



ที่ วว 0804/1567

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพืฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

5 กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต Polycarbonate
ของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-010/7 ลงวันที่ 17 กันยายน 2540
 2. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-024/7 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2540
 3. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-88/8 ลงวันที่ 17 เมษายน 2541
 4. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-109/8 ลงวันที่ 6 สิงหาคม 2541
 5. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-119/8 ลงวันที่ 29 กันยายน 2541
 6. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-148/8 ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2541
 7. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต Polycarbonate ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามที่บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต Polycarbonate ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 - 6 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ โครงการผลิต Polycarbonate ในเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 1/2542 วันพฤหัสบดีที่ 14 มกราคม 2542 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อบรรเทาการพิจารณา และคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวแล้วมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โดยกำหนดให้บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 7

อนึ่ง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอเสนอแนะให้บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด พิจารณาดำเนินการเข้าสู่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14000 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18000 เนื่องจากระบบดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ได้สำเนาหนังสือแจ้งจังหวัดระยอง และบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



(นายชาติรี ขวัญประสิทธิ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2723058

โทรสาร 2785469, 2713226

ที่ วว 0804/ 1567

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพืฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

กุมภาพันธ์ 2542

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต Polycarbonate
ของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-010/7
ลงวันที่ 17 กันยายน 2540
 2. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-024/7
ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2540
 3. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-88/8
ลงวันที่ 17 เมษายน 2541
 4. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-109/8
ลงวันที่ 6 สิงหาคม 2541
 5. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-119/8
ลงวันที่ 29 กันยายน 2541
 6. สำเนาหนังสือบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ที่ PCPR/OEPP-LT-148/8
ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2541
 7. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิต Polycarbonate ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด อำเภอ
เมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามที่บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิต Polycarbonate ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
พิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 - 6 นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ โครงการผลิต Polycarbonate ในเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 1/2542 วันพฤหัสบดีที่ 14 มกราคม 2542 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้บริษัทฯ เสนอข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา และคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวแล้วมีมติเห็นชอบในรายงานฯ โดยกำหนดให้บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 7

อนึ่ง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอเสนอแนะให้บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด พิจารณาดำเนินการเข้าสู่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14000 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18000 เนื่องจากระบบดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ได้สำเนาหนังสือแจ้งจังหวัดระยอง และบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาติรี ช่วยประสิทธิ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2723058

โทรสาร 2785469, 2713226

ผู้ตรวจ
ผู้แทน
ผู้พิมพ์
ผู้ร่าง
ไฟล์
กฤษฎณา
๑๑/๑๒/๒๕๔๒



Thai Polycarbonate Co., Ltd.

201 Soi Sukhumvit 63 (Ekamai), Sukhumvit Road, North Klongton, Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
Tel : (662) 381-6741, 392-8461 Ext. 220, 221 Direct Line : (662) 381-6751, 382-0161, 2 Fax : (662) 382-0169

ที่ PCPR/OBPP-LT-010/7

รับที่ 944	วันที่ 29 ก.ย. 2540
เวลา 11.15	ผู้รับ พ.ศ.

วันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2540

เรื่อง นำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิต POLYCARBONATE
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย รายงานหลัก รายงานสรุป และ
ภาคผนวก จำนวน 15 ชุด

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 123 ลงวันที่ 28 ก.ย. 2540
เวลา 11.30 น. ผู้รับ พ.ศ.

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด มีโครงการผลิต POLYCARBONATE COPOLYMER ซึ่งมี
โรงงานตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด จ.ระยอง เนื่องจากการดำเนินโครงการจะต้องจัดทำ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนบริหารรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัด
ทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัทฯ ได้จัดจ้างให้บริษัท เทสโก้ จำกัด เป็นที่
ปรึกษาดำเนินการจัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอนำส่งรายงานมายังท่านเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อไป

อนึ่ง บริษัทฯ ได้นำส่งรายงานชุดเดียวกันนี้ ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้ว
จำนวน 1 ชุด ตามหนังสือที่ PCPR/IEAT-LT-011/7

ขอแสดงความนับถือ

นายมาโกโตะ โคบายาชิ

ประธาน

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



Thai Polycarbonate Co., Ltd.

201 Soi Sukhumvit 63 (Ekamai), Sukhumvit Road, North Klongton, Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
Tel : (662) 381-6741, 392-8461 Ext. 220, 221 Direct Line : (662) 381-6751-2, 382-0161-2 Fax : (662) 382-0169

สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

ที่ PCPR/OEPP-LT-024/7

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 156 ลงวันที่ 8 พ.ย. 2540
เวลา 16.10 น. ผู้รับ

วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540

เรื่อง นำส่งรายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติม
โครงการผลิต POLYCARBONATE
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

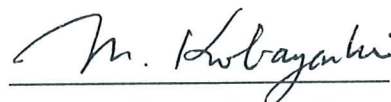
เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติม จำนวน 15 เล่ม

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
รับที่ 122	วันที่ 28 พ.ย. 2540
เวลา 15.00	ผู้รับ

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้มีหนังสือที่ วว 0804/14053 ลงวันที่ 13 ตุลาคม 2540 ให้บริษัทฯ นำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าวข้างต้น บัดนี้ ทางบริษัทฯ และบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานเสนอข้อมูลเพิ่มเติม และได้ นำส่งให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมแล้ว จึงขอ นำส่งมายังท่านเพื่อพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

อนึ่ง บริษัทฯ ได้นำส่งรายงานชุดเดียวกันนี้ ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 1 เล่ม ด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



นายมาโกโตะ โคบายาชิ

ประธาน

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



Thai Polycarbonate Co., Ltd.

