็นต้น และยางธรรมชาติ ซึ่งรายละเอียดของชนิด แหล่งที่มา และปริมาณการใช้ แสดงดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 แหล่งที่มา และปริมาณวัตถุดิบ

ลำดับ	วัตถุดิบ	ปริมาณ (ตัน/ปี)	ที่มา
1.	1, 3 บิวทาไดอีน (1, 3-Butadiene; BDE)	40,131.5	โรงงานเอทิลีน
2.	สไตรีน (Styrene; STY)	120,296	โรงงาน EBSM
3.	อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile; ACN)	46,423	รับจากผู้ผลิตภายในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศ
4.	อัลฟา-เมทิล-สไตรีน (α -Methyl-Styrene)	3,000	นำเข้าจากต่างประเทศ
5.	เมทิล-เมตา-อะคริเลท (Methyl-Meta-Acrylate; MMA)	900	รับจากผู้ผลิตภายในประเทศ
6.	โพลี-เตตระ-ฟลูออโร-เอทิลีน (Poly-Tetra-Fluoro-Ethylene; PTFE)	600	นำเข้าจากต่างประเทศ
7.	Additive & Colorant เช่น Titanium Dioxide, Ethylene Bis Stearamide, Sodium Formaldehyde Sulfoxylate	3,900	นำเข้าจากต่างประเทศ
8.	Chemical เช่น NaOH, KOH, MMA, Hydroxylamine Sulfate, Lactose, Oleic Acid, Acetic Acid, Na ₂ SO ₄	10,040	นำเข้าจากในและต่างประเทศ
9.	ยางธรรมชาติ	100	ผู้ผลิตน้ำยางข้นภายในจังหวัดระยองและพื้นที่ใกล้เคียง

1.3.5 การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-2 การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการ

ลำดับ	วัตถุดิบ	ปริมาณ (ตัน/ปี)	ที่มา
	วัตถุดิบ		
1.	1, 3 บิวทาไดเอน (1, 3-Butadiene; BDE)	40,131.5	ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 และ 3 นิ้ว
2.	สไตรีน (Styrene; STY)	120,296	ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว
3.	อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile; ACN)	46,423	ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 และ 2 นิ้ว
4.	อัลฟา-เมทิล-สไตรีน (α -Methyl-Styrene)	3,000	โหลดใส่ Container
5.	โพลี-เตตระ-ฟลูออโร-เอทิลีน (Poly-Tetra-Fluoro-Ethylene; PTFE)	600	ถังพลาสติก (Iso Tank) ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร
6.	สารเติมแต่ง (Additive & Colorant)	3,900	ถุงกระดาษ ถุงพลาสติก หรือ ถัง 200 ลิตร
7.	สารเคมี (Chemicals)	10,040	อาคารเก็บสารเคมี และมีบางส่วนที่ส่งถ่ายเข้าในถังพักที่โรงงาน
8.	ยางธรรมชาติ	100	จัดเก็บในถังขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร
	ผลิตภัณฑ์		
1.	เม็ดพลาสติก ABS (Acrylonitrile-Butadiene-Styrene)	216,000	บรรจุในถุงเล็กขนาด 20, 25 กิโลกรัม หรือถุงใหญ่ขนาด 200, 400, 650, 800 หรือ 900 กิโลกรัม ตามความต้องการของลูกค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
2.	เม็ดพลาสติก SAN (Styrene-Acrylonitrile)		

1.3.6 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส ของ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) แบ่งกระบวนการผลิตออกเป็น 2 ส่วน คือ การผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส และการผลิตเม็ดพลาสติกเอสเอเอ็น แสดงดังรูปที่ 1.3-2

การผลิตผงพลาสติกและเม็ดพลาสติกเอบีเอส

การผลิตน้ำยาเท็กซ์ (Polymerization)

1. การเตรียมโมโนเมอร์ (BDE Scrubbing Unit)

บิวทาไดอีนถูกส่งในรูปของเหลวจากถังเก็บสำรองจากหน่วยงาน Tank Farm ผ่านทางท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 มายังหน่วยเตรียมโมโนเมอร์ เพื่อทำการสกัดแยก Inhibitor ออกด้วยวิธี Scrubbing โดยการให้บิวทาไดอีนไหลสวนกับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) จากนั้นทำการล้างโซเดียมไฮดรอกไซด์ออกและส่งเข้าถังพักบิวทาไดอีน (BDE Day Tank)

2. การผลิตน้ำยางสังเคราะห์

- การเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชันลำดับที่ 1

บิวทาไดอีนที่ผ่านการล้างแยกตัวยับยั้ง (Inhibitor) ถูกส่งจากถังพักบิวทาไดอีน (BDE Day Tank) ผ่านปั๊มส่งเข้าสู่ถังทำปฏิกิริยา (Reactor) โดยมีน้ำเป็นตัวกลาง และมีสารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) เป็นตัวช่วยเร่งการเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชันแบบอิมัลชัน โดยมีการควบคุมอุณหภูมิที่ 75 องศาเซลเซียส และความดันที่ 8 บาร์ โดยในการผลิตจะเป็นแบบ Batch Process เมื่อปฏิกิริยาเกิดขึ้นสมบูรณ์แล้วสารผสมที่อยู่ในถังทำปฏิกิริยาซึ่งเรียกว่าน้ำยางสังเคราะห์ (PBDE Latex) ถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำยางสังเคราะห์ ส่วนบิวทาไดอีนที่ไม่ทำปฏิกิริยาถูกส่งไปยังหน่วยแยกบิวทาไดอีน (Stripper)

- การแยกบิวทาไดอีนส่วนที่ไม่ทำปฏิกิริยา (Stripping Unit)

