

บทที่ 2

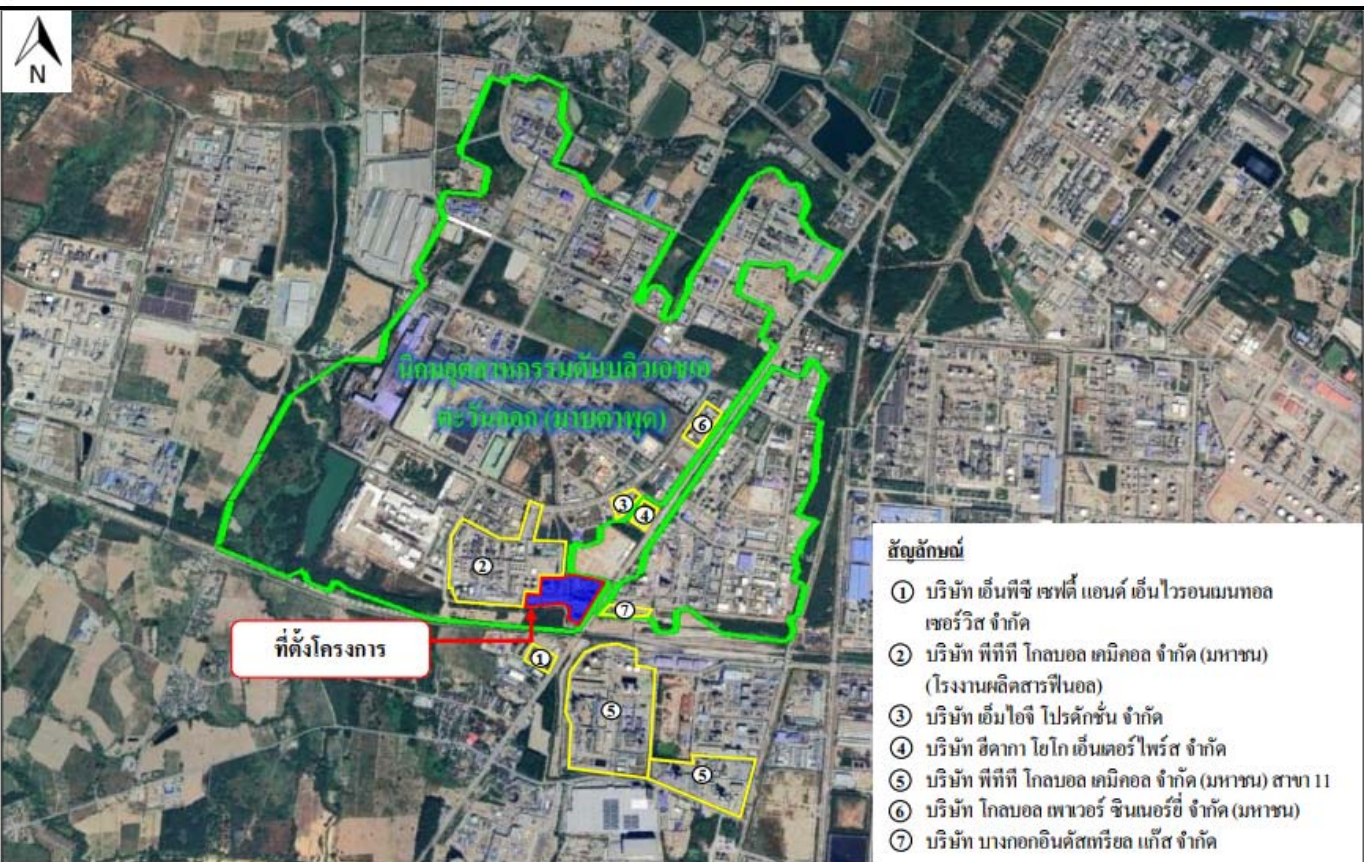
รายละเอียดโครงการ

2.1 สถานที่ตั้งโรงงาน

โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด) ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 9 ซอยจี 9 ถนนปิ่นสักสะเทียรราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1 และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และพื้นที่ส่วนบุคคล
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่สีเขียว ของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนปิ่นสักสะเทียรราษฎร์ ถัดไปเป็นบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) และบริษัท บางกอก อินดัสเทรียล แก๊ส จำกัด (BIG)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

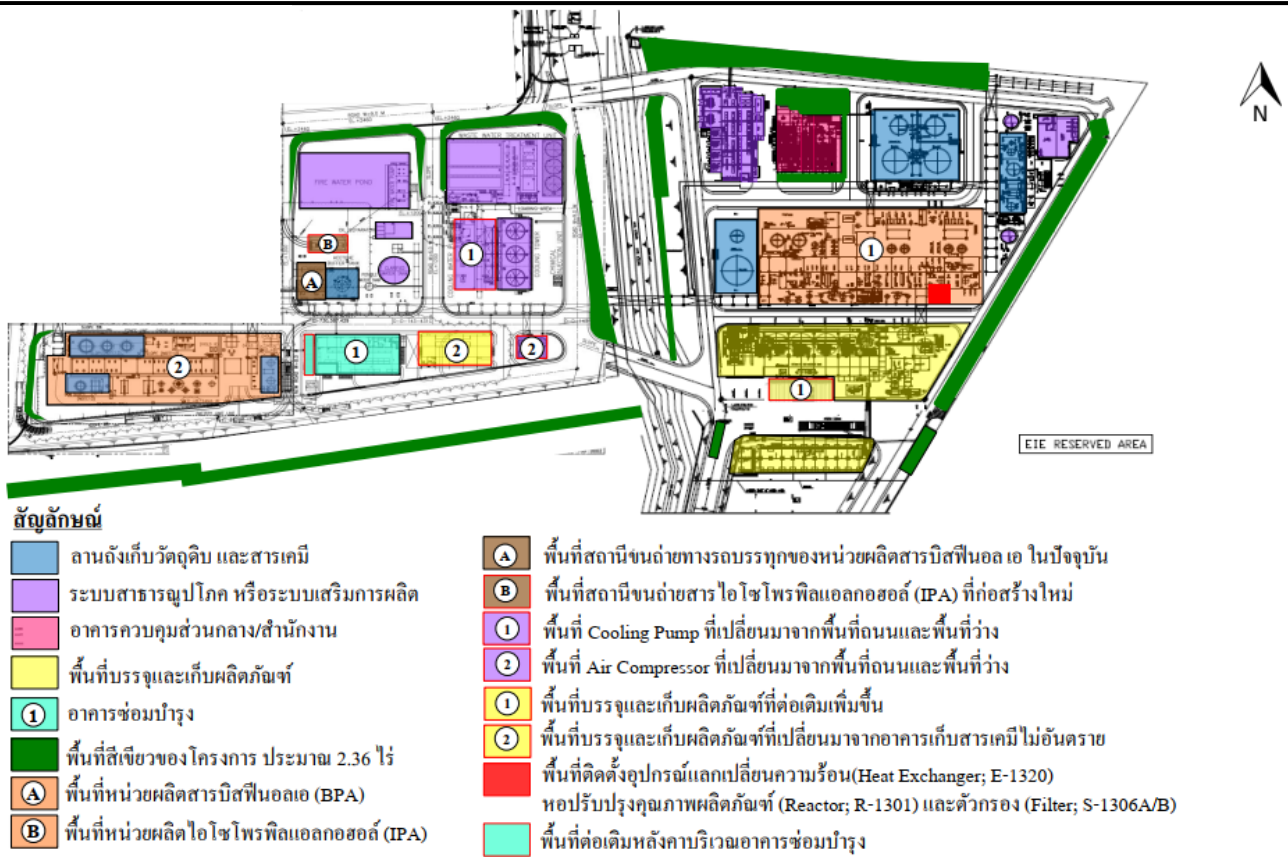
โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 32.69 ไร่ หรือคิดเป็น 52,304 ตารางเมตร การใช้ประโยชน์ที่ดินประกอบด้วย พื้นที่ส่วนการผลิต ลานถังเก็บวัตถุดิบและสารเคมี พื้นที่บรรจุและเก็บผลิตภัณฑ์ อาคารซ่อมบำรุง อาคารเก็บสารเคมี (ไม่อันตราย) อาคารควบคุมส่วนกลาง/สำนักงาน ระบบสาธารณูปโภคหรือระบบเสริมการผลิต พื้นที่สีเขียว ถนนและพื้นที่ว่าง และพื้นที่ขนถ่ายสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ (Truck Loading) รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2.1-2 และตารางที่ 2.1-1



ที่มา: รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ และอาณาเขตโดยรอบ
ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)





ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.1-2 การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 2.1-1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่			
	ก่อนเปลี่ยนแปลง		ภายหลังเปลี่ยนแปลง	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
1. พื้นที่ส่วนการผลิต				
1.1 หน่วยผลิตบิสฟีนอล เอ (BPA)	3.10	9.48	3.10	9.48
1.2 หน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)	1.93	5.90	1.93	5.90
2. ลานถึงเก็บวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์				
2.1 หน่วยผลิตบิสฟีนอล เอ (BPA)	0.89	2.72	0.89	2.72
2.2 หน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)	0.42	1.28	0.42	1.28
3. พื้นที่บรรจุและเก็บผลิตภัณฑ์	1.16	3.55	1.79	5.48
4. อาคารซ่อมบำรุง	0.37	1.13	0.43	1.32
5. อาคารเก็บสารเคมี (ไม่อันตราย)	0.28	0.86	-	-
6. อาคารควบคุมส่วนกลาง/สำนักงาน	0.38	1.16	0.38	1.16
7. ระบบสาธารณูปโภค หรือระบบเสริมการผลิต	3.76	11.50	4.40	13.46
8. พื้นที่ขนถ่ายสารเคมี/ผลิตภัณฑ์ (Truck Loading)	-	-	0.17	0.52
9. พื้นที่สีเขียว				
- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	2.36	7.22	2.36	7.22
- พื้นที่สีเขียวที่เป็นแนวป้องกัน	-	-	-	-
10. ถนนและพื้นที่ว่าง	18.04	55.19	16.82	51.45
รวม	32.69	100.0	32.69	100.0

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง พื้นที่สีเขียวที่เป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) อยู่ในความรับผิดชอบของนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ทั้งนี้ในอนาคตบริเวณพื้นที่สีเขียวที่เป็นแนวป้องกันที่อยู่ในความรับผิดชอบของนิคมฯ มีแผนจะถูกการเวนคืนที่ดินโดยกรมทางหลวงเพื่อใช้พื้นที่ส่วนนี้ในการพัฒนาถนนเพิ่มเติม ดังนั้น โครงการจึงไม่ได้คิดรวมพื้นที่สีเขียวที่เป็นแนวป้องกัน อยู่ในสัดส่วนพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2566

2.2 วัตถุดิบและสารเคมี

2.2.1 ชนิด การใช้งาน คุณสมบัติของวัตถุดิบและสารเคมี และการขนส่ง

ปริมาณการใช้ การเก็บกัก การขนส่งวัตถุดิบ และสารเคมีที่ใช้ในโครงการ รายละเอียด
ดังแสดงในตารางที่ 2.2-1

2.2.2 การจัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมี

โครงการจัดให้มีลานถังกักเก็บสารเคมี จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ ลานถังเก็บกัก A, D, E, F, G,
และ H และลานถังเก็บของหน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ลานถัง
กักเก็บ A, B และ C รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.2-2

ตารางที่ 2.2-1 ปริมาณการใช้ การเก็บกัก การขนส่งวัตถุดิบ และสารเคมี โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ชนิด	สถานะ ^{2/}	ลักษณะกลิ่น	การนำไปใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้		แหล่งที่มา	ประเภท การขนส่ง	ขนาดบรรทุก (ตัน)	การขนส่ง	การจัดเก็บ	จำนวนเที่ยวขนส่ง (เที่ยวต่อปี)
				ตันต่อวัน	ตันต่อปี						
หน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ (BPA)											
วัตถุดิบ 1. ฟีนอล (Phenol)	ของแข็ง ^{1/}	กลิ่นคล้ายน้ำยาฆ่าเชื้อ	สารตั้งต้นหลักในการผลิต Bisphenol A (BPA)	437.75	159,778.75	โรงงานผลิตสารฟีนอล ของบริษัท พีทีที โกล- บอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	ท่อขนส่ง	-	ท่อขนส่งขนาด 6 นิ้ว ภายในพื้นที่โครงการ	ถังเก็บกักใน Tank Farm	-
2. อะซิโตน (Acetone)	ของเหลว	กลิ่นคล้ายมัน (Mental) หรือน้ำยาล้างเล็บ	สารตั้งต้นหลักในการผลิต BPA	139.05	50,753.25	โรงงานผลิตสารฟีนอล ของบริษัท พีทีที โกล- บอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	ท่อขนส่ง	-	ท่อขนส่งขนาด 6 นิ้ว ภายในพื้นที่โครงการ	ถังเก็บกักใน Tank Farm	-
สารเคมีและสารเร่งปฏิกิริยา เคมี 1. เรซินแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Resin) (เช่น สารประเภท ออกซิไดซ์ เป็นต้น)	ของเหลว	ไม่มีกลิ่น	ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ทำให้ สารตั้งต้นมีความบริสุทธิ์ และช่วยให้สารฟีนอลที่ แยกออกมาจากผลิตภัณฑ์ ทำปฏิกิริยาเป็น BPA	0.25	89.7	บริษัทผู้ผลิตภายนอก ประเทศ	รถบรรทุก	20	บรรจุใน Flexible Container ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร	โครงการจะมีการเปลี่ยน ในช่วงหยุดซ่อมบำรุง ใหญ่ ดังนั้นจึงไม่มีการ จัดเก็บไว้ในโครงการ	4
2. ตัวเร่งปฏิกิริยา MCC (MCC Catalyst) (เช่น สารประเภท ออกซิไดซ์ เป็นต้น)	ของแข็ง	กลิ่นคล้ายซัลเฟอร์อ่อนๆ	ตัวเร่งปฏิกิริยาในการผลิต	0.93	338	บริษัทผู้ผลิตภายนอก ประเทศ	รถบรรทุก	20	บรรจุใส่ถัง IBCs ขนาด 1 ตัน	พื้นที่โครงการ	17
3. เรซินแลกเปลี่ยนประจุลบ (Anion Exchange Resin) (เช่น สารประเภท ออกซิไดซ์ เป็นต้น)	ของแข็ง	ไม่มีกลิ่น	สารดูดซับกรดใน กระบวนการผลิต BPA	เปลี่ยน ในช่วงหยุด ซ่อมบำรุง ใหญ่	15	บริษัทผู้ผลิตภายนอก ประเทศ	รถบรรทุก	20	บรรจุใส่ถุงพลาสติก ขนาด 25 กิโลกรัมต่อถุง	โครงการจะมีการเปลี่ยน ในช่วงหยุดซ่อมบำรุง ใหญ่	1
4. เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene)	ของเหลว	กลิ่นคล้ายน้ำมันเบนซิน	ใช้เป็น Azeotropic Agent เพื่อช่วยแยกน้ำออกจาก สารตั้งต้นที่เหลือจากการ ทำปฏิกิริยา ก่อนนำสาร ตั้งต้นกลับมาใช้ใหม่	เติมเฉพาะ ช่วงที่ซ่อม บำรุง	45 ^{2/}	บริษัทผู้ผลิตภายใน ประเทศ	รถบรรทุก	15	Tank Car ขนาด 12 ลูกบาศก์เมตร	ถังพักขนาด 32 ลูกบาศก์- เมตร จำนวน 1 ถัง ภายในพื้นที่โครงการ (เก็บเฉพาะช่วงที่มีการ ซ่อมบำรุงเท่านั้น)	3