201 Soi Sukhumvit 63 (Ekamai), Sukhumvit Road, North Klongton, Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
Tel : (662) 381-6741, 392-8461 Ext. 220, 221 Direct Line : (662) 381-6751-2, 382-0161-2 Fax : (662) 382-0160

ที่ PCPR/OEPP-LT-88/8

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
รับที่ 377	วันที่ 26 พ.ค. 2541
เวลา 15:00	ผู้รับ

วันที่ 17 เมษายน พ.ศ. 2541

เรื่อง นำส่งรายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติม
โครงการผลิต POLYCARBONATE
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด จังหวัดระยอง

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 54 ลงวันที่ 26 พ.ค. 2541
เวลา 15:10 น. ผู้รับ

เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติม จำนวน 15 เล่ม

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้มีหนังสือที่ วว 0804/2219 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2541 ให้บริษัทฯ นำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าวข้างต้น บัดนี้ ทางบริษัทฯ และบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมายังท่านเพื่อพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

อนึ่ง บริษัทฯ ได้นำส่งรายงานชุดเดียวกันนี้ ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 1 เล่ม ด้วยแล้ว



ขอแสดงความนับถือ

M. Pholayak

นายมาโกโตะ โคบายาชิ

ประธาน

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



Thai Polycarbonate Co., Ltd.

201 Soi Sukhumvit 63 (Ekamai), Sukhumvit Road, North Klongton, Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
Tel : (662) 381-6751 (Auto 12 Lines) Fax : (662) 382-0169

ที่ PCPR/OEPP-LT-109/8

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
รับที่ 576	วันที่ 10 ส.ค. 2541
เวลา 15.00	ผู้รับ

วันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2541

เรื่อง นำส่งรายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ครั้งที่ 2

โครงการผลิต POLYCARBONATE

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด จังหวัดระยอง

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับที่ 04 ลงวันที่ 10 ส.ค. 2541

เวลา 15.25 น. ผู้รับ

เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติม จำนวน 15 เล่ม

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้มีหนังสือที่ วว 0804/9215 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2541 ให้บริษัทฯ นำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าวข้างต้น บัดนี้ ทางบริษัทฯ และบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมายังท่านเพื่อพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

อนึ่ง บริษัทฯ ได้นำส่งรายงานชุดเดียวกันนี้ ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 1 เล่ม ด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



นายมาโกโตะ โคบายาชิ

ประธาน

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 5



Thai Polycarbonate Co., Ltd.

201 Soi Sukhumvit 63 (Ekamai), Sukhumvit Road, North Klongton, Klongtoey, Bangkok 10110, Thailand.
Tel : (662) 381-6751 (Auto 12 Lines) Fax : (662) 382-0169

ที่ PCPR/OEPP-LT-119/8

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
รับที่ ๕๐๙	วันที่ 30 ก.ย. 2541
เวลา 11.00	ผู้รับ

วันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2541

เรื่อง นำส่งรายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ

โครงการผลิต POLYCARBONATE

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด จังหวัดระยอง

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับที่ 100 ลงวันที่ 30 ก.ย.

เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

เวลา 13.30 น. ผู้รับ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติม จำนวน 15 เล่ม

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้มีหนังสือที่ วว 0804/12257 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2541 ให้บริษัทฯ นำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการดังกล่าวข้างต้น บัดนี้ ทางบริษัทฯ และบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมายังท่านเพื่อพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

อนึ่ง บริษัทฯ ได้นำส่งรายงานชุดเดียวกันนี้ ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 1 เล่ม ด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ



นายมาโกโตะ โคบายาชิ

ประธาน

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



THAI POLYCARBONATE CO., LTD.

201 Soi Sukhumvit 63 (Ekamai), Sukhumvit Road, North Klongton, Wattana, Bangkok 10110, Thailand. Tel : (662) 381-6751 Fax : (662) 382-0165
Plant: Padaeng Industrial Estate, 1 Padaeng Road, Maptaphut, Rayong 21150 Tel. (038) 685-613, 685-623 Fax. (038) 685-625

ที่ PCPR/OEPP-LT-148/8

รับที่ 1586 วันที่ 24 S.A. 2541
เวลา 14.45 ผู้รับ

วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2541

เรื่อง นำส่งรายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
โครงการผลิต POLYCARBONATE
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด จังหวัดระยอง
เรียน เลขาธิการ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 130 ลงวันที่
เวลา 15.45 น. ผู้รับ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติม จำนวน 15 เล่ม

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้มีหนังสือที่ วว 0804/15579 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2541 ให้บริษัทฯ นำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าวข้างต้น บัดนี้ ทางบริษัทฯ และบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานเสนอข้อมูลเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมายังท่านเพื่อพิจารณาและดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

อนึ่ง บริษัทฯ ได้นำส่งรายงานชุดเดียวกันนี้ ให้กับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จำนวน 1 เล่ม ด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

นายมาโกโตะ โคบายาชิ

ประธาน

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

**มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิต Polycarbonate ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง ที่บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ**

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต Polycarbonate ตั้งที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนกันยายน 2540 พฤศจิกายน 2540, เมษายน 2541, สิงหาคม 2541, กันยายน 2541, ธันวาคม 2541 และเอกสารชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปในเอกสารแนบ และที่สำนักงานฯ กำหนดเพิ่มเติม ดังนี้

- โครงการต้องให้ความสำคัญร่วมมือในการตรวจติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องโรงงาน
- ติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดมลพิษทางอากาศอัตโนมัติที่แหล่งกำเนิดของโครงการ พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ และสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ศูนย์รับข้อมูล
- กรณีผลการประเมินคุณภาพในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อนำผลการตรวจวัดจากแหล่งกำเนิดมลพิษและข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่มาบตาพุดมาใช้ในการประเมินพบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศให้โครงการต้องปรับลดอัตราการระบายมลพิษ โดยสำนักงานฯ จะเป็นผู้พิจารณากำหนดอัตราการระบายมลพิษของแต่ละโครงการ
- กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงค่า เกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศให้โครงการปรับลดอัตราการระบาย หรือหยุดการระบายมลพิษทันที
- จัดทำ Environmental Compliance Audit ด้วยองค์กรที่สาม
- ประเมินอันตรายร้ายแรงเพิ่มเติม โดยการศึกษาถึงโอกาสที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมีอันตรายต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต ถึงเก็บและทอส่งต่าง ๆ ภายในเวลา 5 ปี หลังจากการดำเนินการผลิตแล้ว