บิวทาไดอีนส่วนที่ไม่ทำปฏิกิริยา (Unreacted BDE) จะถูกส่งไปยัง BDE Stripper โดยการทำให้เกิดสุญญากาศ (Vacuum) ภายในหอ Stripper เพื่อดึงบิวทาไดอีนบางส่วนมาแยกสารบิวทาไดอีนที่อาจปนเปื้อนอยู่อีกครั้งที่หน่วยนำสาร 1, 3 บิวทาไดอีนกลับคืน (BDRU) เพื่อหมุนเวียนสารบิวทาไดอีนกลับมาใช้ได้ใหม่และบิวทาไดอีนบางส่วนส่งไปเผาที่หัวเผา (Flare)

- การปรับปรุงน้ำยางธรรมชาติ

น้ำยางธรรมชาติจากถังเก็บจะถูกนำไปปรับปรุงคุณสมบัติด้วยสารปรับปรุงสภาพ (Cross link Agent) ในถังทำปฏิกิริยา

3. การผลิตน้ำลาเท็กซ์

- การผลิตน้ำลาเท็กซ์ชนิด Graft Latex

● General Type

อะคริโลไนไตรล์และสไตรีนทำปฏิกิริยา Co-Polymerization กับน้ำยางสังเคราะห์ (PBDE Latex) และหรือน้ำยางธรรมชาติที่ผ่านการปรับปรุงสภาพแล้วในถังทำปฏิกิริยา (Reactor)

● MBS Type

เมทิล-เมตะ-อะคริเลท (MMA) และสไตรีนทำปฏิกิริยา Co-Polymerization กับน้ำยางสังเคราะห์ (PBDE Latex) ในถังทำปฏิกิริยา (Reactor)

● Anti-Dripping Type

อะคริโลไนไตรล์และสไตรีนทำปฏิกิริยา Co-Polymerization กับโพลี-เตตระ-ฟลูออโรเอทิลีน (PTFE) ในถังทำปฏิกิริยา (Reactor)

- การผลิตน้ำลาเท็กซ์ชนิด SAN Latex

เตรียมจากปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน ของอะคริโลไนไตรล์ สไตรีน และสารเร่งปฏิกิริยาเข้าสู่ถังทำปฏิกิริยา (Reactor) เติมน้ำร้อน (Hot Process Water) พร้อมกับสารอิมัลซิไฟเออร์ (Emulsifier) ได้เป็นน้ำลาเท็กซ์ชนิด SAN Latex ส่งไปยังถังเก็บ (SAN Latex Storage Tank)

- การผลิตผงพลาสติกกลุ่มเอบีเอส (ABS Powder)

1) หน่วยการผสมน้ำลาเท็กซ์

การผสมน้ำลาเท็กซ์ชนิด Graft Latex และหรือน้ำลาเท็กซ์ชนิด SAN Latex โดยมีการกวนให้มีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอและเป็นเนื้อเดียวกันใน Master Batch Tank โดยใช้ใบกวน (Agitator) และเติมสารเคมี ได้แก่ Antioxidant Color Stabilizer ตามเกรดของผลิตภัณฑ์

2) หน่วยการตกตะกอนและการอบแห้ง

น้ำลาเท็กซ์ที่ผสมได้จะถูกบดอย่างต่อเนื่องไปยังถังตกตะกอน (Flocculation Tank) ซึ่งจะมีการเติมสารช่วยการตกตะกอน เพื่อให้ส่วนที่เป็นโพลีเมอร์จับตัวและแขวนลอยอยู่ในน้ำ (Slurry) จากนั้นจะถูกส่งไปยังสายพานเพื่อคูดน้ำออกได้เป็นโพลีเมอร์เปียก (Wet Cake) จากนั้น Wet Cake จะถูกส่งไปอบแห้งที่ Dryer โดยการเป่าลมร้อนที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส เพื่อให้เกิดการถ่ายเทความร้อนและระเหยน้ำออกได้เป็นผงพลาสติกเอบีเอสที่แห้ง โดยผงพลาสติกเอบีเอสส่วนหนึ่งจะส่งไปที่หน่วยงานบรรจุภัณฑ์ สำหรับส่วนที่เหลือจะส่งต่อไปยัง Compounding Unit เพื่อผสมกับ SAN Pellet ที่เครื่อง Extruder และตัดเป็นเม็ดพลาสติกเอบีเอส

สำหรับสารอินทรีย์ระเหยที่เกิดขึ้นจาก Flocculation Unit และ Extruder จะถูกผสมกับอากาศก่อนส่งเข้าเผาที่เครื่องกำจัดกลิ่น (RTO)

- การผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส

1) หน่วยการป้อนวัตถุดิบและสารเติมแต่ง

ผงพลาสติกเอบีเอส และเม็ดพลาสติกเอสเอเอ็นถูกนำมาผสมกับสารเติมแต่ง (Additives) เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของผลิตภัณฑ์แต่ละเกรด ที่เครื่องหลอมโพลีเมอร์ (Extruder) เพื่อทำให้เป็นโพลีเมอร์เหลว

2) หน่วยทำให้เป็นเม็ด

โพลีเมอร์ที่หลอมเหลวจากหน่วยการป้อนวัตถุดิบและสารเติมแต่ง จะถูกอัดผ่านหัว Die ได้เป็นเส้น (Strand) มีเครื่องจับดึงเส้นพลาสติกให้ผ่านลงใน Cooling Bath เพื่อทำให้เส้นพลาสติกเย็นลงและแข็งตัวคงรูป ก่อนส่งผ่านเข้าไปยังเครื่องตัดเม็ด (pelletizer) ให้มีขนาดที่ต้องการ ทั้งนี้เม็ดพลาสติกจะถูกคัดขนาดโดยผ่านตะแกรงคัดขนาด (Vibration Screen) โดยขนาดที่ต้องการเท่านั้นจะถูกส่งไปรวมยัง Silo ก่อนส่งไปบรรจุบริเวณหน่วยบรรจุภัณฑ์ (Bagging Unit) สำหรับสารที่ระเหยออกมาในขั้นตอนการหลอมและตัดเม็ด จะถูกส่งไปเผาที่เครื่องกำจัดกลิ่น (Regenerative Thermal Oxidizer : RTO)