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ชนิด	สถานะ	ลักษณะกลิ่น	การนำไปใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้		แหล่งที่มา	ประเภทการขนส่ง	ขนาดบรรจุทุก (ตัน)	การขนส่ง	การจัดเก็บ	จำนวนเที่ยวขนส่ง (เที่ยวต่อปี)
				ตันต่อวัน	ตันต่อปี						
5. โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Caustic Soda)	ของเหลว	ไม่มีกลิ่น	สารช่วยในการแยกฟีนอลออกจากผลิตภัณฑ์ ก่อนนำฟีนอลกลับมาใช้ใหม่	0.05	18.8	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	รถบรรทุก	15	Tank Car ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร	ถังพักขนาด 20 ลูกบาศก์-เมตร จำนวน 1 ถัง ภายในพื้นที่โครงการ	2
6. สารละลายยูเรีย (Urea Solution) ความเข้มข้นร้อยละ 40 โดยน้ำหนัก (40% wt (NH ₂) ₂ CO)	ของเหลว	กลิ่นแอมโมเนียจางๆ	สารอาหารในระบบบำบัดน้ำเสีย	0.04	15.0	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	บรรจุใส่ถัง IBCs ขนาด 1 ตัน	พื้นที่โครงการ	15
7. กรดฟอสฟอริก ความเข้มข้น ร้อยละ 85 โดยน้ำหนัก (85% wt H ₃ PO ₄)	ของเหลว	ไม่มีกลิ่น	สารอาหารในระบบบำบัดน้ำเสีย	0.01	3.80	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	บรรจุใส่ถัง IBCs ขนาด 1 ตัน	พื้นที่โครงการ	4
8. กรดไฮโดรคลอริก ความเข้มข้น ร้อยละ 35 โดยน้ำหนัก (35% wt HCl)	ของเหลว	ไม่มีกลิ่น	สารช่วยปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ในระบบบำบัดน้ำเสีย	0.001	0.25	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	บรรจุใส่ถัง IBCs ขนาด 1 ตัน	พื้นที่โครงการ	1
9. โซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้น ร้อยละ 10 โดยน้ำหนัก (10% wt HOCl)	ของเหลว	กลิ่นฉุน คล้ายคลอรีน	สารฆ่าเชื้อโรคและจุลินทรีย์ในระบบน้ำหล่อเย็น	0.077	28	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	บรรจุใส่ถัง IBCs ขนาด 1 ตัน	พื้นที่โครงการ	28
10. สารป้องกันการเกิดตะกรัน (เช่น สารประกอบประเภทสังกะสี เป็นต้น)	ของเหลว	กลิ่นคางอ่อนๆ	สารป้องกันการเกิดตะกรันในระบบน้ำหล่อเย็น	0.013	4.7	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	ถังเกลลอน ขนาด 20 ลิตร	พื้นที่โครงการ	5
11. สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบน้ำหล่อเย็น (เช่น สารประกอบประเภทฟอสเฟต เป็นต้น)	ของเหลว	กลิ่นกรดอ่อน	สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบน้ำหล่อเย็น	0.010	3.7	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	ถังเกลลอน ขนาด 20 ลิตร	พื้นที่โครงการ	4
12. สารป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำ (เช่น สารประกอบประเภทแอมโมเนีย เป็นต้น)	ของเหลว	กลิ่นคล้ายแอมโมเนียอ่อนๆ	สารป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำในระบบน้ำหล่อเย็น	0.012	4.5	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	ถังเกลลอน ขนาด 20 ลิตร	พื้นที่โครงการ	5

ชนิด	สถานะ ^{2/}	ลักษณะกลิ่น	การนำไปใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้		แหล่งที่มา	ประเภทการขนส่ง	ขนาดบรรจุภัณฑ์ (ตัน)	การขนส่ง	การจัดเก็บ	จำนวนเที่ยวขนส่ง (เที่ยวต่อปี)
				ตันต่อวัน	ตันต่อปี						
13. สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็นระบบปิด (เช่น สารโพลีเมอร์ เป็นต้น)	ของเหลว	ไม่มีกลิ่น	สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบน้ำหล่อเย็นระบบปิด	0.001	0.25	บริษัทผู้ผลิตภายในประเทศ	รถบรรทุกขนาดเล็ก	1	ถังแกลลอน ขนาด 20 กิโลกรัม	พื้นที่โครงการ	1
หน่วยผลิตไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)											
วัตถุดิบ 1. อะซิโตน (Acetone) ความบริสุทธิ์มากกว่า ร้อยละ 99.99 โดยน้ำหนัก	ของเหลว	กลิ่นคล้ายมันหรือน้ำยาล้างเล็บ	ใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)	203.28	74,197.20	โรงงานผลิตสารฟินอลของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	ท่อขนส่ง	-	ท่อขนส่งขนาด 3 นิ้ว จากจุดเชื่อมต่อกับท่ออะซิโตนปัจจุบันขนาด 6 นิ้ว ไปยังหน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)	ตั้งเก็บกักใน Tank Farm	-
2. ก๊าซไฮโดรเจน ความบริสุทธิ์มากกว่า ร้อยละ 95	ก๊าซ	ไม่มีกลิ่น	ใช้เป็นวัตถุดิบในหน่วยทำปฏิกิริยา (Hydrogenation Section)	7.79	2,843.35	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	ท่อขนส่ง	-	ท่อขนส่งขนาด 3 นิ้ว จากจุดเชื่อมต่อกับท่อก๊าซไฮโดรเจนปัจจุบันด้านหลังบริษัท โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มายังหน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)	ไม่มีการจัดเก็บในโครงการ	-
สารเคมีและสารเร่งปฏิกิริยา 1. สารไอโซโพรพิล อีเทอร์ ความบริสุทธิ์มากกว่า ร้อยละ 99.99 โดยน้ำหนัก	ของเหลว	กลิ่นคล้ายอีเทอร์ (Ether-like odor) หอมหวานปนฉุน	เพื่อเพิ่มความบริสุทธิ์ให้กับผลิตภัณฑ์	0.12	43.80	บริษัทผู้ผลิตต่างประเทศ	รถบรรทุก	16	Tank Car ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร	ถังพักขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ภายในพื้นที่โครงการ	5-6

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ)

ชนิด	สถานะ ^{1/}	ลักษณะกลิ่น	การนำไปใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้		แหล่งที่มา	ประเภท การขนส่ง	ขนาดบรรจุทุก (ตัน)	การขนส่ง	การจัดเก็บ	จำนวนเที่ยวขนส่ง (เที่ยวต่อปี)
				ตันต่อวัน	ตันต่อปี						
2. ตัวเร่งปฏิกิริยาไฮโดรจิเนชั่น (สารผสมของคอปเปอร์- ออกไซด์, ซิงค์ออกไซด์ และอะลูมิเนียมออกไซด์)	ของแข็ง	ไม่มีกลิ่น	เป็นตัวกลางเพื่อช่วยเร่ง ปฏิกิริยาทำให้สารอะซิ โตนกับก๊าซไฮโดรเจน เกิด เป็นผลิตภัณฑ์สารไอโซโพร พิลแอลกอฮอล์ (IPA) โดยจะไม่มีสารสูญเสียไป กับผลิตภัณฑ์	0.14	50	บริษัทผู้ผลิตต่างประเทศ	รถบรรทุก	16	ถังแก๊สลอน ขนาด 200 ลิตร	ไม่มีการจัดเก็บในโครงการ	2-3 เที่ยวต่อรอบ การเปลี่ยนถ่าย ประมาณ 5 ปี

หมายเหตุ : ^{1/} สถานะที่สภาวะความดันและอุณหภูมิบรรยากาศปกติ

^{2/} สารฟีนอลจะมีสถานะเป็นของแข็งที่สภาวะปกติ (Ambient Condition) และในสภาวะการขนส่งทางท่อจะมีการให้ความร้อนด้วยระบบไฟฟ้า (Electrical Tracing) ที่ติดตั้งตลอดท่อขนส่ง
เพื่อให้มีสถานะเป็นของเหลว อุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส

^{3/} สารซูเรีย จะมีสถานะเป็นของแข็งที่สภาวะปกติ (Ambient Condition) และในสภาวะการใช้งานจะมีสถานะเป็นของเหลว

^{4/} สารเอทิลเบนซีนเป็นสารที่ถูกใช้หมุนเวียนในระบบ และจะมีการใช้งานในการเดินครั้งแรกเท่านั้น และปีต่อไปจะมีการเติมทดแทนเท่ากับปริมาณที่สูญเสียไป

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2566

ชื่อลานถังเก็บกัก	รายละเอียด	การใช้ประโยชน์	ชนิดของถัง	ปริมาตรถังเก็บกัก		สถานะถังเก็บกัก				ปริมาตรคั่นกัน (ลบ.ม.) (พื้นที่สูง เมตร)	มาตรฐานการออกแบบ	การควบคุมไอระเหย	
				(ลบ.ม.)		อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		ความดัน (บาร์เกจ)					N ₂ Blanket
				ออกแบบ	ดำเนินการ	ออกแบบ	ดำเนินการ	ออกแบบ	ดำเนินการ				
หน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ (BPA)													
A	- Phenol Tank/TK-1152	- เก็บพักฟีนอลที่ถูกแยกจากฟีนอล เอ ในส่วนทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์ ก่อนนำกลับไปใช้ใหม่ที่ต้นกระบวนการผลิต	Fixed Roof	373	298	50	60	0.01 bar (g)	0.01	ใช้	2,867	API650	ส่งไปบำบัดที่ Phenol Wet Scrubber (D-1903) และ Activated Carbon (D-1905A/B) ก่อนระบายสู่บรรยากาศ
	- Reactor Blowdown Tank/TK-1251	- เก็บพักสารที่ค้างอยู่ในถังปฏิกริยากรณีที่เกิดเหตุเดินระบบโดยฉุกเฉิน	Fixed Roof	1,226	92	50	60	0.01 bar (g)	0.01	ใช้		API650	ส่งไปบำบัดที่ Acetone Wet Scrubber (D-1904) และ Activated Carbon (D-1905A/B) ก่อนระบายสู่บรรยากาศ
	- Blowdown Tank/TK-1351	- เก็บพักสารที่ค้างอยู่ในกระบวนการผลิต (ยกเว้นถังปฏิกริยา) กรณีที่เกิดเหตุเดินระบบโดยฉุกเฉิน	Fixed Roof	1,226	90	50	60	0.01 bar (g)	0.01	ใช้		API650	ส่งไปบำบัดที่ Acetone Wet Scrubber (D-1904) และ Activated Carbon (D-1905A/B) ก่อนระบายสู่บรรยากาศ
B	- Phenol Buffer Tank/TK-1112	- เก็บพักฟีนอลก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการผลิต	Fixed Roof	535	67	50	50	0.01 bar (g)	0.01	ใช้	616	API650	ส่งไปบำบัดที่ Phenol Wet Scrubber (D-1903) และ Activated Carbon (D-1905A/B) ก่อนระบายสู่บรรยากาศ
C	- Acetone Buffer Tank/TK-1111	- เก็บพักอะซิโตนก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการผลิต	Fixed Roof	226	61	Ambient	Ambient	0.01 bar (g)	0.01	ใช้	275	API650	ส่งไปบำบัดที่ Acetone Wet Scrubber (D-1904) และ Activated Carbon (D-1905A/B) ก่อนระบายสู่บรรยากาศ
D	- Wastewater Buffer Tank/TK-1922	- เก็บพักน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตก่อนส่งต่อไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	Fixed Roof	145	65	Ambient	Ambient	Ambient	Ambient	-	2,271	API650	ระบายสู่บรรยากาศ
	- Hight COD Wastewater Tank/TK -1923	- เก็บพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดสารฟีนอล ระบบบำบัดสารอะซิโตนในกรณีฉุกเฉิน เช่น ช่วงหยุดระบบเป็นต้น ซึ่งกรณีนี้ทำให้ไม่สามารถนำน้ำทิ้งหมุนเวียนกลับเข้าสู่ส่วนแยกวัตถุดิบที่เหลือเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จึงต้องเก็บพักในถังดังกล่าว	Fixed Roof	2,064	350	Ambient	Ambient	Ambient	Ambient	-		API650	ระบายสู่บรรยากาศ

ตารางที่ 2.2-2 (ต่อ)

ชื่อลานถังเก็บกัก	รายละเอียด	การใช้ประโยชน์	ชนิดของถัง	ปริมาตรถังเก็บกัก		สถานะถังเก็บกัก					ปริมาตรคั่นกัน (ลบ.ม.) (พื้นที่xสูง เมตร)	มาตรฐานการออกแบบ	การควบคุมไอระเหย
				(ลบ.ม.)		อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		ความดัน (บาร์เกจ)		N ₂ Blanket			
				ออกแบบ	ดำเนินการ	ออกแบบ	ดำเนินการ	ออกแบบ	ดำเนินการ				
E	- 50 wt% Caustic Tank/TK-1871	- เก็บพักโซดาไฟที่มีความเข้มข้นร้อยละ 50 ก่อนนำไปเจือจางให้ได้ความเข้มข้นร้อยละ 20	Fixed Roof	18	7	Ambient	Ambient	Ambient	Ambient	ใช้	27	API650	ระบายสู่บรรยากาศ
	- 20 wt% Caustic Tank/TK-1872	- เก็บพักโซดาไฟที่มีความเข้มข้นร้อยละ 20 ก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป	Fixed Roof	3	2	Ambient	Ambient	Ambient	Ambient	ใช้		API650	ระบายสู่บรรยากาศ
F	- Tar Storage Tank/TK-1873	- เก็บพักทาร์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดจากกระบวนการผลิตก่อนส่งจำหน่ายต่อไป	Fixed Roof	170	41	150	0.010	0.01 bar (g)	172	ใช้	211	API650	ส่งไปบำบัดที่ Phenol Wet Scrubber (D-1903) และ Activated Carbon (D-1905A/B) ก่อนระบายสู่บรรยากาศ
G	- Azeotropic Agent Tank/TK-1707	- เก็บพักเอทิลเบนซีนก่อนนำไปใช้ต่อไป	Fixed Roof	32	7	Ambient	Ambient	0.89 bar (g)	0.20	ใช้	40	ASME VIII-1	ส่งไปบำบัดที่ Acetone Wet Scrubber (D-1904) และ Activated Carbon (D-1905A/B) ก่อนระบายสู่บรรยากาศ
H	- Purge Light Oil Tank/TK-1121	- เก็บพักน้ำมันเบาหรือเมทานอล ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดจากกระบวนการผลิตก่อนส่งจำหน่ายต่อไป	Fixed Roof	31	13	Ambient	Ambient	0.01 bar (g)	0.01	ใช้	54	API650	ส่งไปบำบัดที่ Acetone Wet Scrubber (D-1904) และ Activated Carbon (D-1905A/B) ก่อนระบายสู่บรรยากาศ
หน่วยผลิตไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)													
A	- Crude IPA Tank / TK-6200	- เก็บพักไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ ความบริสุทธิ์สูงก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการผลิต	Fixed Roof	353	177	75	Ambient	0.005 bar (g)	Ambient	ใช้	567	API650	ส่งไปบำบัดที่ Acetone Wet Scrubber (T-6101) ก่อนส่งไปยัง Low PressureFlare ของ Phenol Plant
	- Product IPA Tank / TK-6250 A&B	- เก็บพักไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากกระบวนการผลิตก่อนส่งจำหน่ายต่อไป	Fixed Roof	254	172	75	Ambient	0.005 bar (g)	Ambient	ใช้			
B	- Acetone Tank / TK-6100	- เก็บพักอะซิโตนก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการผลิต	Fixed Roof	100	70.7	75	Ambient	0.005 bar (g)	Ambient	ใช้	120	API650	ส่งไปบำบัดที่ Acetone Wet Scrubber (T-6101) ก่อนส่งไปยัง Low PressureFlare ของ Phenol Plant