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีวิเคราะห์ผลตามวิธีของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่อง ให้ใช้วิธีของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดฝุ่นในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 5

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จักได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ส-7 มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงการก่อสร้าง โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต ของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
 นิคมอุตสาหกรรมผาแดง มาบตาพุด อำเภอมือทอง จังหวัดระยอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1.1 ชี้นำพุ่มพื้นที่ก่อสร้างโครงการบริเวณพื้นที่อาจเกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถนนที่ยังไม่ได้มีการปูราดพื้นผิว	ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถนนที่ยังไม่ได้มีการปูราดพื้น	วันละ 2 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
ก่อสร้างขณะเกิดลมแรง โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งและมีความเร็วลมสูง	1.2 ควรให้มีการก่อสร้างถนนที่จะเข้าในพื้นที่โครงการ ตั้งแต่ช่วงแรกๆ ของการเริ่มก่อสร้าง และควรมีการปูราดพื้นผิวด้วย	ถนนภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ช่วงแรกของการเริ่มก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
- ฝุ่นจากยานพาหนะที่แล่นบนพื้นที่ก่อสร้างบริเวณที่ไม่ได้มีการปูราดพื้นผิว	1.3 รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง จะต้องมียางปกคลุมส่วนที่บรรทุกเพื่อป้องกันการหกหล่นของวัสดุลงบนพื้นถนน	รถบรรทุกของโครงการเมื่อวิ่งบนถนนสาธารณะทั่วไป	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
- รถที่เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างอาจมีดินโคลนเกาะติดล้อออกไป ซึ่งจะร่วงหล่นลงบนถนนสาธารณะ เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายได้	1.4 ทำความสะอาดล้อรถ ก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อไม่ให้มีดินโคลนติดล้อออกไป ซึ่งจะร่วงหล่น ก่อให้เกิดฝุ่นได้ในภายหลัง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
	1.5 จำกัดความเร็วรถที่แล่นภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยไม่ควรเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
2. คุณภาพน้ำ	2.1 จัดให้มีบ่อพักน้ำที่ระบายมาจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อให้พื้นที่และน้ำที่มีความขุ่นสูงตกตะกอนก่อน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
อาจมีความขุ่นสูง	2.2 จัดให้มีการกั้นกองวัสดุก่อสร้างและมูลดินทราย เพื่อป้องกัน/ลด การชะพา โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน	บริเวณลานกองเก็บวัสดุ ก่อสร้างและกองมูลดินทรายภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูฝน	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
- การระบายน้ำเสียจากห้องนั่ง/ห้องส้วม และจากอาคารจะล้าง				

ตารางที่ ส-7 (ต่อ-1)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	2.3 จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมที่เพียงพอและถูกหลักสุขาภิบาลให้แก่คนงานก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
3. ระดับเสียง	3.1 กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนจะต้องดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาย้ายได้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
- เสียงดังรบกวนจากเครื่องจักร อุปกรณ์ และกิจกรรมการก่อสร้าง	3.2 จัดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังเกินควร ควรติดตั้งอุปกรณ์หรือหาทางลดระดับเสียง หากทำได้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาย้ายได้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
4. ทรัพยากรระบบนิเวศ	ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ตามที่กล่าวในข้อ 2 อย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นการลดผลกระทบต่อระบบนิเวศชายฝั่งด้วย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาย้ายได้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ
5. การคมนาคมขนส่ง	5.1 จำกัดการจราจรบนถนนของนิคมฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบนถนน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและถนนของนิคมฯ ด้านหน้าโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
- การเพิ่มขึ้นของรถยนต์ รถบรรทุกและรถโดยสารรับส่งพนักงานระหว่างทางก่อสร้าง	5.2 จัดให้มีเครื่องหมายป้ายเตือนหรือสัญญาณไฟเตือนการจราจร บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
- การจอดรถกีดขวางการจราจรบนถนนของารนิคมฯ	5.3 ห้ามรถบรรทุก บรรทุกน้ำหนักเกินกว่ากำหนดเพราะจะทำให้ผิวถนนเสียหายได้	ถนนสาธารณะทั่วไป	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาย้ายได้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-7 (ต่อ-2)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ความเสียหายของพันธุ์ผิวดินอันเกิดจากการบรรทุก บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัด	5.4 กำกับดูแลให้พนักงานขับรถ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถบรรทุกหนักให้ขับรถด้วยความระมัดระวังและภายในความเร็วที่กำหนด	ถนนสาธารณะทั่วไป	ตลอดช่วงก่อนการสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดูแลของเจ้าของโครงการ