- การผลิตเม็ดพลาสติกเอสเอเอ็น (SAN)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต SAN Intermediate กระบวนการผลิต SAN แบ่งเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

1) การเตรียมโมโนเมอร์ (Monomer Preparation)

ทำการผสมวัตถุดิบสไตรีน (Styren) และอะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) กับโมโนเมอร์ที่ถูกดึงกลับมาใช้ใหม่ (Recovery Monomer) ในถังเตรียมโมโนเมอร์ (Mix Monomer Feed Tank) ด้วยอัตราส่วนคงที่ได้เป็นโมโนเมอร์ผสม (Mixed Monomer) แล้วส่งเข้าหน่วยเกิดโพลีเมอร์ไรเซชัน (SAN Polymerization) ต่อไป

2) การเกิดโพลีเมอร์ไรเซชัน (Polymerization)

นำโมโนเมอร์ผสม (Mixed Monomer) ที่ได้จากการเตรียมมาเติมสารเพื่อควบคุมน้ำหนักโมเลกุล (Additive) หรือเพิ่มสารเร่งปฏิกิริยาในกรณี Catalyst Process และส่งผ่านตัวหล่อเย็น เพื่อลดอุณหภูมิลงเหลือ 3 องศาเซลเซียส ก่อนส่งเข้าถังปฏิกิริยา (Reactor) ที่ควบคุมอุณหภูมิการเกิดปฏิกิริยาที่ 138-148 องศาเซลเซียส สำหรับ Thermal Process 120-137 องศาเซลเซียส สำหรับ Catalyst Process และความดันของการเกิดปฏิกิริยาที่ 4.3-4.7 บาร์ โดยมีอัตราการเกิดปฏิกิริยา (Conversion Rate) ประมาณ 50% ได้เป็นสารละลายโพลีเมอร์ (Polymer) ซึ่งมีส่วนผสมของโพลีเมอร์และโมโนเมอร์ที่ไม่เกิดปฏิกิริยาซึ่งจะส่งต่อไปยังหน่วยดีโวลอไทไลเซชัน (Devolatilization)

3) การดึงไอโมโนเมอร์ (Devolatilization)

สารละลายโพลีเมอร์จากถังปฏิกิริยา จะถูกความดันลง โดยวาล์วควบคุมความดัน (Pressure Control Value) และถูกทำให้ร้อนขึ้นก่อนส่งเข้าสู่หน่วยดึงไอโมโนเมอร์ (Devolatilization) โมโนเมอร์ที่ไม่เกิดปฏิกิริยาจะระเหยกลายเป็นไอแล้วถูกระบบสุญญากาศดูดจากด้านบนถังของหน่วยดึงไอโมโนเมอร์ เพื่อส่งต่อไปยังหน่วยนำโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ (SAN Monomer Recovery) และในส่วนของโพลีเมอร์จะตกอยู่ด้านล่างซึ่งจะถูกปั๊มขับออกไปยังหน่วยทำให้เป็นเม็ด

4) การทำให้เป็นเม็ด (Pelletizing)

โพลีเมอร์ที่ถูกส่งมายังหน่วยตัดเม็ดจะถูกรีดให้เป็นเส้นผ่านรู (Strand Die) และจะถูกทำให้เย็นลงโดยระบบน้ำหล่อเย็น แล้วทำการตัดเส้นให้เป็นท่อนเล็กๆ ขนาด 3 มิลลิเมตร โดยเครื่องตัดเม็ด (Pelletizing) และส่งต่อไปยังเครื่องแยกน้ำ (Dryer) เพื่อทำให้เม็ดแห้ง ก่อนส่งไปเก็บไว้ในถังเก็บ (Silo) ก่อนจะนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่หน่วยตัดเม็ดของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส และหรือส่งไปที่หน่วยงานบรรจุภัณฑ์ (Bagging Unit) ของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส ก่อนส่งจำหน่ายให้กับลูกค้า

5) การนำโมโนเมอร์กลับไปใช้ใหม่ (Monomer Recovery)

ไอของโมโนเมอร์ที่ไม่เกิดปฏิกิริยาจากหน่วยดึงไอโมโนเมอร์ (Devolatilization) จะถูกควบแน่นให้เป็นของเหลวและส่งต่อไปยังถังแยกน้ำ (Water Separator Tank) เพื่อแยกน้ำออกโดยวิธีดีแคนเทชัน (Decantation) จากนั้นจึงส่งโมโนเมอร์ที่ได้กลับไปยังหน่วยเตรียมโมโนเมอร์เพื่อใช้ใหม่

6) การทำน้ำมันร้อนด้วยเตาหม้อต้มน้ำมัน (HTM Burner)

ทำการต้มน้ำมัน (Heat Transfer Medium Oil) ที่เตาหม้อต้มน้ำมัน (HTM Burner) ให้ได้อุณหภูมิ 280 องศาเซลเซียส เพื่อนำไปใช้ในการแลกเปลี่ยนความร้อนกับถังปฏิกรณ์ (Reactor) และหน่วยดึงไอโมโนเมอร์ (Develatilization) แล้วส่งกลับมาต้มเพื่อนำไปใช้ใหม่ ซึ่งระบบจะเป็นระบบแบบปิด (Close Loop)