ชื่อลานถังเก็บกัก	รายละเอียด	การใช้ประโยชน์	ชนิดของถัง	ปริมาตรถังเก็บ (ลบ.ม.)		สถานะถังเก็บกัก					ปริมาตรคันทัน (ลบ.ม.) (พื้นที่ x สูง เมตร)	มาตรฐานการออกแบบ	การควบคุมไอระเหย
				ออกแบบ	ดำเนินการ	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		ความดัน (บาร์ก)		N ₂ Blanket			
						ออกแบบ	ดำเนินการ	ออกแบบ	ดำเนินการ				
C	- Purge Light Oil-IPA Tank / TK-6320	- เก็บพัก Purge Light Oil-IPA ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ที่เกิดจากกระบวนการผลิตก่อนส่งจำหน่ายต่อไป	Fixed Roof	16	5.4	75	Ambient	0.005 bar (g)	Ambient	ใช้	104	API650	ส่งไปบำบัดที่ Acetone Wet Scrubber (T-6101) ก่อนส่งไปยัง Low PressureFlare ของ Phenol Plant
	- IPE Tank / TK-6240	- เก็บพักไอไฮโดรฟลูออไรด์ ก่อนนำไปใช้ต่อไป	Fixed Roof	20	6.8	75	Ambient	0.005 bar (g)	Ambient	ใช้		API650	ส่งไปบำบัดที่ Acetone Wet Scrubber (T-6101) ก่อนส่งไปยัง Low PressureFlare ของ Phenol Plant

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2566

2.3 ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้

ผลิตภัณฑ์หลักของหน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ (BPA) ได้แก่ สารบิสฟีนอล เอ (BPA) และผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ น้ำมันเบา (Purge Light Oil) และตะกอนหนักหรือทาร์ (Tar) ส่วนหน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) มีผลิตภัณฑ์หลัก คือ สารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) และผลิตภัณฑ์พลอยได้ คือ Purge Light Oil-IPA โดยรายละเอียดการใช้ประโยชน์ ปริมาณ และวิธีการขนส่ง ดังแสดงในตารางที่ 2.3-1

2.4 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตสารบิสฟีนอล เอ ของโครงการแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่

- (1) ส่วนเตรียมสารตั้งต้น (Feed Preparation Section)
- (2) ส่วนทำปฏิกิริยา (Reaction Section)
- (3) ส่วนทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์ (Purification Section)
- (4) ส่วนทำเม็ดผลิตภัณฑ์ (Prilling Section)
- (5) ส่วนแยกสารฟีนอลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Purge Recovery Section)
- (6) ส่วนแยกวัตถุดิบที่เหลือเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Raw Material Recovery Section)

ผังกระบวนการผลิตของโครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ดังแสดงในรูปที่ 2.4-1

2.5 ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการ และระบบเสริมการผลิต

ปริมาณการใช้สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ และระบบเสริมการผลิตของโครงการประกอบด้วย

2.5.1 ระบบน้ำใช้

ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ น้ำใช้สำหรับพนักงาน น้ำใช้ในระบบสนับสนุนกระบวนการผลิต และน้ำใช้ในกระบวนการผลิต โดยมีรายละเอียดปริมาณการใช้น้ำและแหล่งที่มา ดังนี้

ตารางที่ 2.3-1 ผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รายละเอียด	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการผลิต		วิธีการขนส่ง	ภาชนะที่ใช้ในการขนส่ง	เที่ยวการขนส่ง (เที่ยวต่อปี)
		ตันต่อวัน	ตันต่อปี			
หน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ (BPA)						
ผลิตภัณฑ์หลัก 1. บิสฟีนอล เอ (Bis-phenol A)	ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น การผลิตอีพอกซี-เรซิน การผลิตโพลีคาร์บอเนต เป็นต้น	515	187,975	รถบรรทุกขนาด 20 ตัน	บรรจุในภาชนะต่างๆ ก่อนส่ง จำหน่าย เช่น ถุงขนาด 0.75, 0.80 และ 1 ตัน (Jumbo Bag) หรือ Sea Bulk ขนาด 19 ตัน หรือรถ Lorry Truck ขนาด 20 ตัน	9,399
2. ผลิตภัณฑ์พลอยได้ 1. น้ำมันเบา (Purge Light Oil)	จะส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในระบบเตาเผาแบบ Liquid Thermal Oxidizer (LTO) ที่โรงงานผลิตสารฟีนอล ยกเว้น กรณี Shutdown โครงการจะส่งไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในอุตสาหกรรมอื่นๆ หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	1.76	645.38	รถบรรทุกขนาด 11.5 ลูกบาศก์เมตร	บรรจุใส่ Tank Car ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร และส่งจำหน่ายให้ ลูกค้าทางรถบรรทุก ขนาด 11.5 ตัน	57 ^{1/}
2. ตะกอนหนักหรือทาร์ (Tar)	จะส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในระบบเตาเผาแบบ Liquid Thermal Oxidizer (LTO) ที่โรงงานผลิตสารฟีนอล ยกเว้น กรณี Shutdown โครงการจะส่งไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในอุตสาหกรรมอื่นๆ หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	18	7,240.8	รถบรรทุกขนาด 5.5 ลูกบาศก์เมตร	บรรจุใส่ Tank Car ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร และส่งจำหน่ายให้ ลูกค้าทางรถบรรทุก ขนาด 5.5 ตัน	1,317 ^{2/}

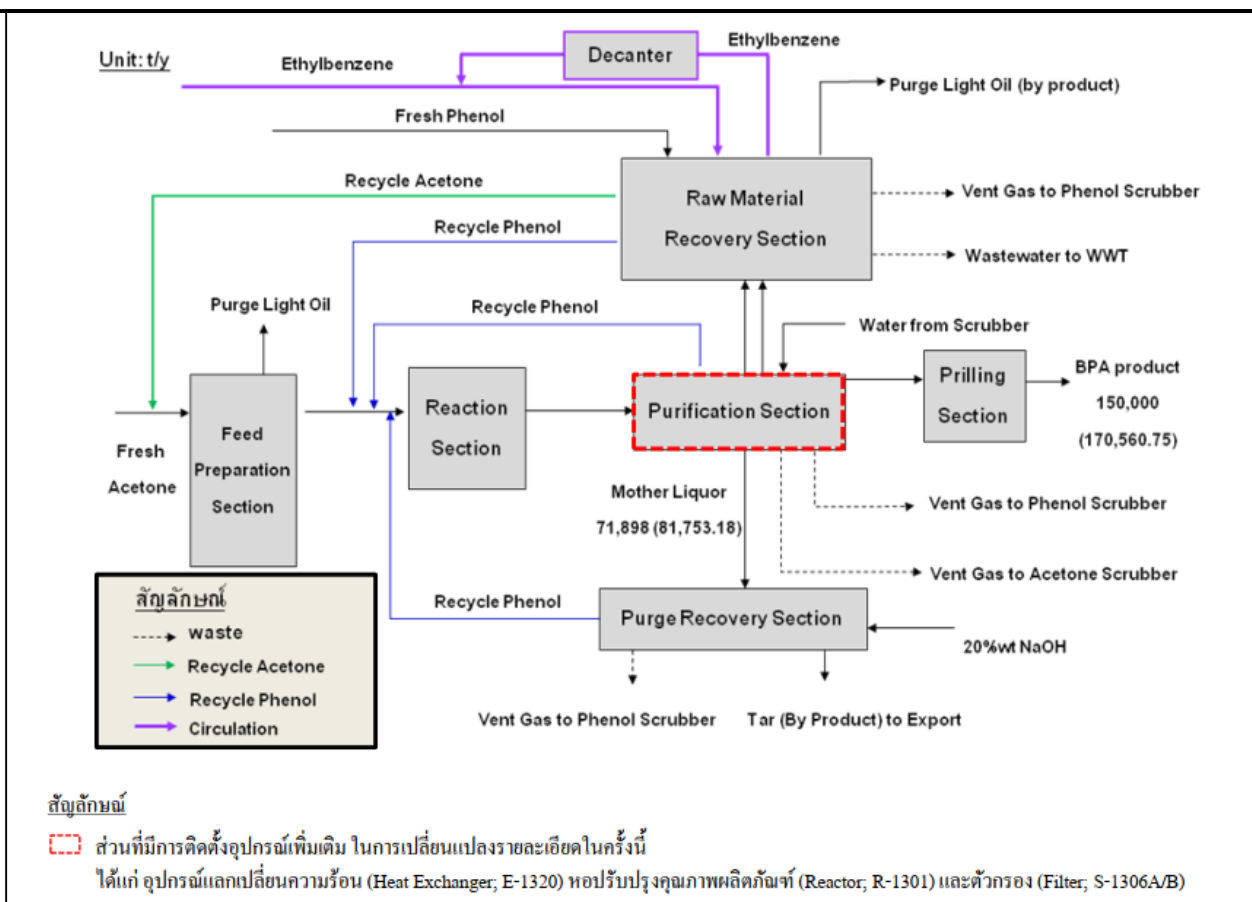
หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง จำนวนเที่ยวขนส่งตามที่ระบุใน EIA กรณีที่มีก๊าซหุงต้มบำรุง LTO ซึ่งเป็นการขนส่งเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่นๆ หรือส่งกำจัดยังหน่วยงานภายนอก
^{2/} หมายถึง จำนวนเที่ยวขนส่ง ภายหลังขยาย ครึ่งนี้ โครงการขอยกเลิกการก่อสร้าง LTO (ปัจจุบันยังไม่ได้ก่อสร้าง) ดังนั้น จึงมีจำนวนเที่ยวขนส่งเพิ่มขึ้นจากการขนส่ง เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนหรือวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่นๆ หรือส่งกำจัดยังหน่วยงานภายนอก

[illegible]

ตารางที่ 2.3-1 (ต่อ)

รายละเอียด	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการผลิต		วิธีการขนส่ง	สถานะที่ใช้ในการขนส่ง	เที่ยวการขนส่ง (เที่ยวต่อปี)
		ตันต่อวัน	ตันต่อปี			
ผลิตภัณฑ์พลอยได้ 1. Purge Light Oil-IPA	ใช้เป็นเชื้อเพลิงเกรดต่ำ	7.34	2,679.10	ก่อนเปลี่ยนแปลง ขนส่งทางท่อขนาด 2 นิ้ว ไปยังสถานีขนถ่าย ทางรถบรรทุก (Truck Loading Station) ภายในพื้นที่โครงการ ภายหลังเปลี่ยนแปลง จะขนส่งทางท่อขนาด 2 นิ้ว เช่นเดิม ไปยังสถานี ขนถ่ายทางรถบรรทุก (Truck Loading Station IPA Plant) ที่ก่อสร้าง ใหม่		

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2566



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8)
 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.4-1 ผังกระบวนการผลิต โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(1) น้ำใช้สำหรับพนักงาน

น้ำใช้สำหรับพนักงานของโครงการเป็นน้ำประปา ซึ่งได้รับการจัดสรรมาจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) นำมาเก็บกักในถังเก็บน้ำประปาขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปใช้งาน โดยปัจจุบันมีความต้องการใช้ประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(2) น้ำใช้ในระบบสนับสนุนกระบวนการผลิต

โครงการฯ มีความต้องการน้ำใช้ในระบบสนับสนุนกระบวนการผลิต ดังนี้

1) น้ำชดเชยระบบทำน้ำเย็นสำหรับหล่อเย็น (Chilled Cooling Water Make up) ใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุซึ่งรับจากผู้ผลิตภายนอก เช่น บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) เป็นต้น นำมาเก็บกักในถังเก็บกักน้ำปราศจากแร่ธาตุขนาด 360 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปใช้งาน โดยปัจจุบันมีปริมาณความต้องการใช้น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2) น้ำใช้สำหรับชดเชยระบบหล่อเย็น (Cooling Water Make up) จะใช้น้ำใสซึ่งรับมาจากนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) นำมาเก็บกักในถังเก็บกักน้ำใสขนาด 1,920 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปใช้งาน โดยปัจจุบันมีปริมาณความต้องการใช้ประมาณ 3,700 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

3) น้ำชดเชยระบบน้ำร้อน (Tempered Water Make up) ใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุซึ่งรับจากผู้ผลิตภายนอก เช่น บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) เป็นต้น โดยมีปริมาณความต้องการใช้น้ำ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(3) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต

น้ำที่ใช้ในส่วนนี้เป็นน้ำปราศจากแร่ธาตุที่รับจากผู้ผลิตภายนอก เช่น บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) เป็นต้น ซึ่งนำมาใช้สำหรับระบบบำบัดฟีนอลและระบบบำบัดสารอะซิโตนด้วย Wet Scrubber เพื่อบำบัดอากาศเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนต่างๆ ของกระบวนการผลิต โดยมีความต้องการใช้น้ำในส่วนนี้ประมาณ 83 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2.5.2 ระบบไฟฟ้า

ปัจจุบันโครงการรับไฟฟ้าหลักมาจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ผ่านทางสายส่งมายัง Receiving Substation ขนาด 22 กิโลโวลต์ โดยใช้ไฟฟ้า 6.24 เมกะวัตต์