6. ระบบระบายน้ำ	6.1 จัดให้มีบ่อพักน้ำที่ระบายจากพื้นที่โครงการ (ดังกล่าวในข้อ 2.1) เพื่อป้องกัน/ลด การตกตะกอนในรางระบายน้ำได้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงก่อนการสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดูแลของเจ้าของโครงการ
- กิจกรรมจากการก่อสร้างอาจเป็นผลให้รางระบายน้ำของนิคมฯ มีสิ่งกีดขวาง อันเนื่องมาจากการตกตะกอน การมีเศษไม้ ขยะ ที่สะสมมาจากพื้นที่ก่อสร้าง	6.2 มีการดูแลจัดการพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ควรมีคั่นกันกองวัสดุก่อสร้างและเศษไม้ เพื่อป้องกันขยะพาออกไปโดยง่าย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงก่อนการสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดูแลของเจ้าของโครงการ
7. สภาพทัศนวิสัย	7.1 ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในช่วงการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบจากการสัมผัสฝุ่นละออง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงก่อนการสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดูแลของเจ้าของโครงการ
- ผลกระทบต่อสภาพสาธารณสุข อันเกิดจากฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง เสียงดังของเครื่องจักรอุปกรณ์จากการก่อสร้างและการแพร่ระบาดของโรค	7.2 ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียงช่วงการก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ในช่วงที่การก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเสียงดังมากอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จะต้องกำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกัน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงก่อนการสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง ดูแลของเจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-7 (ต่อ-3)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพสาธารณสุข (ต่อ)	7.3 จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น มีน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอ ที่ชำระล้างทำความสะอาด ดังขยะพร้อมฝาปิด และมีส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาล มีการเก็บรวบรวมขยะไปกำจัดทุกวัน เพื่อป้องกันมลพิษและการแพร่กระจายของแมลงวัน	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมา
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	8.1 หากต้องให้อุปกรณ์บริการ การตลอดจนการจ้างแรงงาน ควรพิจารณาเลือกการบริการหรือรับคนงานในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดี และให้คนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์ตอบแทน ซึ่งจะช่วยให้โครงการได้รับการยอมรับจากชุมชนด้วย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและชุมชน	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมา
9. สภาพอาชีพ ความปลอดภัยและความปลอดภัย	9.1 ส่งเสริมหรือกำหนดให้คนงานก่อสร้าง สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อลดผลกระทบจากการสัมผัสสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อุปกรณ์ป้องกันดังกล่าว เช่น หน้ากากสำหรับงานเชื่อมโลหะ หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กอุดหูกันเสียงดัง ถุงมือ หมวกนิรภัย และรองเท้าหุ้มส้น	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับดูแลของเจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-7 (ต่อ-4)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	9.2 กำหนดให้ผู้รับเหมา ต้องทำการตรวจสอบและขอม บำรุงอุปกรณ์ช่วยการก่อสร้างตามโปรแกรมที่กำหนด เพื่อไม่ให้เกิดสภาวะการทำงานที่ไม่ปลอดภัย อันเนื่อง จากอุปกรณ์พร้อมหรือขาดการบำรุงรักษา ควรให้ ผู้รับเหมาจัดทำรายงานการตรวจสอบให้ทราบ หรือ เจ้าของโครงการเข้าร่วมการตรวจสอบด้วย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับ เหมา
	9.3 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลไว้ในพื้นที่โครงการ	สำนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	ผู้รับเหมาและ/หรือเจ้าของ โครงการ
	9.4 ผู้รับเหมาจะต้องรายงานให้เจ้าของโครงการทราบ เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นระหว่างการทำงานโครงการ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	เมื่อเกิดอุบัติเหตุ/เหตุ- การณ์ตลอดช่วงการ	ผู้รับเหมาภายใต้การกำกับ ดูแลของเจ้าของโครงการ
	9.5 เนื่องจากในช่วงการก่อสร้างโครงการ TPCC นั้น โครงการ TPAC ซึ่งอยู่ข้างเคียงจะอยู่ในช่วงการดำเนินการ ผลิต ดังนั้น TPCC และ TPAC ควรร่วมกันจัดอบรม ผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้าง ให้ทราบถึงกฎระเบียบ และการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย	พื้นที่ก่อสร้างโครงการและ TPAC	ก่อนการเริ่มงานในพื้นที่ ก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับ เหมาโดยความร่วมมือจาก TPAC
	9.6 จัดให้มีเครื่องมือดับเพลิงไว้ที่สำนักงานก่อสร้าง โครงการ	สำนักงานในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ/หรือ ผู้รับเหมา