1.3.7 ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ของเสียและการจัดการ

- **ของเสียที่เป็นของเหลว (Liquid Waste)**

ประกอบด้วยน้ำเสียและกากของเสียส่วนที่เป็นของเหลว ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต มีรายละเอียดแหล่งที่มา ปริมาณ ลักษณะ สมบัติ และการจัดการ ดังนี้

- น้ำระบายจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) จาก Cooling Water Tower จะระบายออก (Blowdown) สู่อ่างระบายน้ำหลักของโรงงานไปยัง Collection Pond และระบายลงสู่ Retention Pond ก่อนระบายออกสู่คลองกันปึก

- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต น้ำเสียจาก Flocculation & Drying เมื่อแยกผงโพลีเมอร์ออกจาก Slurry จะถูกระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางผ่านทางระบบระบายน้ำ A-2 Drain ส่วนน้ำเสียจากระบบการผลิตชั้นอื่นๆ จะถูกระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทาง A-1 Drain

- กากน้ำมัน ได้แก่ Condense Oil จะถูกรวบรวมใส่ถัง เพื่อส่งไปเผาที่เตาเผาอุณหภูมิสูง (Incinerator) (ปัจจุบันทางโครงการได้ยกเลิกเตาเผาแล้ว และส่ง Condensate Oil ไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจากกรมโรงงานแทน)

2) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน เป็นน้ำเสียที่เกิดจากอุปโภค-บริโภคของพนักงานที่ทำงานภายในพื้นที่โครงการจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบ SATS ที่ติดตั้งอยู่บริเวณอาคารนั้นๆ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกปล่อยลงสู่บ่อพักน้ำ

- **ของเสียส่วนที่เป็นก๊าซ (Gaseous Waste)**

มลสารทางอากาศที่เกิดจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส มีแหล่งกำเนิด 5 แห่ง คือ Reactor/Stripper, Flocculation & Drying Unit, Compounding Unit, SAN Process และ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) โดยก๊าซที่ระบายจาก Stripper จะส่งไปเผาที่ Flare สำหรับก๊าซที่ระบายจาก Flocculation & Drying Unit รวมทั้ง Compounding Unit และ SAN Process ประกอบด้วย สไตรีน และ อะคลิไบนไตรส์จะถูกส่งไปเผาใน RTO โดยผสมกับอากาศก่อนส่งเข้าเตาเผาอุณหภูมิ 1,089 °K (816 °C)

- **ของเสียส่วนที่เป็นของแข็ง (Solid Waste)**

กากของเสียที่เกิดจากโครงการ แบ่งได้เป็นกากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและขยะมูลฝอยจากอาคาร

กากของเสียจากกระบวนการผลิต

- 1) พงฝุ่นโพลีเมอร์ จะถูกรวบรวมใส่ Jumbo Bag ส่งไปขายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด
- 2) ก้อนโพลีเมอร์ที่เกิดจากการเริ่มเดินเครื่องและการ Shut Down เครื่อง Extruder จะถูกส่งไป Recycle ที่แผนก RA (Resin Application) ของกลุ่มโรงงาน IRPC
- 3) กากโพลีเมอร์ที่เกิดจากขั้นตอน Polymerization, Flocculation & Drying, Compounding จะถูกรวบรวมใส่ Jumbo Bag และส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 4) เศษโพลีเมอร์จากขั้นตอนการทำความสะอาด SAN Reactor และ Devolatillzer จะถูกรวบรวมใส่ Jumbo Bag และส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 5) โมนเมอร์จากขั้นตอนการทำความสะอาด SAN Reactor และ Devolatillzer จะถูกรวบรวมใส่ถัง และส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 6) กากน้ำมัน (Condense Oil) คือ น้ำมันที่เกิดจากไอของโมโนเมอร์ที่ไม่ทำปฏิกิริยาในขั้นตอน Compounding เกิดการควบแน่นเป็นของเหลว โดยจะถูกรวบรวมใส่ถังขนาด 200 หรือ 1,000 ลิตร แล้วส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- 7) เม็ดพลาสติกสกปรก เกิดขึ้นในกระบวนการ Compounding และ Bagging โดยจะบรรจุใส่ถุงกระดาษขนาด 25 กิโลกรัม เพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด
- 8) ถู/ถัง บรรจุเคมีภัณฑ์ ภาชนะบรรจุเคมีภัณฑ์ เช่น สารเติมแต่ง Catalyst เมื่อถ่ายเทสารเคมีออกแล้วจะถูกรวบรวมเพื่อการจัดการที่เหมาะสม เช่น ทำความสะอาดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ส่งขายนอกโรงงานภายใต้การอนุญาตของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

1.3.8 ระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการ (Utilities & Facilities)

- **น้ำใช้ (Water Supply)**

กลุ่มโรงงานไออาร์พีซีใช้น้ำจากโรงกรองน้ำบ้านค่าย โดยรับน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหลเป็นหลัก มีสถานีสูบน้ำและโรงกรองน้ำ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 10 ไร่ ที่อำเภอบ้านค่าย ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ประมาณ 22 กิโลเมตร มีกำลังผลิตน้ำประปา 72,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำที่ผ่านการกรองแล้วจะถูกส่งผ่านทางท่อมายังถังเก็บน้ำขนาด 25,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง ที่ระบบสาธารณูปโภคส่วนกลาง (Central Utilities) เพื่อสำรองและผลิตน้ำใช้ประเภทต่างๆ ก่อนจ่ายให้แก่โรงงานภายในพื้นที่เขตประกอบการฯ