2.5.3 ระบบไอน้ำ

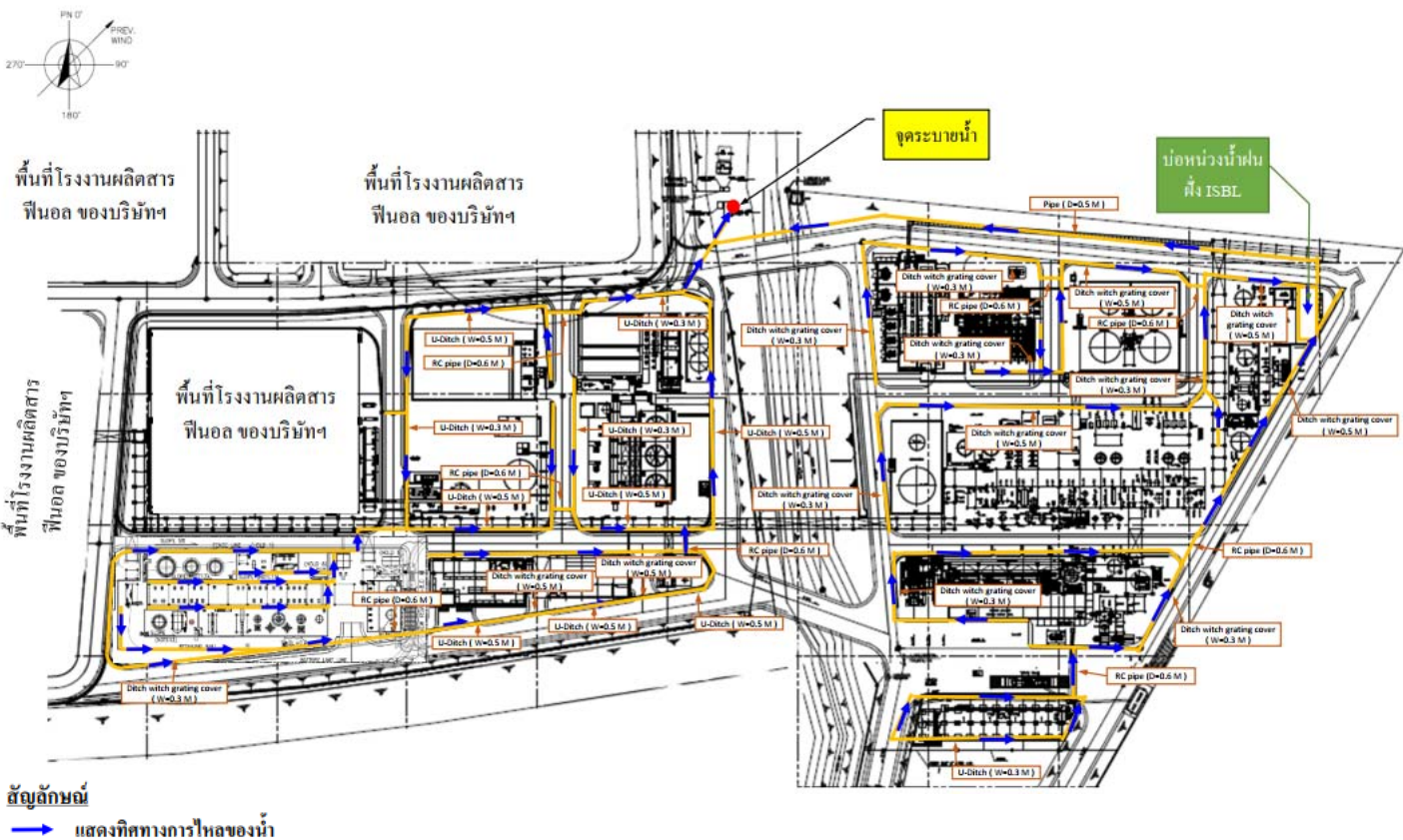
โครงการฯ มีการรับไอน้ำจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) (GPSC) เพื่อนำไปใช้เป็นแหล่งพลังงานในส่วนทำปฏิกิริยาและในหอกลับต่างๆ พร้อมทั้งเครื่องผลิตน้ำร้อนเพื่อนำไปควบคุมอุณหภูมิในหน่วยผลิตหรือถังเก็บกักต่างๆ โดยมีปริมาณการใช้เท่ากับ 37.86 ตันต่อชั่วโมง (ตามสัญญาปริมาณ 60 ตันต่อชั่วโมง) และภายหลังที่ระบบเตาเผา Liquid Thermal Oxidizer (LTO) ของโครงการโรงงานผลิตสารฟีนอลก่อสร้างแล้วเสร็จ โครงการฯ จะรับไอน้ำบางส่วนระบบ LTO ของโรงงานผลิตสารฟีนอลในปริมาณสูงสุด 17 ตันต่อชั่วโมง อย่างไรก็ตาม ในระหว่างที่โรงงานผลิตสารฟีนอลยังไม่ได้ติดตั้งระบบเตาเผา LTO โครงการฯ จะยังคงรับไอน้ำจาก GPSC เพียงแหล่งเดียว

2.5.4 ระบบก๊าซไนโตรเจน

โครงการฯ รับก๊าซไนโตรเจนมาจากบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ผ่านระบบท่อขนส่งภายใต้อุณหภูมิต่ำบรรยากาศ เพื่อนำมาใช้ในหน่วยผลิตหรือระบบสนับสนุนการผลิตที่มีการใช้ก๊าซไนโตรเจนประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ถังเก็บสารเคมี และส่วนทำเม็ดผลิตภัณฑ์ (Prilling Section) โครงการฯ มีปริมาณการใช้ 810.8 นอร์มัลลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

2.5.5 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนของโครงการฯ ถูกออกแบบให้แยกออกจากระบบรวบรวมและระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตภายในโครงการ จะถูกรวบรวมและส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป ส่วนระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน เพื่อความเหมาะสมในการจัดการ คือ ระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน และระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2.5-1 และ 2.5-2



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.5-1 ระบบระบายน้ำฝน และทิศทางการไหล
โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)





ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.5-2 แผนผังระบบรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน

โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



2.6 มลพิษและการจัดการ

2.6.1 มลพิษทางน้ำ

(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากโครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ มีแหล่งกำเนิดที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากการใช้ของพนักงาน น้ำทิ้งจากระบบสนับสนุนกระบวนการผลิต และน้ำเสียจากกระบวนการผลิต สามารถสรุปแหล่งกำเนิด ปริมาณ และวิธีการจัดการ ดังแสดงในตารางที่ 2.6-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) น้ำเสียจากพนักงาน

น้ำเสียจากพนักงาน คือ น้ำเสียที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ปัจจุบันมีปริมาณ 6.61 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียดังกล่าวจะถูกรวบรวมไปบำบัดเบื้องต้นด้วยถังบำบัดเสียสำเร็จรูป จากนั้นจึงระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Polishing Tank) ขนาด 1,200 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

2) น้ำเสียจากส่วนสนับสนุนกระบวนการผลิต

น้ำเสียจากส่วนสนับสนุนกระบวนการผลิต ประกอบด้วย น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นประมาณ 212 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำเสียจากการล้างสารตัวกลางของหล่อเย็นประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน น้ำเสียทั้งสองส่วนนี้จะมีการปนเปื้อนไม่มากนัก และจะไม่มีการระบายออกนอกโรงงานโดยตรง ต้องถูกส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ เช่นเดียวกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

3) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต

น้ำเสียจากกระบวนการผลิตเกิดขึ้นจากส่วนการนำวัตถุดิบกลับมาใช้ใหม่ (Raw Material Recovery Section) ปัจจุบันมีปริมาณประมาณ 101 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อทำการบำบัดก่อนจะระบายสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Polishing Tank) ขนาด 1,200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ตารางที่ 2.6-1 แหล่งกำเนิดน้ำเสียและการควบคุม

โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	แนวทางการจัดการ
1. น้ำเสียจากพนักงาน	6.61	น้ำเสียดังกล่าวจะถูกรวบรวมไปบำบัดเบื้องต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จากนั้นจึงจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Polishing Tank) ขนาด 1,200 ลบ.ม. ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
2. น้ำทิ้งจากส่วนสนับสนุนกระบวนการผลิต 2.1 น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Tower Blowdown)	212	น้ำเสียส่วนนี้มีการปนเปื้อนไม่มากนัก จึงระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Polishing Tank) ขนาด 1,200 ลบ.ม. ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
2.2 น้ำจากการล้างสารตัวกลางของหอหล่อเย็น	100	น้ำเสียส่วนนี้มีการปนเปื้อนไม่มากนัก จึงระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Polishing Tank) ขนาด 1,200 ลบ.ม. ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
2.3 น้ำจากการล้างแผงโซลาร์เซลล์	2.8 หรือ 11.2	น้ำเสียส่วนนี้ไม่มีการปนเปื้อนสารเคมี โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ น้ำล้างแผงโซลาร์เซลล์ บริเวณหลังคาจะถูกส่งเข้าสู่รางระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนของโครงการก่อนระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป และน้ำล้างแผงโซลาร์เซลล์บนท่อนล่อน้ำจะนำไปใช้เป็นน้ำสำรองดับเพลิง โดยกักเก็บในบ่อน้ำสำรองดับเพลิง
3. น้ำเสียจากกระบวนการผลิต 3.1 น้ำเสียจากส่วนการนำวัตถุดิบกลับมาใช้ใหม่ (Raw Material Recovery Section) ของหน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ	101	น้ำเสียที่เกิดขึ้นนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ส่วนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Polishing Tank) ขนาด 1,200 ลบ.ม. ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
3.2 น้ำเสียจากส่วนแยกน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (Waste Water Section) ของหน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์	10.38	น้ำเสียที่เกิดขึ้นนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ส่วนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Polishing Tank) ขนาด 1,200 ลบ.ม. ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป

ตารางที่ 2.6-1 (ต่อ)

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	แนวทางการจัดการ
4. น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อน 4.1 พื้นที่หน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ	278.24	น้ำเสียที่เกิดขึ้นนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำฝนปนเปื้อน ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ส่วนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Polishing Tank) ขนาด 1,200 ลบ.ม. ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป
4.2 พื้นที่หน่วยผลิต สารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์	57.45	น้ำเสียที่เกิดขึ้นนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำฝนปนเปื้อน ขนาด 72 ลบ.ม. ก่อนที่จะส่งเข้าบ่อรวบรวมน้ำฝนปนเปื้อน ของโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล ขนาด 302 ลูกบาศก์เมตร และส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2566

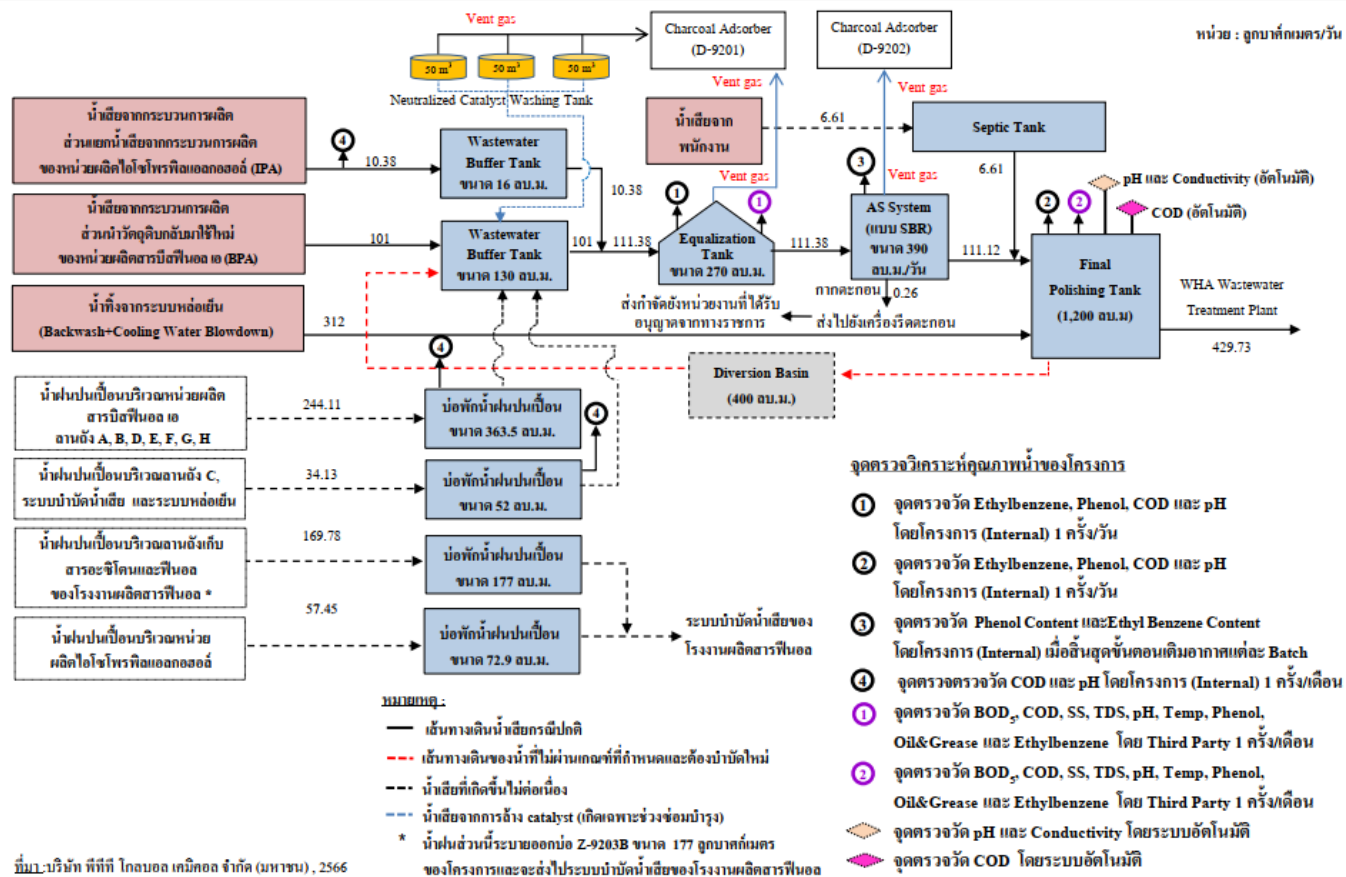
(2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ เป็นระบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) แบบ เอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor; SBR) ซึ่งเป็นระบบที่มีการเติมน้ำเสียเข้าและถ่ายออก (Fill-and-Draw Activated Sludge) ขึ้นตอนในการบำบัดน้ำเสียประเภทนี้จะมีการเติมอากาศ (Aeration) และมีการตกตะกอน (Sedimentation) ตามลำดับขั้นตอนในถังปฏิกรณ์เดียวกัน ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ (แบบ SBR) จำนวน 2 ชุด (TK-9202 A/B) ที่มีลักษณะการทำงานแบบ Batch สลับกัน ซึ่งแต่ละชุดทำงานแบบ 2 Batch ต่อวัน โดย 1 Batch ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนในการทำงาน ตามลำดับ ดังนี้

- 1) ช่วงเติมน้ำเสีย (Fill) การเติมน้ำเสียเข้าระบบจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง
- 2) ช่วงทำปฏิกิริยาการเติมอากาศ (Reactor) เป็นการลดปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำเสีย (COD) ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 8 ชั่วโมง
- 3) ช่วงตกตะกอน (Settle) ตะกอนจุลินทรีย์ตกลงก้นถังปฏิกรณ์ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง
- 4) ช่วงระบายน้ำทิ้ง (Draw) เป็นการระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด โดยใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 2.6-1