ตารางที่ ส-7 (ต่อ-5)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. ภาวะของเสียของแข็ง - เศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น ไม้ เศษเหล็ก ก้อนบรรจุต่างๆ - ขยะจากคนงานก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะมีประมาณ 1.3 ลบ.ม./วัน	10.1 จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิด ในจำนวนที่เพียงพอไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และเก็บรวบรวมทุกวัน เพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสม	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
	10.2 ห้ามการทิ้งขยะลงในรางระบายน้ำใดๆ	รายนายนาทั้งภายในและภายนอกโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ และผู้รับเหมา

ตารางที่ ส-8 มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการผลิต โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต ของบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ - ผลกระทบจากการระบายก๊าซออก จากหน่วยผลิต ได้แก่ * Hot Oil Heater (CO, HC) * Offgas Incinerator หรือ Flare (CO) * Adsorption Facilities ของหน่วยผลิต (Methylene Chloride & Heptane) - การระบายก๊าซจากการเผาไหม้ ของเตาเผา ได้แก่ * Solid Incinerator (NO ₂ & TSP)	1.1 มี Flare Stack (หรือ Offgas Incinerator) ที่ถูกออกแบบเพื่อ เผาทำลายก๊าซที่ไม่ต้องการจากกระบวนการผลิต CO และ CG โดยสามารถรองรับก๊าซได้ 5300 Nm ³ /hr หรือคิดเป็น 980 kg/hr ในสภาวะปกติมีประสิทธิภาพการเผาทำลาย 99.5% โดยมีการระบายก๊าซ CO 197 ppm(63 mg/m ³ หรือ 0.201 g/s) NO ₂ 110 ppm (206.5 mg/m ³ หรือ 0.187 g/s) 1.2 ไอของ Heptane และ Methylene Chloride ที่เกิดจากการอบ แห้งโพลีคาร์บอเนต จะถูกบำบัดโดยผ่านถุงกรองเพื่อแยก อนุภาคเล็ก ๆ ออกจากนั้นทำให้เย็น ส่งไปยัง Adsorption Tank ซึ่งภายในบรรจุด้วย Activated Carbon เพื่อดูดซับไอ สารอินทรีย์ไว้ก่อนระบายก๊าซที่เหลือออกสู่บรรยากาศโดย ระบบมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 99% โดยมีการระบาย Heptane 207 ppm(260 mg/m ³ หรือ 4.66 g/s) และ Methylene Chloride 171 ppm(220 mg/m ³ 0.385 g/s) 1.3 Solid Incinerator เป็นชนิด Anti-Pollution Smokeless มีระบบ บำบัดกำจัดมลพิษแบบ Cyclone ที่สามารถแยกอนุภาคฝุ่น ละอองที่มีความหนาแน่นต่ำๆ ได้ มีการระบาย NO ₂ ไม่ควร เกินเกณฑ์ที่ทำการทดสอบไว้ที่ 62.5 mg/m ³ (33.2 ppm หรือ 0.1014 g/s) และฝุ่นละออง 9.71 mg/m ³ (หรือ 0.0157 g/s)	พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-1)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ(ต่อ)	1.4 มีระบบกำจัดมลสารทางอากาศจากระบบการผลิต โดยใช้ Scrubbing System 1,2 และ 3 เพื่อกำจัด Carbonyl, Gas (CG) โดยมีการทำงานและมาตรฐานการดังนี้ - Waste gas จากระบบการผลิตก๊าซ CG จะถูกบำบัด โดย Scrubbing System 1 ซึ่งใช้น้ำและ NaOH เป็นตัวดูดซับ/ละลาย จากนั้นส่งก๊าซที่เหลือไปเผายัง Flare - หากเกิดการรั่วไหล CG ภายในหน่วยการผลิต CG จะถูกดูดไปบำบัดใน Scrubbing System 2 ซึ่งใช้ NaOH เป็นตัวดูดซับ/ละลาย ก๊าซที่เหลือส่งไปยัง Scrubbing System 3 - อากาศในห้อง Airtight Room ที่ผลิต CG จะถูกดูดไปยัง Scrubbing System 3 ซึ่งใช้ NaOH เป็นตัวดูดซับ/ละลาย และที่ Scrubbing System 3 มีการติดตั้ง Automatic Gas Alarm เพื่อตรวจจับก๊าซ CG - มีระบบควบคุมอัตโนมัติ ควบคุมความเข้มข้นของสารละลาย NaOH ในระบบ Scrubbing System ให้สูงกว่า 2% ตลอดเวลา เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถกำจัด CG ได้หมด - มีระบบไฟฟ้าสำรอง(Diesel Generator) ซึ่งเดินเครื่องโดยอัตโนมัติเมื่อกระแสไฟฟ้ขาดข้อง พร้อมทั้งจะจ่ายไฟให้อุปกรณ์ต่างๆใน Scrubbing System ภายใน 6 วินาที เพื่อให้ระบบกำจัด CG สามารถเดินได้ตลอดเวลา	หน่วยผลิต CG หน่วยผลิต CG	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-2)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- มี Preventive Maintenance เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับ Diesel Generator มีการทดสอบเดินเครื่องทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 15 นาที 1.5 ก๊าซที่ระบายจาก Hot Oil Heater มีส่วนประกอบดังนี้ - NO₂ 150 ppm (281.6 mg/m³ หรือ 0.174 g/s) - CO 92 ppm (45 mg/m³ หรือ 0.063 g/s) - HC 68 ppm (33 mg/m³ หรือ 0.046 g/s) 1.6 ก๊าซที่ระบายจาก MC Adsorption in RE & NE Process มีการระบาย Methylene Chloride ออกด้วยความเข้มข้น <1 mg/m³ (ค่าจากการทดสอบ) โดยมีค่าการระบายจากการออกแบบเท่ากับ 279.4 mg/m³ (ค่าจากการออกแบบระบบ Adsorption โดยใช้ค่า Peak Emission) 1.7 พนักงานที่ควบคุมดูแลการทำงานของ Hot Oil Heater, Flare, MC Adsorber, HE Adsorber, และ Solid Incinerator จะต้องมีความรู้และได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี 1.8 จัดให้มีโปรแกรมตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดังกล่าวในข้อ 1.7 เพื่อให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการระบายสารพิษทางอากาศไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน	พื้นที่โครงการ Hot Oil Heater MC Adsorption (in RE & NE Process) พื้นที่โครงการ - Hot Oil Heater - Flare - MC Adsorber - HE Adsorber - Solid Incinerator	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามโปรแกรมอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-3)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	1.9 เนื่องจากก๊าซที่ระบายออกจาก CO Generation Process มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์อยู่ ซึ่งจะต้องส่งไปกำจัด ดังนั้นหากเกิดความผิดปกติกับระบบบำบัดก๊าซเสีย (ได้แก่ Hot Oil Heater และ Flare) และไม่สามารถควบคุมปริมาณการระบายก๊าซเสียให้อยู่ในมาตรฐานได้ จะต้องหยุดการผลิตใน CO Generation Process และหน่วยที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้จะต้องไม่มีการระบายก๊าซเสียออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยไม่ผ่านการบำบัด/กำจัดก่อน	CO Generation Process	ณ เวลาใดที่ระบบบำบัดก๊าซเสีย(Hot Oil Heater และ Flare) ชัดต้อง จนกว่าจะทำการแก้ไขแล้วเสร็จ	เจ้าของโครงการ