- **ระบบจ่ายไอน้ำ (Steam Supply)**

โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปัจจุบันมีความต้องการใช้ไอน้ำ 1,168.8 ตัน/วัน ทั้งนี้รับไอน้ำมาจากไออาร์พีซี ซึ่งระบบผลิตและจ่ายไอน้ำให้กับโรงงานต่างๆ ในพื้นที่เขตประกอบการไออาร์พีซีจะมาจากโรงไฟฟ้าขนาด 100 เมกะวัตต์ ของไออาร์พีซี

- **ระบบจ่ายไฟฟ้า (Power Supply)**

โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าโดยรวมประมาณ 83,756,202 kWh ปัจจุบันโครงการต่างๆ ในเขตประกอบการฯ มีการใช้กระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาดกำลังการผลิต 100 เมกะวัตต์ ร่วมกับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคระยะยอกจากสถานีไฟฟ้าระยะยง 1 มีระบบการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าเป็นแบบ Radial พร้อมมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองกรณีกระแสไฟฟ้าหลักขัดข้อง

- **ระบบหอเผา (Flare)**

ระบบหอเผา (Flare) ของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ความสูง 120 เมตร มีฐานและโครงสร้างร่วมกันกับ Flare ของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรไพลีน (PP) และโรงงานผลิตเอทีแอลและดีซีซี (ETP และ DCC) โดย Flare แต่ละตัวจะรับก๊าซที่ระบายมาจากโรงงานนั้นๆ โดยไม่เกี่ยวข้องกัน

Flare ของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส เป็นระบบที่ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิงล่อมีความสามารถในการเผาไหม้ (Design Capacity) 58 ตันต่อชั่วโมง มีระบบการจุดเปลวไฟของหัวเผาโดยอัตโนมัติ มีระบบการทำให้เกิดประกายไฟด้วยไฟฟ้า (Electrically Ignition) ซึ่งสามารถสั่งการจากห้องควบคุมได้ทันที หรือใช้ Remote Control ซึ่งเมื่อจุดไฟแล้วก๊าซจะถูกส่งขึ้นไปเผา อีกทั้งระบบมี Flare Seal Tank เพื่อป้องกันการย้อนกลับของเปลวไฟ (Fire Back) มีระบบฉีดไอน้ำเพื่อช่วยให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ไม่เกิดควันในลักษณะที่เรียกว่า Smokeless Flare Operation

● ระบบเผาทำลายมลสารทางอากาศ (Regenerative Thermal Oxidizer : RTO)

RTO เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ความร้อนในการเผาไหม้มลสารทางอากาศ โดยเฉพาะสารพวก Volatile Organic Compounds (VOCs) มลสารทางอากาศจะถูกเผาไหม้ได้เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) กับไอน้ำ (H_2O) เป็นหลักปล่อยสู่บรรยากาศทางปล่องระบาย ปัจจุบันมี RTO จำนวน 2 เครื่อง ได้แก่ RTO 1 และ RTO 2 มีรายละเอียดดังนี้

ลักษณะและส่วนประกอบการทำงานของ RTO ซึ่งมีส่วนประกอบสำคัญ 4 ส่วน คือ

- 1) ห้องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchange Canister) RTO 1 จำนวน 5 ชุด RTO 2 จำนวน 3 ชุด
- 2) ตัวกลางเซรามิก (Ceramic Media) บรรจุในห้องแลกเปลี่ยนความร้อนทั้ง 8 ชุด
- 3) ห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) โดยหัวเผาไหม้ (Burner) 4 ชุด ใช้ก๊าซ LPG เป็นเชื้อเพลิง
- 4) ระบบท่อส่ง VOC เข้า-ออก ห้องแลกเปลี่ยนความร้อน (Inlet/Outlet Manifold) และปล่องระบายก๊าซ

เครื่องกำจัดกลิ่นจะถูกหุ้มด้วยฉนวนทนไฟชนิด Ceramic Fiber มีความคงทนต่อการใช้งาน สามารถเก็บความร้อนและป้องกันอันตราย เนื่องจากต้องใช้ความร้อนในการเผาไหม้ประมาณ 816 องศาเซลเซียส มีปล่องระบาย จำนวน 3 ปล่อง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.22 เมตร จำนวน 2 ปล่อง จุดที่ระบายอยู่สูงจากพื้นดิน 50 เมตร และขนาด 2 เมตร จำนวน 1 ปล่อง จุดที่ระบายอยู่สูงจากพื้นดิน 25 เมตร

หลักการและกลไกการทำงานอากาศซึ่งมีส่วนผสมของ VOC ที่ระบายมาจากหน่วยการผลิต (Flocculation & Drying, Compounding และหน่วยการผลิต SAN) จะรวมกันส่งเข้าห้องแลกเปลี่ยนความร้อนชุดแรกที่ทำหน้าที่เป็นทางเข้า ภายในห้องมีตัวกลางเซรามิกที่ถูกเผาไหม้โดยก๊าซ LPG หรือ FG, NG จนมีอุณหภูมิสูงกว่า 800 องศาเซลเซียส ดังนั้น VOC ที่ถูกส่งเข้ามาจากด้านล่างจะผ่านเข้าสู่ด้านบน ผ่านไปยัง Media Bed และจะถูกทำให้ร้อนขึ้นก่อนผ่านไปยังรอบๆ เปลวไฟของ Burner ปริมาณก๊าซเชื้อเพลิงที่ใช้ในการเผาไหม้จะถูกควบคุมโดยเครื่องมือวัดอุณหภูมิ (Thermocouple) ในห้องเผาไหม้ (Retention/Combustion Chamber) เพื่อรักษาอุณหภูมิการทำงานให้สูงกว่า 800 องศาเซลเซียส ก๊าซ VOC ที่ถูกเผาไหม้ในขั้นนี้แล้วจะไหลผ่านด้านล่างสู่ Media Bed ในชุดถัดไป ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นทางออก เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนโดยถ่ายเทความร้อนให้กับก๊าซที่ไหลเข้ามาใหม่ ก๊าซที่ผ่านออกไปจึงมีอุณหภูมิลดลงเหลือไม่เกิน 165 °C ระบายออกทางปล่องระบายต่อไป