นอกจากนี้ โครงการฯ ติดตั้งระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Charcoal Adsorber) เพิ่มอีก 1 ชุด เพื่อควบคุมการระบายไอระเหยจากถังอีกชั้นหนึ่งด้วย โดยโครงการฯ จะทำการตรวจวัดอัตราการระบายสารฟีนอล อะซิโตน และเอทิลเบนซีน จากปล่อง Charcoal Adsorber ในรูปของ TVOCs และรายงานผลในรายงาน EIA Monitoring ทุก 6 เดือน และตรวจวัดเพิ่มเติมในกรณีที่มีกิจกรรมงาน Shutdown หรือ Turnaround เนื่องจากโอกาสที่จะระบายไอระเหยออกจากถังนี้จะเกิดช่วง Shutdown หรือ Turnaround (อยู่ระหว่างการก่อสร้าง) โดยอ้างอิงจากค่ามาตรฐานที่ปล่อง D-9201 และ D-9202 ซึ่งมีค่ามาตรฐานการควบคุม TVOCs เท่ากับ 5 ส่วนในล้านส่วน ดังแสดงในตารางที่ 2.6-2



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.6-1 แผนผังการทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย
โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 2.6-2 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

แหล่งกำเนิด	พิกัด	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความสูง (m)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	ร้อยละ ความชื้น	ร้อยละ ออกซิเจน ส่วนเกิน ที่ Wet Basis	อัตรา การ ไหล ^{1/} (m ³ /s)	อัตรา การ ไหล ^{2/} (Nm ³ /s)	อัตราการระบาย (g/s)				ความเข้มข้น (ppm)			
										Phenol	Acetone	TVOCs	NO _x ^{2/}	Phenol	Acetone	TVOCs	NO _x ^{2/}
แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการปัจจุบัน																	
1. ก๊าซที่ระบายจากระบบดูดซับไอระเหยสารอินทรีย์ด้วยถ่านกัมมันต์ (D-1905 A/B)	730250E 1404118N	1.2	4.05	365	0.89	-	-	-	0.184	0.00011	0.00011	-	-	0.5	0.5	-	-
2. ก๊าซที่ระบายจากระบบบำบัดน้ำเสีย (D-9201)	730137E 1404122N	1.2	4.05	306-318	0.12	-	-	-	0.14	-	-	0.00082	-	-	-	5.0	-
3. ก๊าซที่ระบายจากระบบบำบัดน้ำเสีย (D-9202)	730122E 1404122N	1.2	4.05	338	0.27	-	-	-	0.31	-	-	0.00018	-	-	-	5.0	-
4. ก๊าซที่ระบายจากถัง TK-1922, TK-1923 (D-1906)	730243E 1404127N	1.2	2.80	311	0.1	-	-	-	0.003	-	-	0.00002	-	-	-	5.0	-

หมายเหตุ : “-” หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่า

^{1/} สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis)

^{2/} สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) (อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกินที่สภาวะจริง และ Dry Basis)

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2566

2.6.2 กากของเสีย

กากของเสียที่เกิดจากโครงการฯ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียจากสำนักงาน และกากของเสียจากหน่วยผลิตและเสริมการผลิต โดยแหล่งกำเนิด ปริมาณ และแนวทางการจัดการของเสีย ดังแสดงในตารางที่ 2.6-3

โครงการฯ จะนำกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น ตัวเร่งปฏิกิริยา/เรซินแลกเปลี่ยนไอออน ที่กรองแบบคาร์ทริดจ์ (Cartridge Filter) ที่เสื่อมสภาพแล้ว น้ำมันเสื่อมคุณภาพ ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี กากของเสียจากห้องปฏิบัติการ (ของเหลว) ขยะปนเปื้อนสารเคมี และฉนวนกันความร้อน เป็นต้น ไปเก็บพักไว้ที่อาคารเก็บพักของเสียของโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล ขนาด 800 ตารางเมตร ซึ่งอยู่ภายในรั้วเดียวกันกับโครงการ เป็นอาคารที่มีหลังคาปกคลุมมิดชิดมั่นคงแข็งแรง และมีการจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ เพื่อรองรับกากของเสียแต่ละประเภทและแต่ละโรงงานไม่ให้ปะปนกัน ทั้งนี้ อาคารดังกล่าวมีผนังและกำแพงกันไฟ พื้นอาคาร ประตูและทางออกฉุกเฉินที่ได้รับการออกแบบอย่างถูกต้องสำหรับการเก็บพัก กากของเสียและวัตถุอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบเตือนภัย และระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย สอดคล้องตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษา สารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550

ทั้งนี้ ขั้นตอนในการส่งกำจัดกากของเสียของโครงการฯ จะดำเนินการให้สอดคล้องกับ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 และต้องทำการ บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และการดำเนินงานในการส่งกำจัดเก็บไว้ทุกครั้ง เพื่อรวบรวมส่งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

2.6.3 มลพิษทางเสียง

แหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงในปัจจุบัน ได้แก่ ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) และเครื่องอัดอากาศ (Air Compressor) ทั้งนี้ โครงการฯ ได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน จึงมีการกำหนดมาตรการและควบคุมระดับเสียงภายในพื้นที่โรงงาน ดังนี้

- (1) กำหนดให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ มีค่าระดับเสียงระยะ 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ แต่หากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ใดมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ ต้องมีการติดตั้งวัสดุกันเสียงหรือมีผนังล้อมรอบ พร้อมทั้งจัดทำเขตระดับเสียงและป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงสำหรับพื้นที่ที่มีระดับเสียง เกินกว่า 85 เดซิเบลเอ และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลให้เพียงพอสำหรับพนักงานที่เข้าทำงาน หรือผู้เข้ามาเยี่ยมชมในบริเวณดังกล่าว เช่น Ear Plugs หรือ Ear Muffs เป็นต้น
- (2) กำกับดูแลให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังตลอดเวลา พร้อมทั้งจัดให้มีการสับเปลี่ยนการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และ/หรือ ลดชั่วโมงการทำงานของพนักงานที่เข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตามความเหมาะสม
- (3) กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงดังเกินควร เนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร
- (4) ควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังได้รับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เป็นต้น

ตารางที่ 2.6-3 การจัดการกากของเสีย โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ประเภท	รหัสของเสีย ^{1/}	ประเภทของเสีย	ปริมาณ (ตันต่อปี)	แนวทางการจัดการกากของเสีย
1. กากของเสียจากสำนักงาน 1.1 กากของเสียไม่อันตราย <ul style="list-style-type: none"> - มูลฝอยทั่วไป เช่น ขยะเปียก ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น - ขยะรีไซเคิล เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น 1.2 กากของเสียอันตราย <ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียอันตราย เช่น หมึกพิมพ์ หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และอุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น - กากของเสียจากแผงโซลาร์เซลล์ 	 - - 160215 160601 -	 - - HA HA } 14.1 ^{4/}	 34.46 4.4 0.6 14.1 ^{4/}	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมถังขยะเพื่อรองรับขยะทั่วไปก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น เทศบาล เข้ามารับไปกำจัดต่อไป ซึ่งปกติขยะดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เกือบทั้งหมด (เช่น การหมักทำปุ๋ย หรือผลิตก๊าซชีวภาพ เป็นต้น) - จัดเตรียมถังขยะเพื่อรองรับขยะรีไซเคิล จากนั้นนำมาคัดแยกตามประเภทของเสีย ก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป - จัดเตรียมถังขยะเพื่อรองรับของเสียอันตราย และรวบรวมไปเก็บพักไว้ที่อาคารเก็บพักของเสียของโรงงานผลิตสารฟีนอล ซึ่งอยู่ภายในรั้วเดียวกันกับโครงการโดยนายทะเบียนบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ให้กับผู้รับซื้อเพื่อนำไปปรับปรุงคุณภาพต่อไป สำหรับส่วนที่เหลือจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รับไปกำจัดต่อไป - รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิดทั้งติดฉลากกำกับและส่งไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียของโครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล ก่อนส่งกำจัดภายนอกยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ
2. กากของเสียจากกระบวนการผลิต 2.1 กากของเสียไม่อันตราย <ul style="list-style-type: none"> - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 	190811	-	81.5	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมไว้ในภาชนะขนาด 8 ตัน และเก็บพักไว้บริเวณพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย จากนั้นจะทำการส่งตัวอย่างกากตะกอนดังกล่าวไปตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบ เพื่อบ่งชี้ประเภทขององค์ประกอบก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ รับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป

ตารางที่ 2.6-3 (ต่อ)

ประเภท	รหัสของเสีย ^{1/}	ประเภทของเสีย	ปริมาณ (ตันต่อปี)	แนวทางการจัดการกากของเสีย
2.2 กากของเสียอันตราย - ตัวเร่งปฏิกิริยา/เรซินแลกเปลี่ยนไอออน (หน่วยผลิตบิสฟีนอล เอ) - ตัวเร่งปฏิกิริยาไฮโดรจิเนชัน (หน่วยผลิตไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์) - ฟิลกรองแบบคาร์ทริดจ์ (Cartridge Filter) ที่เสื่อมสภาพแล้ว - ถ่านกัมมันต์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว - น้ำมันเสื่อมคุณภาพ	160807 - 150202 070110 130206	HM ^{3/} HM ^{3/} HM ^{3/} HA ^{2/} HA ^{2/}	428.0 10 12.7 55 8.3	- รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับ และเก็บพักไว้ที่อาคารเก็บพักของเสียของโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ซึ่งอยู่ภายในรั้วเดียวกันกับโครงการก่อนส่งไปวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้รับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ - รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด ขนาด 200 ลิตร พร้อมทั้งติดฉลากกำกับ ก่อนส่งกลับไปยังบริษัทผู้ผลิตเพื่อนำไปจัดการต่อไป โดยไม่มีการเก็บพักไว้ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้โครงการจะมีการประสานงานไปยังหน่วยงานที่รับกำจัดล่วงหน้า เพื่อแจ้งแผนในการเข้ามารับของเสียดังกล่าวไปกำจัดโดยทันที - รวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับ และเก็บพักไว้ที่อาคารเก็บพักกากของเสียของโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ซึ่งอยู่ภายในรั้วเดียวกับโครงการ ก่อนส่งไปวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้รับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป - โครงการจะรวบรวมไว้ใน Jumbo Bag ขนาด 500 กิโลกรัม พร้อมทั้งติดฉลากกำกับและเก็บพักไว้ในอาคารพักกากของเสียและกำหนดให้มีการจัดส่งถ่านกัมมันต์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ส่งไปปรับสภาพ (Regenerate) ที่โรงงานของผู้รับเหมา ซึ่งเป็นหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - โครงการจะรวบรวมไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับและส่งไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียของโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ก่อนส่งกำจัดภายนอกยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

ตารางที่ 2.6-3 (ต่อ)

ประเภท	รหัสของเสีย ^{1/}	ประเภทของเสีย	ปริมาณ (ตันต่อปี)	แนวทางการจัดการกากของเสีย
2.2 กากของเสียอันตราย (ต่อ)				
- ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี	150110	HM ^{3/}	7	- โครงการจะรวบรวมไว้ในถังที่ฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับและส่งไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียของโรงงานผลิตสารฟีนอล ก่อนส่งกำจัดภายนอกยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
- กากของเสียจากห้องปฏิบัติการ (ของเหลว)	160506	HM ^{3/}	4.1	- โครงการจะรวบรวมไว้ในถังที่ฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับและส่งไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียของโรงงานผลิตสารฟีนอล ก่อนส่งกำจัดภายนอกยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
- ขยะปนเปื้อนสารเคมี	150202	HM ^{3/}	15	- โครงการจะรวบรวมไว้ในถังที่ฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับและส่งไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียของโรงงานผลิตสารฟีนอล ก่อนส่งกำจัดภายนอกยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
- ฉนวนกันความร้อน	170603	HM ^{3/}	7	- โครงการจะรวบรวมไว้ในถังที่ฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับและส่งไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียของโรงงานผลิตสารฟีนอล ก่อนส่งกำจัดภายนอกยังบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้ว

^{2/} Hazardous Waste-Absolute Entry

^{3/} Hazardous Waste-Minor Entry

^{4/} กากของเสียจากแผงโซลาร์เซลล์เสื่อมสภาพ ปริมาณ 14.1 ตันต่อ 25 ปี ข้อมูลตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 7)

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2566

2.7 พนักงาน

2.7.1 โครงสร้างองค์กร

ปัจจุบันโครงการฯ มีพนักงานทั้งสิ้น 48 คน แบ่งออกเป็น พนักงานฝ่ายปฏิบัติการผลิต บิสฟีนอล เอ ส่วนการผลิตบิสฟีนอล เอ ส่วนสนับสนุนการผลิตบิสฟีนอล เอ ส่วนเทคนิคการผลิต บิสฟีนอล เอ

2.7.2 ระยะเวลาในการทำงาน

โครงการฯ จะเดินระบบต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง คิดเป็นชั่วโมงการทำงาน 8,760 ชั่วโมงต่อปี (365 วันต่อปี) ทั้งนี้ พนักงานที่ปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- (1) พนักงานประจำทำงานตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. รวมทำงาน 8 ชั่วโมง (วันจันทร์-วันศุกร์ ไม่รวมวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์)
- (2) พนักงานทำงานแบบกะ ซึ่งมีจำนวน 4 ทีม แบ่งเวลาการทำงานเป็นวันละ 2 กะ กะละ 12 ชั่วโมง โดยกะเช้าทำงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และกะดึกทำงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยที่ทำงานจำนวน 2 ทีม และพักจำนวน 2 ทีม

2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.8.1 การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) นโยบายการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นโยบายด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และการจัดการ สิ่งแวดล้อม เป็นนโยบายที่มีความสำคัญอันดับแรก เป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานให้พนักงานมีความปลอดภัยในการทำงาน และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม โดยอบรมให้กับพนักงาน ซึ่งจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าพนักงานทุกคนที่ทำงานในกระบวนการผลิต และทำหน้าที่อื่นๆ สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย นโยบาย วิธีปฏิบัติ และกฎระเบียบ ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ทั้งหมด สอดคล้องกับ กฎเกณฑ์และมาตรฐานสากล โดยไม่ขัดต่อกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่มีใช้ในประเทศไทย

(2) คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โครงการฯ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 ซึ่งหน้าที่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการฯ มีดังนี้

- 1) พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง
- 2) รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไข ให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน และมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาในสถานประกอบกิจการ
- 3) ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
- 4) พิจารณาข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง
- 5) ดำเนินการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 6) พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการ หรือเป็นการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับ เพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- 7) วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับที่ต้องปฏิบัติ
- 8) ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
- 9) รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง

10) ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการ

11) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่น ตามที่นายจ้างมอบหมาย

2.8.2 แผนการปฏิบัติการฉุกเฉิน

ปัจจุบันโครงการฯ แบ่งโครงสร้างการควบคุมภาวะฉุกเฉินไว้ด้วยกันทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนปฏิบัติการ ส่วนอำนวยการ ส่วนสนับสนุน สำหรับผังโครงสร้างทีมควบคุมเหตุการณ์ผิดปกติและฉุกเฉินของบริษัท ดังแสดงในรูปที่ 2.8-1