	1.10 มี Bag Filter ติดตั้งที่ระบบ Pneumatic Transfer ของผลิตภัณฑ์เพื่อใช้แยกฝุ่นโพลีเมอร์ออกจากลมที่ใช้ลำเลียง	ระบบขนถ่ายผลิตภัณฑ์ (Pneumatic Transfer)	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
	1.11 ก๊าซที่ระบายออกจากหน่วยโพลีเมอไรเซชัน จะมีส่วนประกอบของ Methylene Chloride และ Heptane ซึ่งจะต้องส่งไปบำบัดที่ MC Adsorber และ HE Adsorber ดังนั้นหากหน่วยบำบัดทั้งสองนี้เกิดขัดข้อง และไม่สามารถควบคุมปริมาณการระบายก๊าซเสียให้อยู่ในระดับที่กำหนดได้จะต้องหยุดการผลิตในหน่วยโพลีเมอไรเซชัน ทั้งนี้จะต้องไม่มีการระบายก๊าซเสียออกสู่บรรยากาศโดยตรงโดยไม่ผ่านการบำบัดก่อน	P-Structure และ G-Structure ในหน่วยโพลีเมอไรเซชัน	ณ เวลาใด ๆ ที่ MC Adsorber หรือ HE Adsorber ชัดต้อง จนกว่าจะทำการแก้ไขแล้วเสร็จ	เจ้าของโครงการ
	1.12 ปฏิบัติตามมาตรการที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดสำหรับโครงการที่ขอตั้งบริเวณพื้นที่มาบตาพุด คือ - ให้ความร่วมมือในการติดตามการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องโรงงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-4)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดมลพิษทางอากาศ(ออกไซด์ของไนโตรเจน) อัตโนมัติ ที่แหล่งกำเนิดของโครงการ พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติและสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ศูนย์รับข้อมูลได้ - กรณีผลการประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อนำผลการตรวจวัดจริงจากแหล่งกำเนิดมลพิษและข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของพื้นที่มาเปรียบเทียบกับใช้ในการประเมิน พบว่า มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการต้องปรับลดอัตราการระบายมลพิษ โดยผสมจะเป็นผู้พิจารณากำหนดอัตราการระบายมลพิษให้ - กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศแสดงค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการต้องปรับลดอัตราการระบายหรือหยุดการระบายมลพิษทันที	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
2. คุณภาพน้ำ	ผลกระทบจากของเสียของเหลวของโครงการต่อคุณภาพน้ำ อันเนื่องมาจาก - น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วยน้ำเสียจาก * Scrubbing System 6.57 m³/hr * Solvent Recovery System 59.84 m³/hr * High Boiling Treatment 0.0064 m³/hr * น้ำหล่อเย็นและอื่นๆ 43.59 m³/hr รวมประมาณ 110 m³/hr	ระบบ Solvent Recovery System 1 และ 2	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2.1 ควบคุมระบบ Solvent Recovery ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถนำสารกลับมาใช้ในการผลิตให้มากที่สุดและลดความสกปรกในน้ำที่ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2.2 ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Carbon Adsorption ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามที่ออกแบบไว้ (70% Efficiency) โดยนำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะต้องมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง โดยมีคุณสมบัติดังนี้ pH 6-9 BOD < 20 mg/l SS < 50 mg/l COD < 100 mg/l TDS < 3.6 %	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Carbon Adsorption ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-5)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ(ต่อ)	สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วยอุปกรณ์หลักคือ - Equalization Tank : 785 m³ - Activated Carbon Adsorber ขนาดคอลัมน์ละ 18 m³ บรรจุด้วย Granular Active Carbon ที่ทำจากกะลามะพร้าว มีขนาดเม็ด 8 X 30 มม. ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในน้ำเสียที่มีความเค็มได้ จำนวน 2 คอลัมน์ - pH Control Tank : 37 m³ - Check Tank : 150 m³ - Emergency Tank : 2160 m³ - Lifting Pump Pit : 24 m³ ทั้งนี้ Emergency Tank จะต้องถูกทำให้ว่างอยู่เสมอเพื่อรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตในกรณีเกิดเหตุผิดปกติกับระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Carbon Adsorption ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการ
	2.3 ติดตั้งเครื่องตรวจวัด pH และ TOC เป็นแบบ On-line เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้ว ส่งสัญญาณข้อมูลเข้าระบบ DCS หากพบว่าน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้วมีคุณภาพไม่ได้ตามกำหนดจะต้องมีน้ำนั้นส่งไป Equalization Tank เพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง พร้อมหยุดการระบายน้ำออกจาก Check Tank ทั้งนี้เครื่องมือตรวจวัด pH และ TOC จะต้องได้รับการตรวจสอบ บำรุงรักษาและการ Calibrate เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมืออยู่ในสภาพที่ใช้งานและเชื่อถือได้	ระบบบำบัดน้ำเสีย และ pH & TOC online analyzer	ตลอดช่วงดำเนินการ ทำการ recalibrate เครื่องตรวจวัด pH และ TOC เดือนละ 1 ครั้ง หรือเป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตหรือมีการตรวจสอบค่าจากเครื่องวัดกับค่าที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-6)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	2.4 ตรวจวิเคราะห์ค่า COD ของน้ำเสียใน Equalization Tank และนำจาก Activated Carbon Adsorber ทุกวันเพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพ หากพบว่าค่า COD ที่ออกจาก Adsorber มีค่ามากกว่า 100 mg/l ทำการ เปลี่ยน Activated Carbon ในคอลัมน์ที่ใช้อยู่ ปรับทิศทางการไหลของน้ำเสียให้เข้า Activated Carbon อีกคอลัมน์หนึ่งแทน	ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2.5 ระหว่างดำเนินการ หากเครื่อง TOC แสดงค่าตรวจวัดที่มีแนวโน้มสูงขึ้นและมีค่าเกินเกณฑ์กำหนด จะมีสัญญาณเตือนเพื่อให้พนักงานทำการตรวจสอบแก้ไขและดำเนินการดังนี้ - พนักงานในห้องควบคุมจะแจ้งทางวิทยุให้ outside operator ปิดวาล์วระบายน้ำที่ Check Tank ขนาด 150 ลบ.