ส่วนห้องที่เหลืออีก 1 ห้อง (Cansiter) จะถูก Purge เพื่อเตรียมรับก๊าซที่จะเข้ามาใหม่ก๊าซที่ถูก Purge นี้จะถูกส่งเข้าไปรวมกับก๊าซที่ระบายออกมาจากหน่วยการผลิตอีกครั้ง

การดำเนินงานของเครื่องกำจัดกลิ่น (RTO) ในกรณีเกิดการขัดข้อง ในกรณีที่เครื่องกำจัดกลิ่นตัวที่ 1 (RTO 1) ขัดข้อง โครงการจะทำการส่งอากาศเสีย (Waste Gas) จากกระบวนการผลิตเข้าสู่เครื่องกำจัดกลิ่นตัวที่ 2 (RTO 2) และจะทำการหยุด (Shut Down) กระบวนการ Flocculation & Drying 1, 2 และ Compounding 2 ในกรณีที่เครื่องกำจัดกลิ่นตัวที่ 2 (RTO 2) ขัดข้อง โครงการจะส่งอากาศเสีย (Waste Gas) จากกระบวนการผลิตเข้าสู่เครื่องกำจัดกลิ่นตัวที่ 1 (RTO 1) และจะหยุด (Shut Down) กระบวนการผลิตในส่วนขยายทั้งหมด การส่งอากาศเสีย (Waste Gas) ที่มีก๊าซอะคริโลไนไตรล์ และสไตรีนไปเผาที่โรงไฟฟ้าของไออาร์พีซี ซึ่งใน Procedure Manual เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษผลพลอยได้ เศษวัสดุหรืออุปกรณ์ที่เหลือจากการซ่อมบำรุง และไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ รวมถึงของเสียหรือสิ่งปฏิกูลไม่ใช่แล้วของโรงไฟฟ้าได้ระบุชัดเจนว่า “สำหรับ Waste Gas ที่ส่งมาจาก ABS Plant กรณีที่เครื่อง RTO Emergency Trip สามารถส่งมากำจัดได้ทันที ซึ่งทางแผนก OPW และ ABS จะต้องลงบันทึก เวลา/วันที่/เดือน/ปี ไว้ใน Log Book ทุกครั้งที่มีการรับ-ส่ง เพื่อบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

- **หอดูดซับถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Adsorber)**

การติดตั้งหอดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon Adsorber) ที่บริเวณถังเก็บ Latex เพื่อควบคุมปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากถังเก็บ ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ถ่านกัมมันต์ เพื่อดูดซับก๊าซและไอเป็นการดูดซับทางกายภาพ เมื่อใช้งานไประยะหนึ่งรูปพรุนจะดูดซับสารเคมีจนเต็มทำให้ไม่สามารถดูดซับได้อีกและเมื่อนำไปผ่านความร้อนสูงและไอน้ำ จะสามารถนำถ่านกัมมันต์กลับมาใช้ใหม่ได้

- **ระบบระบายน้ำ (Drainage System) ภายในโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส**

ระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝนปนเปื้อน (Wastewater & Contaminated Runoff)

ระบบระบายน้ำเสียจากพื้นที่การผลิตของโครงการแยกออกเป็น 2 เส้น คือ A-1 Drian และ A-2 Drian รวบรวมน้ำเสียส่งเข้าบ่อพัก (Sump) ที่แยกจากกัน ก่อนส่งเข้าบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

A1 Drian เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของสารแขวนลอย น้ำเสียจากกระบวนการผลิตในส่วน Chem-Mix, Polymerization, Flocculation และ Compounding จะไหลผ่านท่อลงบ่อพัก A1 ภายในโรงงาน ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

A2 Drian เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ไม่มีการปนเปื้อนของสารแขวนลอย น้ำเสียจากกระบวนการผลิตในส่วน Flocculation & Drying และ Compounding จะไหลผ่านท่อลงบ่อพักน้ำ A2 ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

ระบบระบายน้ำเข้าสู่รางระบายน้ำหลัก (Storm Drain)

น้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่การผลิต ซึ่งจัดเป็นน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมี หรือน้ำมัน จะถูกระบายลงรางระบายน้ำฝน โดยมีลักษณะเป็นรางคอนกรีตรูปตัว U มีตะแกรงเหล็กปิดด้านบนไหลไปยังบ่อดักไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon Separator Pit) ก่อนเชื่อมตัวกับรางระบายน้ำฝนหลักของไออาร์พีซี เพื่อส่งต่อไปยัง Retention Pond

สำหรับน้ำหล่อเย็น (Cooling Blowdown) จาก Cooling Tower ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ถูกส่งผ่านรางระบายน้ำฝนหลักของโรงงานไปยัง Retention Ponds ก่อนระบายออกสู่คลองกันปีก

1.3.9 อาชีวอนามัยความปลอดภัย และการจัดการสิ่งแวดล้อม

● การจัดการด้านอาชีวอนามัย

การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1) มีการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เกิดความสะดวก ปลอดภัย ถูกหลักอาชีวอนามัยตามมาตรฐานและกฎหมายกำหนด รวมทั้งการนำระบบ 5ส. มาใช้ในการทำงาน