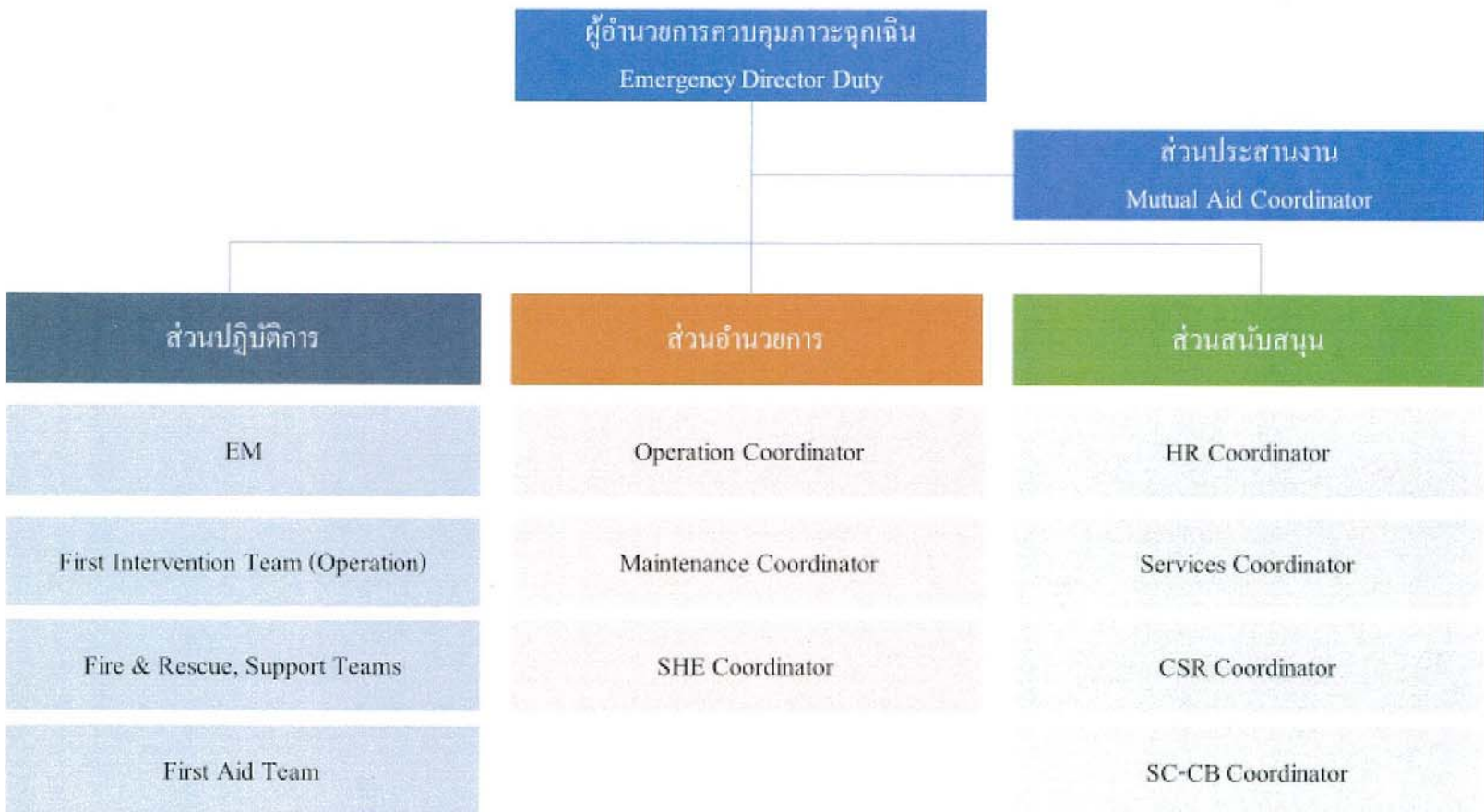
โครงการฯ จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในระดับต่างๆ ที่ก่อหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรงได้ เช่น ก๊าซไวไฟรั่วไหล เพลิงไหม้หรือการระเบิด ก๊าซพิษรั่วไหล สารไวไฟ สารเคมีรั่วไหล หกถล่มและรังสีรั่วไหล เป็นต้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1

เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง ไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้โดยพนักงานที่อยู่ในกะของพื้นที่ โดยใช้บุคลากร ทรัพยากร และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโรงงานที่เกิดเหตุ

(2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง อาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ต้องการการสนับสนุนด้านสรรพกำลังและอุปกรณ์การระงับเหตุเพิ่มเติมจากภายในบริษัทฯ อำนาจการตัดสินใจจากผู้บริหารในกรณีที่ต้องการความช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team/Plant ERT ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็นผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนการประสานงานด้านต่างๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ และอาจมีการขอความช่วยเหลือจากกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่ตกลงช่วยกันกรณีเหตุฉุกเฉิน (Emergency Mutual Aid Group; EMAG)



ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตรสบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 6)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.8-1 แผนผังโครงสร้างทีมควบคุมเหตุการณ์ผิดปกติและฉุกเฉิน
โครงการโรงงานผลิตรสบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียง และชุมชน การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมาก ทั้งจากภายในบริษัทและจากหน่วยงานภายนอก เช่น EMAG หน่วยดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น ซึ่งจะประกาศภาวะฉุกเฉินเข้าสู่แผนระดับ 1 ของจังหวัด เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ต้องมีการแจ้งขอรับการสนับสนุนจากเทศบาลเมืองมาบตาพุด แจ้งสำนักงานป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง (ปภ.) จังหวัด ทราบ และพิจารณาปรับระดับเข้าสู่แผนการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินและภาวะวิกฤตของบริษัทฯ

สำหรับผังขั้นตอนการปฏิบัติการและการติดต่อสื่อสารในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ภายในบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ดังแสดงในรูปที่ 2.8-2 ทั้งนี้ โครงการฯ ได้เชื่อมต่อสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Online) ไปยังศูนย์ EMC² และแจ้งให้ทราบทันทีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

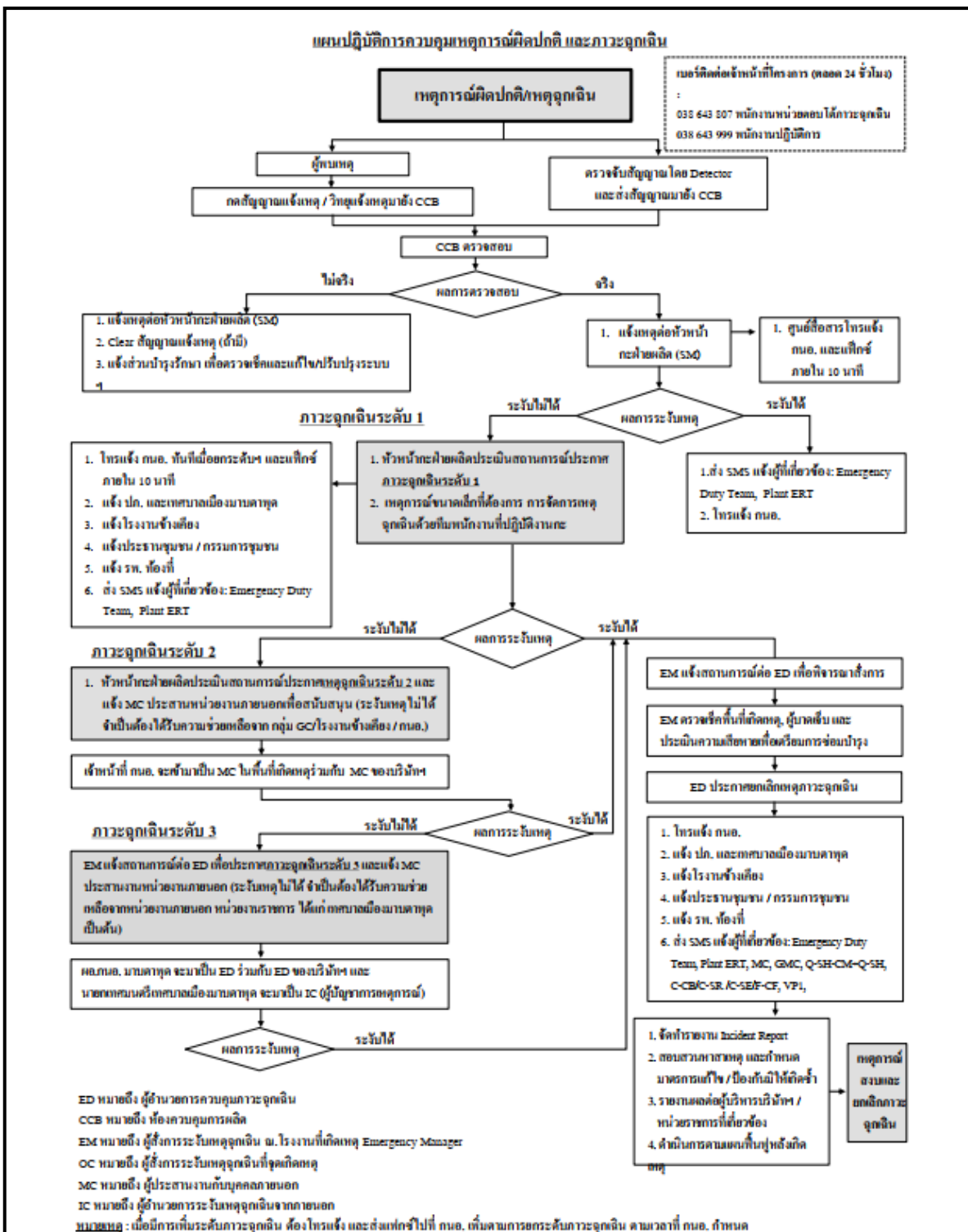
นอกจากนั้น โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิง และฝึกซ้อมหนีไฟตามกฎหมายกำหนด (ระดับ 2) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 1 จะทำการฝึกซ้อมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง สำหรับการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 3 จะหมุนเวียนการฝึกซ้อมในกลุ่มบริษัทฯ

2.8.3 การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของสารเคมี

โครงการฯ ได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของสารเคมีในพื้นที่โครงการ ซึ่งทำการติดตั้ง Gas Detector จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ Toxic Gas Detector เพื่อตรวจวัดสารเคมี เช่น สารฟีนอล เป็นต้น และ Flammable Gas Detector เพื่อตรวจวัดสารเคมีติดไฟ เช่น สารอะซีโตน เป็นต้น ในบริเวณกระบวนการผลิตและลานถังกักเก็บ พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณเตือนเพื่อให้ทราบถึงจุดที่พบการรั่วไหล และสามารถแก้ไขได้ทันที โดยตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ ดังแสดงในรูปที่ 2.8-3 และตารางที่ 2.8-1

2.8.4 ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ปัจจุบันโครงการฯ มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.8-2

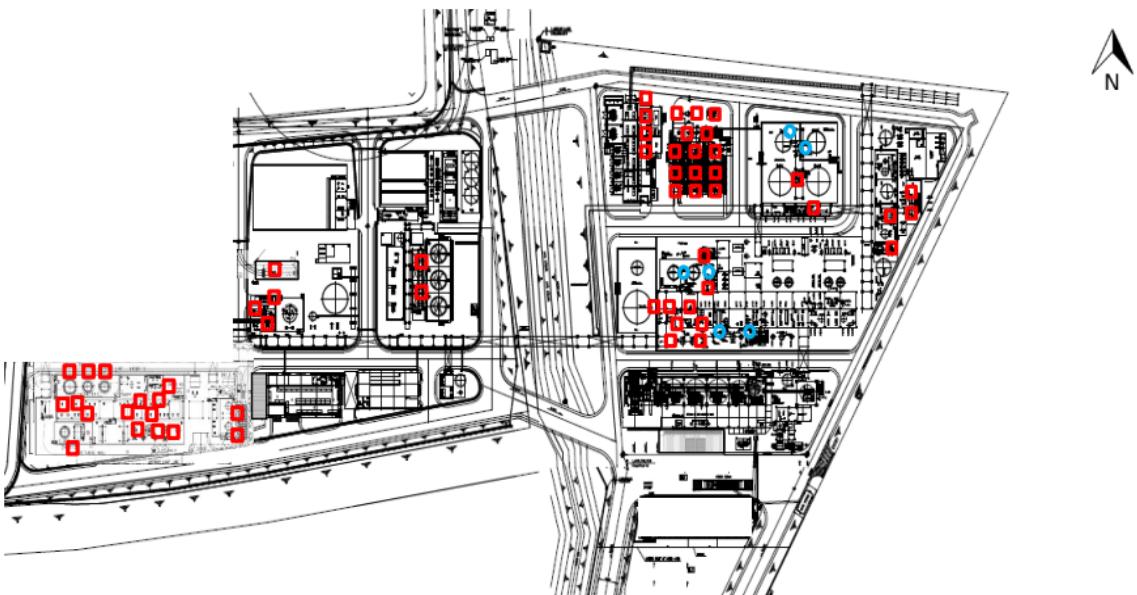


ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.8-2 แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จำกัด





ระดับค่าเตือนของอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของสารเคมี		
ชนิดอุปกรณ์ตรวจจับ	ระดับค่าเตือน	
	ระดับ 1	ระดับ 2
Flammable Gas Detector	20% ของ LEL ของมีเทน	50% ของ LEL ของมีเทน
Toxic Gas Detector (Phenol)	1 ppm ของ ฟีนอล (20% ของ ค่า TLV-TWA ของฟีนอล)	2.5 ppm ของ ฟีนอล (50% ของ ค่า TLV-TWA ของฟีนอล)

สัญลักษณ์

- Flammable Gas Detector
จำนวน 56 จุด
- Toxic Gas Detector (Phenol)
จำนวน 6 จุด

ที่มา : รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.8-3 ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector)

โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 2.8-1 รายละเอียดอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของสารเคมี ภายในโครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	ชนิด	จำนวน (จุด)	การตั้งค่าเตือน	
			ระดับ 1 ^{1/}	ระดับ 2 ^{2/}
1	อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector)	56	ระดับความเข้มข้นของสารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน ร้อยละ 20 ของค่า LEL ของมีเทน	ระดับความเข้มข้นของสารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน ร้อยละ 50 ของค่า LEL ของมีเทน
	- อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟสำหรับสารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน	38		
	- อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟสำหรับสารอะซิโตน	14		
	- อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟสำหรับสารเอทิลเบนซีน	4		
2	อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซเป็นพิษสำหรับสารฟีนอล (Phenol Toxic Gas Detector)	6	กำหนดค่าความเข้มข้นของฟีนอล ที่ 1 ส่วนในล้านส่วน (คิดเป็น ร้อยละ 20 ของค่า TLV-TWA ของฟีนอล)	กำหนดค่าความเข้มข้นของฟีนอล ที่ 2.5 ส่วนในล้านส่วน (คิดเป็น ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA ของฟีนอล)