ม. ซึ่งรองรับน้ำเสียได้ 2 ชั่วโมงใช้เวลาดำเนินการในขั้นนี้ ~ 5 นาที - เข้าตรวจสอบหาสาเหตุ เก็บตัวอย่างน้ำที่ออกจาก Activated Carbon Adsorber ไปหาค่า COD และนำมายามาตรฐานมาทดสอบการอ่านค่า TOC ใช้เวลาในขั้นนี้ ~1.5 ชั่วโมง - หากยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็ทำการเดินมีมน้ำเสียกลับเข้า Equalization Tank ขนาด 786 ลบ.ม. - ปิดวาล์วน้ำเสียจากการผลิตที่ส่งเข้า Equalization Tank แล้วเปิดวาล์วส่งน้ำเสียที่มาจากกระบวนการผลิตเข้าไปยัง Emergency Tank ขนาด 2160 m³ แทน ซึ่งจะสามารถ	หน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการ และหน่วยไฟฟ้าเมอไรเซชัน	ณ เวลาใดๆ ที่เครื่องตรวจวัด TOC แสดงค่าตรวจวัดที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอาจเกินกว่าค่ากำหนด	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-7)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	รองรับน้ำเสียได้นาน 24 ชั่วโมง หากต้องการเวลาตรวจสอบแก้ไขนานกว่า 24 ชั่วโมง จะทำได้โดยการลดการผลิตในหน่วยโพลีเอไมด์ไอโซไซม์ การลดการผลิตครั้งหนึ่งของการผลิตตามปกติจะทำให้ให้น้ำเสียจาก Solvent Recovery Process ลดลงจาก 60 ลบ.ม./ชม. เป็น 30 ลบ.ม./ชม. ซึ่งจะทำให้ให้น้ำเสียรวมจากกระบวนการผลิตลดลงจาก 80 ลบ.ม./ชม. เป็น 50 ลบ.ม./ชม. หากการแก้ไขใช้เวลาเกินกว่า 24 ชั่วโมง หรือเกินกว่าระยะเวลาที่ Emergency Tank จะรองรับน้ำเสียไว้ได้ ทางโครงการจะ Shut down หน่วยการผลิต แล้วเร่งแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้แล้วเสร็จก่อน 2.6 ควบคุมการทำงานของหน่วยบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ เช่น BPDS Recovery System, Solvent Recovery System, High Boiling Treatment ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศมีบางส่วนตกลงไปบนเมื่อน้ำในหน่วยบำบัดน้ำเสีย 2.7 ผู้ควบคุมการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์หรือได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี 2.8 มีการสำรองอะไหล่สำหรับอุปกรณ์ในหน่วยบำบัดน้ำเสียไว้ อย่างน้อยตามคำแนะนำของบริษัทผู้ออกแบบ/ขาย อุปกรณ์เพื่อให้สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียได้ในเวลาอันสั้น	หน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการ และหน่วยโพลีเอไมด์ไอโซไซม์ หน่วยบำบัดน้ำเสียของเหลวเบื้องต้นของโครงการ เช่น - BPDS Recovery System - Solvent Recovery System - High Boiling Treatment ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ หน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ณ เวลาใดๆ ที่เครื่องตรวจวัด TOC แสดงค่าตรวจวัดที่มีแนวโน้มสูงขึ้นจนอาจเกินกว่าค่ากำหนด ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-8)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	2.9 มี Oil Separator ซึ่งออกแบบตามมาตรฐาน Japanese Fire Code ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของหน่วยการผลิตรวม 16 จุด เพื่อใช้บำบัดน้ำมันในบริเวณนั้นๆ อย่างใกล้ชิดตาม หากเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันหรือสารเคมี จะต้องทำการเก็บรวบรวมส่วนที่หกก่อน จากนั้นจึงทำความสะอาด ส่วนที่เหลือ โดยไม่ควรมีการล้างไล่สารที่หกรั่วไหลนั้นลงไปในระบบระบายน้ำ หรือพื้นดิน หรือระบบบำบัดน้ำเสียโดยตรง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
	2.10 ไม่เสียจากอาคารสำนักงานจะถูกบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปซึ่งมีขนาดเพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นจากแต่ละอาคารได้	อาคารสำนักงานและอาคาร หน่วยต่างๆ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
3. ระดับเสียง ผลกระทบจากเสียงดังของอุปกรณ์ เช่น Pump & Blower และอุปกรณ์ในหน่วยตัดเม็ด รวมถึงบริเวณใกล้เคียงกับเม็ดพลาสติก	3.1 ให้มาตรการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยใช้อุปกรณ์หรือติดตั้งในห้องปิด ทั่วไปไม่ควรมีระดับเสียงเกิน 85 dB(A) สำหรับที่เครื่องอัดก๊าซ (Compressor) มีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง(Suction Silencer)	หน่วยผลิตและหน่วยยู่ทิลิตซ์ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
	3.2 มีป้ายเตือนพร้อมกับระบุให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม หากต้องเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	หน่วยผลิตและหน่วยยู่ทิลิตซ์ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-9)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง(ต่อ)	3.3 จัดทำ Noise Contour Map ในหน่วยผลิตและหน่วยผู้ติดตั้งโครงการ ซึ่งผลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการจัดการสถานที่ทำงานอย่างเหมาะสม เก็บผลการทำ Noise Contour Map ไว้เปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบในปีต่อๆ มา 3.4 จัดทำโปรแกรมการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บัม คอมเพรสเซอร์ รวมถึง Blower ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดเสียงดังเกินควร	หน่วยผลิตและหน่วยผู้ติดตั้งโครงการ	ดำเนินการทำ Noise Contour Map ภายในปีแรกของการเปิดดำเนินโครงการ และควรมีการตรวจสอบซ้ำทุกปี	เจ้าของโครงการ
4. ทรัพยากรระบบนิเวศ	4.1 ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบที่จะมีต่อระบบนิเวศชายฝั่ง 4.2 รมิควรจะไม่ให้มีการทกรั่วไหล และหากเกิดขึ้นจะต้องมีการจัดการที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำได้	พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
5. การคมนาคมขนส่ง	5.1 จัดทำพื้นที่กั้นดินและปริมาณรถที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ นำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อการจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ที่จอดรถ ควรห้ามการจอดรถนอกเขตพื้นที่โครงการ 5.2 จัดให้มีการรับส่งพนักงาน เพื่อลดจำนวนรถส่วนบุคคล โดยอาจจัดร่วมกับ TPAC	พื้นที่โครงการ TPCC และ TPAC	จัดพื้นที่กั้นดินแล้วเสร็จ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	TPCC และ TPAC
		ระหว่างพื้นที่โครงการกับชุมชน	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	TPCC และ TPAC