2) มีการตรวจประเมินภาวะแวดล้อมในการทำงานของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอสตามแผนงานที่กำหนด ซึ่งมีการตรวจประเมินปริมาณฝุ่น เสียง สารเคมี และแสงสว่าง โดยใช้วิธีการเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการตรวจประเมินอันตรายจากสภาพแวดล้อมในบรรยากาศการทำงานที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานได้

การจัดการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โครงการได้กำหนดมาตรฐานการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE) โดยกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ต่างๆ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่กำหนดในขณะที่ปฏิบัติงาน

● การจัดการด้านความปลอดภัย

การจัดแบ่งเขตพื้นที่ป้องกันรักษาความปลอดภัยใช้หลักการ Zoning Practice กำหนดเขตอันตรายตามมาตรฐานของ DIN โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- Hazardous Area เป็นบริเวณที่อุปกรณ์ไฟฟ้าและการทำงานต่างๆ ต้องปราศจากประกายไฟโดยสิ้นเชิง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของก๊าซขณะดำเนินการ

- Non-Hazardous Area เป็นบริเวณโดยทั่วไปจะไม่มีอันตรายเนื่องจากการรั่วไหลของสาร

ระบบป้องกันอันตราย มีการติดตั้งระบบตรวจจับและเตือนการรั่วไหลของสาร การเกิดเพลิงไหม้ ประกอบด้วย Fire Alarm Detector, Smoke Detector, Gas Detector และระบบควบคุมรักษาความปลอดภัยอื่นๆ

การควบคุม ป้องกัน และระงับอัคคีภัย

1) การจัดองค์กร บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ได้จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย และมีคณะกรรมการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วยบุคลากรจากฝ่ายต่างๆ มีผังการจัดองค์กรตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโรงงานซึ่งเป็นแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินประจำพื้นที่

2) การฝึกอบรมบุคลากร เพื่อให้กำลังคนที่มีอยู่สามารถปฏิบัติตามแผนงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ จึงต้องมีการฝึกอบรมบุคลากร เช่น พนักงานดับเพลิงเบื้องต้นและพนักงานสนับสนุนการดับเพลิง โดยมีการฝึกอบรมและมีการซ้อมการปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนด

นอกจากนี้โครงการให้ความสำคัญในการระงับเหตุเพลิงไหม้โดยจัดทีมดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพแล้วยังได้ให้ความสำคัญในการระงับเหตุสารเคมีอันตรายรั่วไหล (HAZMAT) โดยมีการฝึกฝนให้ทีมดับเพลิงมีความรู้และทักษะในการระงับเหตุสารเคมีอันตรายรั่วไหล พร้อมทั้งเตรียมอุปกรณ์ในการระงับเหตุดังกล่าวเพื่อระงับเหตุไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3) ระบบแจ้งเพลิงไหม้ เช่น ปุ่มกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Push Button) มีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ภายในโรงงาน ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้แบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่การผลิต ซึ่งจะส่งสัญญาณโดยอัตโนมัติไปยังห้องควบคุมการผลิต

4) อุปกรณ์ระงับอัคคีภัยของโครงการ อุปกรณ์ดับเพลิงในส่วนของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่

- Fire Alarm Push Button	102	ชุด
- Gas Detector	48	ชุด
- Smoke Detector	137	ชุด
- Mobile Foam	4	ชุด
- หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	65	หัว
- หัวจ่ายโฟมดับเพลิงภายนอกอาคาร	10	หัว
- เครื่องดับเพลิงผงเคมี	205	ถัง
- เครื่องดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์	55	ถัง

- กล่องเก็บผ้ากันไฟภายในอาคาร	20	กล่อง
- ปืนฉีดน้ำดับเพลิง ชนิดติดตั้งประจำที่	12	ชุด
- ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ	71	ชุด

5) ระบบน้ำดับเพลิง ระบบน้ำดับเพลิงของโรงงาน ประกอบด้วย ท่อจ่ายน้ำดับเพลิงมีหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Water Hydrant) แบบมาตรฐานติดตั้งไว้ทั่วบริเวณโรงงาน

6) อุปกรณ์ดับเพลิงจากส่วนกลางของกลุ่มบริษัท IRPC นอกจากอุปกรณ์ดับเพลิงที่มีอยู่ในพื้นที่ผลิต โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอสแล้ว ทางโรงงานยังสามารถขอความช่วยเหลือด้านอุปกรณ์และกำลังคนจากหน่วยงานกลางด้านความปลอดภัยของกลุ่มบริษัท IRPC ซึ่งมีอุปกรณ์และความช่วยเหลือจากส่วนกลาง เช่น รถดับเพลิง ชุดดับเพลิง ชุดผจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี และระบบพ่นน้ำดับเพลิง เป็นต้น

7) แผนปฏิบัติการฉุกเฉินทางโครงการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของบริษัท ไออาร์พีซี โดยจัดทำขึ้นเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นบริเวณโรงงานต่างๆ ภายในเขตประกอบการไออาร์พีซี โดยแบ่งเหตุฉุกเฉินออกได้เป็น 5 ประเภท

- กรณีเกิดเพลิงไหม้ หรือระเบิด
- กรณีเกิดสารเคมีอันตรายหกรั่วไหล
- กรณีรั่วส้วม
- กรณีโครงสร้างพังทลาย
- กรณีน้ำมันรั่วไหลลงทะเล