หมายเหตุ : ^{1/} ระดับที่ 1 เป็นระดับที่จะมีการแจ้งเตือนเพื่อเข้าดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ เพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไข

^{2/} ระดับที่ 2 เป็นระดับที่จะมีการแจ้งภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2566

ตารางที่ 2.8-2 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ประเภท	ที่ตั้ง	หน่วย	จำนวนอุปกรณ์	มาตรฐาน
1. Fire Hydrant	Process Area, Substation Building, Packing and Product Storage, Maintenance Building, Tank Farm, and Other Areas	จุด	12	NFPA 14, 24
2. Deluge Water System	Process Area	ระบบ	31	NFPA 15
3. Sprinkler System	Maintenance Building Chemical Warehouse Truck Loading Shelter	ระบบ	1 2 1	NFPA 13
4. Foam Mobile Unit	Process Area	จุด	6	NFPA 11
5. Fire Extinguisher	Process Area	จุด	79	NFPA 10
6. Dry Chemical Wheel Type	Process Area	จุด	15	NFPA 10
7. Fire Alarm	Storage Area	LOOP	17	NFPA 72
8. Fixed Monitor	Process Area, Tank Farm and Other Areas	จุด	9	NFPA 14, 24
9. Fire Hose Cabinet	Process Area	จุด	30	NFPA 14
10. Fire Hose Reel	Process Area	จุด	13	NFPA 14
11. Hydrant With Monitor	Process Area	จุด	18	NFPA 14, 24
12. Carbon Dioxide Handheld CO ₂	Building	จุด	19	NFPA 10
13. PIV	Process Area	จุด	16	NFPA 13
14. Safety Shower and Eye Wash	Process Area	จุด	30	NFPA 99
15. Fire Water System - Fire Water Pond (Capacity 6,000 m ³) - Fire Water Pond * Electric Pump (Capacity of 795 m ³ /hr) * Diesel Pump (Capacity of 795 m ³ /hr) - Jockey Pump (Capacity of 50 m ³ /hr)	- Fire Water Pump	บ่อ ชุด ชุด ชุด	1 1 2 2	NFPA 22 NFPA 20 NFPA 20 NFPA 20

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2566

2.8.5 แผนการติดตามตรวจสอบ วัตถุ และเฝ้าระวัง การปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) การตรวจสอบสถานที่ทำงาน

โครงการฯ ได้จัดให้มีการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น เสียง ความร้อน และคุณภาพอากาศในบริเวณกระบวนการผลิตที่เป็นแหล่งกำเนิด ที่อาจเป็นอันตรายต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณนั้นๆ

(2) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานใหม่ และมีแผนกำหนดการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ของพนักงานที่ทำงานในโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ โดยจัดแบ่งพนักงานประจำออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ สายปฏิบัติการ คือ พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตเป็นประจำ และพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตเป็นครั้งคราว (กลุ่มเสียง) และสายบริหาร คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานหลักในสำนักงาน

2.9 การประชาสัมพันธ์ และงานมวลชนสัมพันธ์

การดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์/มวลชนสัมพันธ์ของโครงการ มีแนวคิดที่จะดำเนินการร่วมกับนิคมฯ ซึ่งมีแผนการทำงานที่ชัดเจน ทำให้ทราบถึงปัญหาในภาพรวมของพื้นที่และประเด็นปัญหาเฉพาะเรื่อง สำหรับแผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีกิจกรรมร่วมดำเนินการ ดังนี้

(1) กลุ่มเพื่อนบ้านในนิคมอุตสาหกรรม ประกอบด้วย นิคมอุตสาหกรรมและโรงงานอื่นๆ ภายในนิคมฯ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจัดให้มีการพบปะหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนบ้าน เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารและรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและความมั่นใจ ในการดำเนินงานของโครงการกับเพื่อนบ้านที่ประกอบอาชีพเดียวกัน

(2) กลุ่มเพื่อนบ้านรอบนิคมอุตสาหกรรม หมายถึง ชุมชนต่างๆ รอบนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งได้กำหนดกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การสร้างงานในชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพและพัฒนาฝีมือ

แรงงานคนในท้องถิ่น การจัดทัศนศึกษาและดูงานต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความสำคัญในการพิจารณารับคนงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งและหน้าที่ที่ปฏิบัติเข้าทำงาน เป็นลำดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกันระหว่างโครงการอุตสาหกรรมและชุมชน

2.10 การรับเรื่องร้องเรียน

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน จะครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการฯ ทั้งการร้องเรียนจากภายในโครงการเอง และการร้องเรียนจากภายนอก (ชุมชนโดยรอบ) โดยโครงการฯ ได้จัดให้มีระบบการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนดังกล่าว เพื่อให้สามารถแก้ไขได้อย่างทันท่วงทีหากเกิดปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ

ผังขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน ดังแสดงในรูปที่ 2.10-1

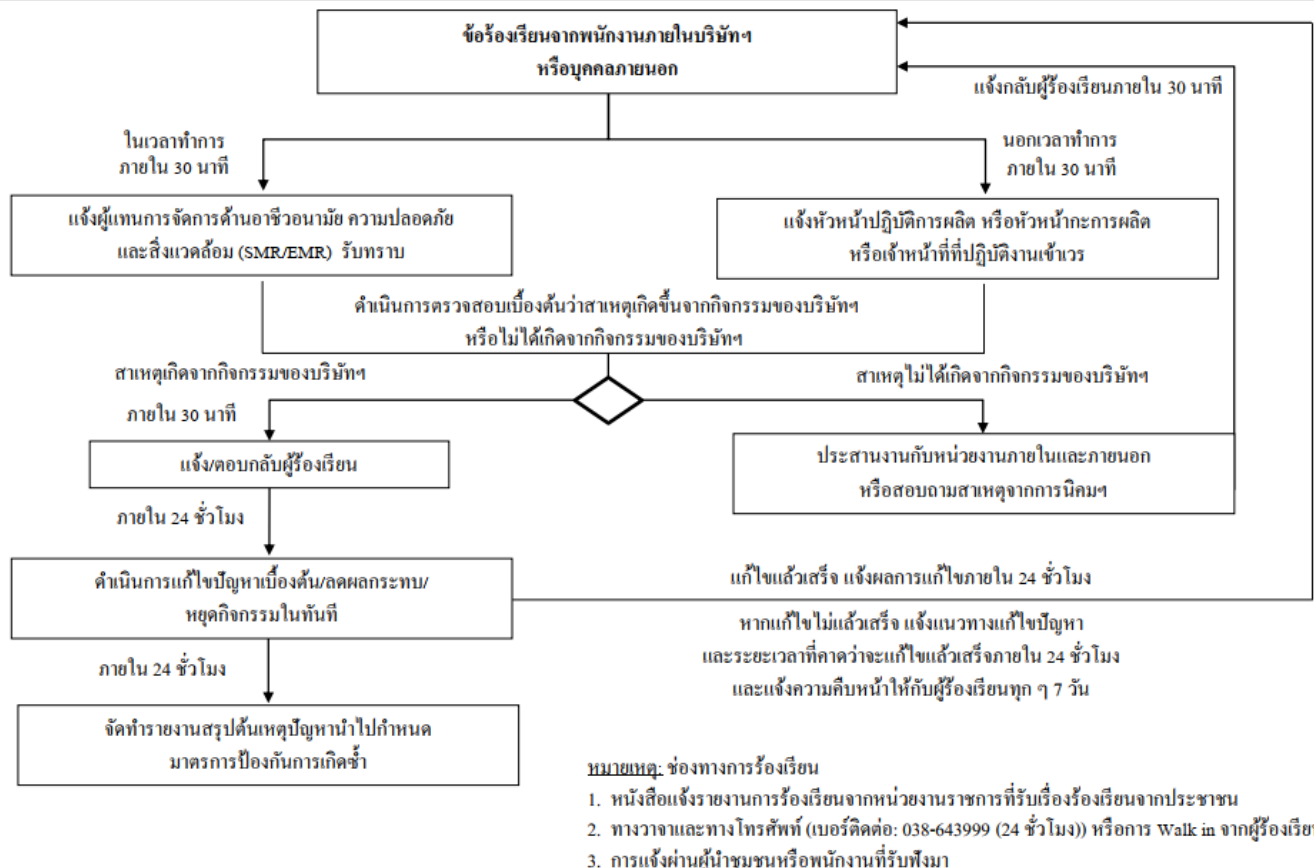
2.11 พื้นที่สีเขียว

โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ ของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด มีขนาดพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 2.36 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 7.22 ของพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ ซึ่งในพื้นที่สีเขียวตามแนวรั้วของโครงการ ได้ทำการปลูกต้นไม้ยืนต้น เช่น ต้นยางนา สารภีทะเล ตะแบก อินทนิล เหลืองปรีดิยาธร เป็นต้น อีกทั้งโครงการได้ทำการจัดสวนขนาดเล็กไว้ภายในพื้นที่โครงการฯ และอาคารสำนักงาน เพื่อเพิ่มทัศนียภาพโดยรอบโครงการฯ ให้มีความสวยงามยิ่งขึ้น

2.12 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการ

กับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดการเปรียบเทียบการดำเนินการของโครงการฯ ในปัจจุบัน กับข้อมูลรายละเอียดโครงการ ตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงานฯ ดังแสดงในตารางที่ 2.12-1



ที่มา: รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8)
ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รูปที่ 2.10-1 ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียน

โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 2.12-1 การเปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการกับรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
1. ที่ตั้งโครงการ	นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	- ไม่เปลี่ยนแปลง
2. ขนาดพื้นที่โครงการ	32.69 ไร่	- ไม่เปลี่ยนแปลง
3. วัตถุดิบและสารเคมี	<p>หน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ (BPA) ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ฟีนอล (Phenol) 2) อะซิโตน (Acetone) 3) เรซินแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Resin) 4) ตัวเร่งปฏิกิริยา MCC (MCC Catalyst) 5) เรซินแลกเปลี่ยนประจุลบ (Anion Exchange Resin) 6) เอทิลเบนซีน (Ethyl Benzene) 7) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Caustic Soda) 8) ยูเรีย (Urea) 9) กรดฟอสฟอริก (Phosphoric Acid) 10) กรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric Acid) 11) โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (Sodium Hypochlorite) 12) สารป้องกันการเกิดตะกรัน 13) สารป้องกันการกัดกร่อน 14) สารป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำ 15) สารป้องกันการกัดกร่อนในระบบหล่อเย็นระบบปิด 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
3. วัตถุดิบและสารเคมี (ต่อ)	<p>หน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> อะซิโตน (Acetone) ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen) สารไอโซโพรพิล อีเทอร์ (Isopropyl Ether) ตัวเร่งปฏิกิริยาไฮโดรจิเนชั่น (Hydrogenation) 	- หน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) ยังไม่ก่อสร้าง
4. ผลกระทบ	<p>ผลกระทบของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ผลกระทบหลักและผลกระทบพลอยได้ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> หน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ (BPA) <ol style="list-style-type: none"> ผลกระทบหลัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> สารบิสฟีนอล เอ มีกำลังการผลิต 187,975 ตันต่อปี (หรือ 515 ตันต่อวัน คิดที่จำนวนวันผลิต 365 วัน) ผลกระทบพลอยได้ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> น้ำมันเบนโซ ปริมาณ 645.38 ตันต่อปี (1.76 ตันต่อวัน คิดที่จำนวนวันผลิต 365 วัน) ตะกอนหนักหรือทาร์ ปริมาณ 7,240.8 ตันต่อปี (19.84 ตันต่อวัน คิดที่จำนวนวันผลิต 365 วัน) หน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) <ol style="list-style-type: none"> ผลกระทบหลัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> สารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ มีกำลังการผลิตประมาณ 74,197.20 ตันต่อปี (หรือ 203.28 ตันต่อวัน คิดที่จำนวนวันผลิต 365 วัน) ผลกระทบพลอยได้ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> Purge Light Oil-IPA เกิดขึ้น 2,679.10 ตันต่อปี (7.34 ตันต่อวัน คิดที่จำนวนวันผลิต 365 วัน) 	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- หน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) ยังไม่ก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
5. กระบวนการผลิต	<p>กระบวนการผลิตบิสฟีนอล เอ (BPA) เป็นกระบวนการแบบแลกเปลี่ยนประจุ (Ion Exchange) โดยอาศัยการเกิดปฏิกิริยาระหว่างฟีนอลและอะซิโตน โดยมีเรซินแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchange Resin) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาโดยกระบวนการผลิตสารบิสฟีนอล เอ ของโครงการแบ่งออกเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ส่วนเตรียมสารตั้งต้น (Feed Preparation Section) (2) ส่วนทำปฏิกิริยา (Reaction Section) (3) ส่วนทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์ (Purification Section) (4) ส่วนทำเม็ดผลิตภัณฑ์ (Prilling Section) (5) ส่วนแยกสารฟีนอลเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Purge Recovery Section) (6) ส่วนแยกวัตถุดิบที่เหลือเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Raw Material Recovery Section) <p>กระบวนการผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) เป็นกระบวนการทำปฏิกิริยาระหว่างสารอะซิโตนและก๊าซไฮโดรเจน โดยมีตัวเร่งปฏิกิริยาไฮโดรจีนชั้นร่วมด้วย ซึ่งขั้นตอนการผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ส่วนทำปฏิกิริยา (Hydrogenation Section) (2) ส่วนทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์ (Purification Section) (3) ส่วนแยกน้ำเสียจากกระบวนการผลิต (Waste Water Section) 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตบิสฟีนอล เอ (BPA) ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ โครงการขอติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในส่วนทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์ (Purification Section) ได้แก่ อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger; E-1320) หอปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Reactor; R-1301) และตัวกรอง (Filter; S-1306A/B) เพื่อปรับปรุงให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน ลดโอกาสการเกิดผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพซึ่งต้องสูญเสียพลังงานไอน้ำในการแปรรูปสภาพให้กลับมามีคุณภาพดีอีกครั้ง โดยการดำเนินงานดังกล่าวไม่ได้ส่งผลต่อการเพิ่มแรงม้าและกำลังการผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมแต่อย่างใด - หน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) ยังไม่ก่อสร้าง

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
<p>6. มลพิษทางอากาศ</p> <p>- แหล่งกำเนิดและการจัดการ</p>	<p>แหล่งกำเนิดมลสารหลักที่มีการเผาไหม้</p> <p>(1) หน่วยผลิตบิสฟีนอล เอ (BPA)</p> <p>ไม่มีแหล่งกำเนิดที่มีการเผาไหม้ รวมทั้งไม่มีหอเผาภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) หน่วยผลิตไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)</p> <p>จะมีการส่งก๊าซระบายทิ้งอย่างต่อเนื่องไปเผากำจัดยังหอเผาทิ้ง (Flare) ของโรงงานผลิตสารปิโตรเลียม ดังนี้</p> <p>1) ก๊าซระบายทิ้งจากระบบดักจับไอระเหยสารอะซิโตนด้วยน้ำ (Acetone Wet Scrubber; T-6101) จากแหล่งกำเนิด Acetone Tank (TK-6100), Crude IPA Tank (TK-6200), IPE Tank (TK-6240), Purge Light Oil-IPA Tank (T-6320) และ Waste Water Tank (TK-6330) จะถูกส่งไปเผากำจัดยังหอเผาแรงดันต่ำ (Low Pressure Flare) ของโรงงานผลิตสารปิโตรเลียม</p> <p>2) ก๊าซที่ไม่ควบแน่นจากระบบควบแน่น (Vent Condenser; E-6251) ของถังเก็บผลิตภัณฑ์ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA Tank; TK-6250) จะถูกส่งไปเผากำจัดยังหอเผาแรงดันต่ำ (Low Pressure Flare) ของโรงงานผลิตสารปิโตรเลียม</p> <p>3) ก๊าซระบายทิ้งจากกระบวนการผลิต (Fuel Gas Ejector; EJ-6111) จะถูกส่งไปเผากำจัดยังหอเผา (High Pressure Flare) ของโรงงานผลิตสารปิโตรเลียม</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- หน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) ยังไม่ก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
6. มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<p>แหล่งกำเนิดมลสารหลักที่ไม่มีการเผาไหม้</p> <p>(1) หน่วยผลิตบิสฟีนอล เอ (BPA)</p> <p>1) ก๊าซระบายนจากหน่วยกลั่นแยกน้ำสารฟีนอล และสารอะซิโตน (Dehydrator) ในส่วนการทำปฏิกิริยาจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบดักจับไอระเหยสารอะซิโตนด้วยน้ำ (Acetone Wet Scrubber (D-1904) และก๊าซระบายนจาก Acetone Wet Scrubber (D-1904) จะถูกส่งไปบำบัดต่อยังระบบดูดซับไอระเหยด้วยถ่านกัมมันต์ (D-1905A/B) ก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>2) ก๊าซระบายนจากหอกลั่นอะซิโตน (Acetone Column) ในหน่วยการนำวัตถุดิบกลับมาใช้ใหม่จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบดักจับไอระเหยสารอะซิโตนด้วยน้ำ (Acetone Wet Scrubber D-1904) และก๊าซระบายนจาก Acetone Wet Scrubber (D-1904) จะถูกส่งไปบำบัดต่อยังระบบดูดซับไอระเหยด้วยถ่านกัมมันต์ (D-1905A/B) ก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>3) ก๊าซระบายนจากหน่วยกลั่นแยกสารฟีนอล (Dephenolator) ในส่วนการทำผลิตภัณฑ์ให้บริสุทธิ์จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบดักจับไอระเหยสารฟีนอลด้วยน้ำ (Phenol Wet Scrubber; D-1903) และก๊าซระบายนจาก Phenol Wet Scrubber (D-1903) จะถูกส่งไปบำบัดต่อยังระบบดูดซับไอระเหยด้วยถ่านกัมมันต์ (D-1905A/B) ก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>4) ก๊าซระบายนจากเครื่องระเหยสารฟีนอลและหน่วยนำสารกลับมาใช้ใหม่ในส่วนแยกไอสารฟีนอลกลับมาใช้ใหม่ (Phenol Evaporator</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
6. มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<p>and Purge Reactor) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบดักจับไอระเหยสารฟีนอลด้วยน้ำ (Phenol Wet Scrubber; D-1903) และก๊าซระบายนอกจาก Phenol Wet Scrubber (D-1903) จะถูกส่งไปบำบัดต่อยังระบบดูดซับไอระเหยด้วยถ่านกัมมันต์ (D-1905A/B) ก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>5) ก๊าซระบายนจากหอกลั่นฟีนอล (Phenol Column) ในหน่วยการนำวัตถุดิบกลับมาใช้ใหม่จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบดักจับไอระเหยสารฟีนอลด้วยน้ำ (Phenol Wet Scrubber; D-1903) และก๊าซระบายนจาก Phenol Wet Scrubber (D-1903) จะถูกส่งไปบำบัดต่อยังระบบดูดซับไอระเหยด้วยถ่านกัมมันต์ (D-1905A/B) ก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>6) ก๊าซระบายนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (จากEqualization Tank และบ่อสำรองสำหรับพักน้ำเสียจากการล้างสารเร่งปฏิกิริยาในช่วงที่มีการหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown)) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบดูดซับไอระเหยด้วยถ่านกัมมันต์ (D-9201) ก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>7) ก๊าซระบายนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (จากระบบ Activated Sludge; SBR Tank) จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบดูดซับไอระเหยด้วยถ่านกัมมันต์ (D-9202) ก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>มลพิษทางอากาศจากแหล่งอื่นๆ เป็นแหล่งกำเนิดที่ไม่ได้เกิดขึ้นในสภาวะปกติ และไม่ได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักได้แก่ถังเก็บกากและอุปกรณ์/เครื่องจักรมีรายละเอียดดังนี้</p>	

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
6. มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<p>(1) ถังเก็บกัก</p> <p>1) หน่วยผลิตบิสฟีนอล เอ (BPA) แหล่งกำเนิดที่ไม่ได้เกิดขึ้นในสภาวะปกติประเภทถังเก็บ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซระเหยจาก Acetone Buffer Tank (TK-1111), Reactor Blowdown Tank (TK-1251), Blowdown Tank (TK-1351), Purge Light Oil Tank (TK-1121) และ Azeotropic Agent Tank (TK-1707) จะถูกรวบรวมไปบำบัดยังระบบ Acetone Wet Scrubber (D-1904) จะถูกส่งไปบำบัดต่อยังระบบดูดซับไอระเหยด้วยถ่านกัมมันต์ (D-1905A/B) ก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ - ก๊าซระเหยจาก Phenol Buffer Tank (TK-1112), Phenol Tank (TK-1152) และ Tar Storage Tank (TK-1873) จะถูกรวบรวมไปบำบัดยังระบบ Phenol Wet Scrubber (D-1903) จะถูกส่งไปบำบัดต่อยังระบบดูดซับไอระเหยด้วยถ่านกัมมันต์ (D-1905A/B) ก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ <p>2) หน่วยผลิตไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซระเหยจาก Acetone Tank (TK-6100), Crude IPA Tank (TK-6200), IPE Tank (TK-6240) และ Purge Light Oil-IPA Tank (T-6320) จะรวบรวมเข้าสู่ระบบดักจับไอระเหยสารอะซิโตนด้วยน้ำ (Acetone Wet Scrubber; T-6101) ก่อนส่งก๊าซที่ผ่านการบำบัดไปเผากำจัดยังหอเผาแรงดันต่ำ (Low Pressure Flare) ของโรงงานผลิตสารฟีนอล 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เปลี่ยนแปลง - หน่วยผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) ยังไม่ก่อสร้าง

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
6. มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	<p>- ก๊าซระเหยจาก IPA Product Tank (TK-6250A/B) จะรวบรวมผ่านระบบควบแน่น (Vent Condenser; E-6251) เพื่อควบแน่นสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA) ที่ปะปนมากับก๊าซระเหยกลับเข้าสู่ถังเก็บก่อนที่จะระบายก๊าซที่ไม่ควบแน่นไปเผากำจัดยังหอเผาแรงดันต่ำ (Low Pressure Flare) ของโรงงานผลิตสารฟีนอลต่อไป</p> <p>- ก๊าซระเหยจากถังเก็บพักน้ำเสีย (Waste Water Tank: TK-6330) จะรวบรวมก๊าซเพื่อส่งไปเผากำจัดยังหอเผาแรงดันต่ำ (Low Pressure Flare) ของโรงงานผลิตสารฟีนอลต่อไป</p> <p>(2) อุปกรณ์/เครื่องจักร</p> <p>อุปกรณ์/เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงสารต่างๆ เช่น เครื่องสูบลมคอมเพรสเซอร์วาล์วหน้าแปลน เป็นต้น ซึ่งหากมีการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ดังกล่าวไประยะหนึ่งอาจทำให้ที่ป้องกันรั่ว (Seal) ของอุปกรณ์ต่างๆ สึกหรอ และอาจทำให้สารเคมีภายในระบบรั่วไหลออกมาได้ อย่างไรก็ตามโครงการจะใช้อุปกรณ์ต่างๆ ตามมาตรฐานสากล และจัดให้มีแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>ปัจจุบันควบคุมอัตราการระบายของมลสารก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศดังนี้</p> <p>(1) หน่วยผลิตบิสฟีนอล เอ (BPA)</p> <p>1) ปล่องระบายจากการบำบัดไอระเหยสารอินทรีย์ด้วยถ่านกัมมันต์จากกระบวนการผลิต</p>	<p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- ไม่เปลี่ยนแปลง</p>

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
6. มลพิษทางอากาศ (ต่อ) การควบคุม	<ul style="list-style-type: none"> - ฟีนอลที่ระบายออกจากปล่องระบบดูดซับไอระเหยสารอินทรีย์ด้วยถ่านกัมมันต์จากระบวนการผลิต (D-1905A และ D-1905B) ไม่เกิน 0.5 ppm และ 0.00011 กรัมต่อวินาที - อะซิโตนที่ระบายออกจากปล่องระบบดูดซับไอระเหยสารอินทรีย์ด้วยถ่านกัมมันต์จากระบวนการผลิต (D-1905A และ D-1905B) ไม่เกิน 0.5 ppm และ 0.00011 กรัมต่อวินาที 1) ปล่องระบายจากระบบบำบัดไอระเหยสารอินทรีย์ด้วยถ่านกัมมันต์จากระบบบำบัดน้ำเสีย (D-9201) - ควบคุมอัตราการระบายค่าสารอินทรีย์รวม ไม่ให้เกิน 5 ppm และ 0.00082 กรัมต่อวินาที 2) ปล่องระบายจากระบบบำบัดไอระเหยสารอินทรีย์ด้วยถ่านกัมมันต์จากระบบบำบัดน้ำเสีย (D-9202) - ควบคุมอัตราการระบายค่าสารอินทรีย์รวม ไม่ให้เกิน 5 ppm และ 0.00018 กรัมต่อวินาที 	
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย	<ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพด้วยระบบเลี้ยงตะกอนเร่ง (Activated Sludge) ซึ่งมีความสามารถในการรับน้ำเสียได้สูงสุดอย่างน้อย 16 ลบ.ม./ชม. หรือประมาณ 390 ลบ.ม./วัน ทั้งนี้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกส่งไปยังบ่อกักน้ำเสียขนาด 1,200 ลบ.ม. เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียภายหลังผ่านการบำบัดแล้ว ก่อนระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป 2) ระบบบำบัดน้ำเสียมีการติดตั้งหลังคาและระบบบำบัดไอระเหยสารอินทรีย์จากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดปัญหากลิ่นที่เกิดขึ้นจากการบำบัดน้ำเสีย 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
8. การจัดการของเสีย	<p>1) มูลฝอยทั่วไป จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไปแต่ละประเภท โดยติดตั้งวางตามจุดต่างๆ ของโรงงานอย่างเพียงพอ ก่อนรวบรวมมาเก็บพักไว้ยังอาคารเก็บของเสีย และติดต่อให้หน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป ซึ่งบางหน่วยงานอาจสามารถแปรรูปขยะดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น การผลิตปุ๋ยหมัก หรือนำก๊าซชีวภาพจากการหมักไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <p>2) ขยะรีไซเคิล จัดเตรียมถังรองรับขยะรีไซเคิลวางกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ และรวบรวมเพื่อนำไปคัดแยกอีกครั้ง ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำขยะดังกล่าวกลับไปใช้ประโยชน์ หรือจำหน่ายให้กับโรงงานที่มีกระบวนการปรับปรุงเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <p>3) กากของเสียอันตราย นำกากของเสียที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ เช่น กากของเสียอันตรายจากสำนักงาน และกากของเสียจากกระบวนการผลิต เช่น ตัวเร่งปฏิกิริยา/เรซินแลกเปลี่ยนไอออน ที่กรองแบบคาร์ทริดจ์ (Cartridge Filter) ที่เสื่อมสภาพแล้ว น้ำมันเสื่อมสภาพ ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี ของเสียจากห้องปฏิบัติการ (ของเหลว) ขยะปนเปื้อนสารเคมี และทวนกันความร้อน เป็นต้น ไปเก็บพักไว้ที่อาคารพักของเสียของโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล ซึ่งอยู่ภายในรั้วเดียวกันกับโครงการ ขนาดพื้นที่ประมาณ 800 ตารางเมตร มีหลังคาปกคลุมมิดชิดมั่นคงแข็งแรง ซึ่งมีการจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น ส่วนๆ เพื่อรองรับกากของเสียแต่ละประเภทและแต่ละโรงงานไม่ให้ปะปนกัน</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ol style="list-style-type: none"> กำหนดนโยบายด้านคุณภาพ ความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และการจัดการสิ่งแวดล้อม จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบตามกฎหมายกำหนด ดำเนินการตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 หมวด 4 มาตรา 32 เพื่อควบคุมกำกับ ดูแลการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้นายจ้างดำเนินการ 	- ไม่เปลี่ยนแปลง
10. แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	<p>แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินสามารถจำแนกตามระดับความรุนแรงออกเป็นเหตุการณ์ผิดปกติ และภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง ไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงาน หรือชุมชนใกล้เคียง สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้โดยพนักงานที่อยู่ในกะของพื้นที่ โดยใช้บุคลากร ทรัพยากร และอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโรงงานที่เกิดเหตุ ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง ต้องการการสนับสนุนด้านสรรพกำลัง และอุปกรณ์การระงับเหตุเพิ่มเติมจากภายในบริษัทฯ อำนาจการตัดสินใจจากผู้บริหารในกรณีที่ต้องการความช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team/Plant ERT ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็นผู้อำนวยความสะดวก 	- ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 2.12-1 (ต่อ)

รายละเอียดโครงการ	รายละเอียดตามที่ระบุในรายงาน EIA ⁽¹⁾	รายละเอียดการดำเนินการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากรายงาน EIA
10. แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (ต่อ)	<p>ควบคุมเหตุฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนการประสานงานด้านต่างๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ และอาจมีการขอความช่วยเหลือจากกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่ตกลงช่วยกันกรณีมีเหตุฉุกเฉิน (Emergency Mutual Aid Group; EMAG)</p> <p>3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3</p> <p>เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมากส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมากทั้งจากภายในบริษัทและทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก เช่น EMAG หน่วยดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด ซึ่งจะประกาศภาวะฉุกเฉินเข้าสู่แผนระดับ 1 ของจังหวัด เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ต้องมีการแจ้งขอรับการสนับสนุนจากเทศบาลเมืองมาบตาพุด แจ้งสำนักงานป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง (ปภ.) จังหวัด ทราบ และพิจารณาปรับระดับเข้าสู่แผนการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินและภาวะวิกฤตของบริษัทฯ</p>	- ไม่เปลี่ยนแปลง
11. พื้นที่สีเขียว	พื้นที่สีเขียวของโครงการ ขนาด 2.36 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 7.22 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่สีเขียวที่เป็นแนวกันชนขนาด 0.0625 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 0.20 ของพื้นที่ทั้งหมด	- ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ครั้งที่ 8) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือ ที่ ออ 5103.3.1/3429 ลงวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ.2566