1.3.10 พื้นที่สีเขียว

เนื่องจากโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส รวมพื้นที่ส่วนขยายมีพื้นที่เพียง 28.13 ไร่ และแวดล้อมด้วยพื้นที่การผลิตของโรงงานอื่นในกลุ่มโรงงานไออาร์พีซี ภายในขอบเขตพื้นที่โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส ไม่สามารถที่จะจัดพื้นที่สีเขียวได้มากนัก ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยและไม่มีอาคารสำนักงานบริหารอยู่ภายในเขตโรงงาน ซึ่งปัจจุบันทางโรงงานได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.4 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.4-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปี 2567

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1. คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด 1.1 RTO - RTO 1 จำนวน 2 ปล่อง - RTO 2 จำนวน 1 ปล่อง	- Styrene - Acrylonitrile - Oxide of Nitrogen ; NO _x - Sulfur Dioxide ; SO ₂	เดือนละ 1 ครั้ง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.2 SAN - HTM 1 จำนวน 1 ปล่อง - HTM 2 จำนวน 1 ปล่อง - HTM 3 จำนวน 1 ปล่อง	- Oxide of Nitrogen ; NO _x - Sulfur Dioxide ; SO ₂	ปีละ 2 ครั้ง				● ●					●			

หมายเหตุ : ● : ดำเนินงานตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปี 2567

รายละเอียด	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ 2.1 บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเกตุ 2.2 บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาโปลี เทคนิคระยอง	- Styrene - Acrylonitrile - 1,3-Butadiene	เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- Nitrogen Dioxide; NO ₂ - Sulfur Dioxide; SO ₂ - ความเร็วและทิศทางการลม	ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง โดยตรง กับช่วงตรวจวัด คุณภาพอากาศ จากปล่อง				●					●			
2.3 บริเวณวัดเขาพระบาท	- 1,3-Butadiene	เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2.4 บริเวณวัดเจ็ดลูกเนิน	- Nitrogen Dioxide ; NO ₂ - Sulfur Dioxide ; SO ₂ - ความเร็วลมและทิศทางการลม	ปีละ 2 ครั้ง เป็น เวลา 7 วัน ต่อเนื่อง โดยตรงกับช่วง ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง				●					●			

หมายเหตุ : ● : ดำเนินงานตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปี 2567

รายละเอียด	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำเสีย 1.1 Influent ที่ Equalization Tank 1.2 Effluent ก่อนระบายลงบ่อบำบัดน้ำ สุดท้าย	- Temperature - pH - Total Suspended Solids (TSS) - TDS - Oil & Grease - BOD - COD - Cyanide - Styrene - Acrylonitrile - 1,3 Butadiene	เดือนละ 1 ครั้ง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ : ● : ดำเนินงานตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปี 2567

รายละเอียด	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. น้ำเสียจากโรงงาน 2.1 น้ำเสียจากโรงงาน ABS,SAN ก่อนส่ง เข้า Equalization Tank	- Temperature - pH - Total Suspended Solids (TSS) - TDS - Oil & Grease - BOD - COD - Cyanide - Styrene - Acrylonitrile - 1,3-Butadiene	เดือนละ 1 ครั้ง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ : ● : ดำเนินงานตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปี 2567

รายละเอียด	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำผิวดิน 3.1 บริเวณคลองกันปึก	- Temperature - pH - TSS - TDS - Oil & Grease - BOD - COD - DO - Total Coliform Bacteria	เดือนละ 1 ครั้ง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ : ● : ดำเนินงานตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปี 2567

รายละเอียด	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. คุณภาพน้ำทะเล 4.1 บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากระบบ บำบัดน้ำเสียไม่เกิน 200 ม	- Temperature - pH - DO - BOD - Oil & Grease - TSS - NO ₃ - TKN - Styrene - Acrylonitrile - 1,3-Butadiene	ปีละ 3 ครั้ง	●				●				●			
1. ระดับเสียงบริเวณชุมชนรอบนอกพื้นที่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี - บริเวณตึก 10 ปี - บริเวณโรงเรียนวัดปลวกเหตุ - บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาโปลีเทคนิค ระยอง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง				●					●			

หมายเหตุ : ● : ดำเนินงานตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปี 2567

รายละเอียด	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. ระดับเสียงในพื้นที่โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก ABS, SAN - บริเวณ Polymerization (Chem Mix, Polymerization Reactor และ Operator Room) - บริเวณ Flocculation & Drying Unit (F1, F2, F3 และ Latex) - บริเวณ Compounding (F1, F2, F3, RTO และ Operator Room) - บริเวณ Bagging (Packing Machine และ Operator Room) - บริเวณ SAN Area (Tank, Process, Pelletizing, Product, Checking และ Operator Room)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ปีละ 4 ครั้ง	●			●			●				●	

หมายเหตุ : ● : ดำเนินงานตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปี 2567

รายละเอียด	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ตรวจวัดปริมาณสไตรีน และอะคริโลไนไตรล์ ABS Area - บริเวณ Polymerization Unit - บริเวณ Latex Storage Unit - บริเวณ Master Batch Seale Tank Unit - บริเวณ Flocculation & Drying Unit - บริเวณ Compounding Unit SAN Area - บริเวณ Process Area - บริเวณ Pelletiging Room - บริเวณ Tank Area	- Styrene - Acrylonitrile	ปีละ 2 ครั้ง					●				●			

หมายเหตุ : ● : ดำเนินงานตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเม็ดพลาสติกเอบีเอส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ปี 2567

รายละเอียด	ดัชนี การตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2567)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ตรวจวัดปริมาณ 1,3 บิวทาไดอิน ABS Area - บริเวณ BDE Day Tank - บริเวณ PBDE Reactor - บริเวณ BDE Recovery	- 1,3-Butadiene	ปีละ 2 ครั้ง					●				●			

หมายเหตุ : ● : ดำเนินงานตามแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่กำหนด