ตารางที่ ส-8(ต่อ -10)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง(ต่อ)	5.3 เนื่องจากต้องมีการขนส่งสารเคมีทางรถบรรทุก เช่น Heptane, Phosphoric Acid, Sulfuric Acid, Methylene Chloride เจ้าของโครงการต้องร่วมกับผู้รับเหมาจัดโปรแกรมการฝึกอบรมพนักงานความปลอดภัย นอกจากนี้ควรอบรมให้พนักงานขับรถได้รับทราบถึงคุณสมบัติของสารเคมีที่บรรทุกอยู่ รวมถึงข้อควรระวังและข้อปฏิบัติหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น	พื้นที่โครงการ	จัดอบรมก่อนเริ่มดำเนินงานโครงการและอบรมพนักงานที่เข้าใหม่	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมาขนส่ง
6. ระบบระบายน้ำ	ผลกระทบจากปริมาณน้ำที่ระบายออกจากโครงการลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ และผลอันอาจเกิดจากระบบระบายน้ำของนิคมฯ ฝิ่ดปกติมีวัสดุขุ่นกัน มีการสะสมของตะกอนจากเหนือหน้า	รางระบายน้ำของนิคมฯ ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตรวจสอบเป็นครั้งคราวตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
7. สภาพสาธารณสุข	ผลกระทบจากการระบายสารมลพิษออกจากโครงการเกินกว่าเกณฑ์กำหนด ก๊าซที่ระบายออกจากโครงการ ได้แก่ คาร์บอนมอนนอกไซด์ ไฮโดรคาร์บอน ไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละออง Methylene Chloride และ Heptane	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-11)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. สุขภาพและการท่องเที่ยว พักผ่อน ผลกระทบต่อทัศนียภาพอันเนื่องมาจากสิ่งปลูกสร้างบนพื้นที่โครงการ เช่น ผิดและหน่วยต่างๆ ของโครงการ	เพื่อลดผลกระทบต่อการทัศนียภาพ ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ปลูกต้นไม้เพื่อลดความสวยงาม บนพื้นที่ไม่น้อยกว่า 5 % ของพื้นที่โครงการในบริเวณดังแสดงในรูปแนบ โดยไม่เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ควรปลูกไม้ยืนต้นตามแนวขอบเขตรั้ว ซึ่งจะช่วยให้เป็นแนวกันฝุ่นและเสียงได้	พื้นที่โครงการ TPCC ต่อเนื่องโครงการ TPAC	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	TPCC และ TPAC
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม - ผลกระทบด้านทัศนคติที่ไม่ดีต่อโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งอาจหมายถึงถึง TPCC ด้วย - ผลกระทบด้านความวิตกกังวลต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและอันตราย	9.1 ในการรับพนักงานเข้าทำงาน ให้พิจารณาคนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก 9.2 จัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์ในการให้ข่าวสารกับชุมชนและเนื่องจากสารเคมีที่ใช้ในโครงการควบคุมระบบระบายก๊าซ ดังนั้นนอกจากโครงการจะต้องควบคุมระบบระบายก๊าซจากโครงการให้ดีแล้ว จะต้องใช้การประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจผิดหรือความวิตกกังวล โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเกิดกรณีผิดปกติใดๆ 9.3 สนับสนุนหรือเข้าร่วมในกิจกรรมของชุมชน ตลอดจนการบริจาค กิจกรรมการกุศล เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
10. สภาพภูมิอากาศและมลพิษ - ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น * เสียงดังในหน่วยตัดไม้ เสียงจากการใช้ระบบ Pneumatic ในการขนถ่ายโฟลลิเมอร์ เสียงดังจากคอมเพรสเซอร์และ Blower	10.1 จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุงและพนักงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ควรจัดอบรมและสาธิตการใช้ เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถใช้งานได้ถูกต้อง เต็มประสิทธิภาพ 10.2 จัดให้มีห้องพยาบาลพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเพื่อให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น กรณีเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ หาก TPCC จะจัดห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลร่วมกับ TPAC จะต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์มีเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-12)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพอากาศร้อนภัยแล้งและความปลอดภัยทั่วไป(ต่อ) * การสัมผัสกับสารเคมี โดยเฉพาะพนักงานห้องปฏิบัติการ พนักงานควบคุมการสูบลำดับและเคมีภัณฑ์ * อุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน ทั้งระหว่างการดำเนินงานตามปกติ และระหว่างการซ่อมบำรุง	10.3 มีการจัดการสถานที่ทำงานอย่างเหมาะสม ได้แก่ 1) มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เพียงพอ 2) จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน ประกอบด้วยฝักบัวฉุกเฉินและที่ล้างตา ควรมีการตรวจสอบ/ทดสอบอยู่เป็นประจำเพื่อให้แน่ใจว่า อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ เมื่อต้องการ 3) จัดให้มี Airtight Room เพื่อป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ/ไอสารเคมีออกจากหน่วยผลิต Carbonyl Gas พร้อมกับจัดโปรแกรมและวิธีการตรวจสอบซ่อมบำรุงเพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุขัดข้องหรือบกพร่อง 4) ติดตั้งเครื่องตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Detectors & Indicator Units) เพื่อใช้ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 12 จุด, ไฮโดรเจน 5 จุด, คลอรีน 1 จุด, Heptane 2 จุด และ Carbonyl Gas 10 จุด (ดูรูปและตารางแนบ) ทำการตรวจสอบและทดสอบเครื่องตรวจจับนี้เป็นประจำ 5) หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซ CG ภายใน Airtight Room จะมีสัญญาณเตือนเป็นไซเรน มีแสงไฟและเสียงเตือนโดยสัญญาณจะปรากฏบริเวณทางเข้าออก Airtight Room และห้องควบคุมส่วนกลาง 6) กำหนด Airtight Room เป็นพื้นที่หวงห้ามเฉพาะ ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาตจากหัวหน้ากะ	พื้นที่โครงการบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี Airtight Room ของหน่วยผลิต Carbonyl Gas เขตโรงงานของพื้นที่โครงการ Airtight Room และห้องควบคุม Airtight Room	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-13)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพอาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	7) จัดเตรียม Portable Gas Detector ชนิดต่างๆ ไว้อย่างเพียงพอ เพื่อสามารถนำไปใช้ตรวจสอบก๊าซในพื้นที่ปฏิบัติงาน ทั้งนี้ประกอบด้วย CO Detector O₂ Detector Cl₂ Detector CG Detector Combustible Gas Detector ไอเบนซีนและ Methylene Chloride 8) การเข้าไปปฏิบัติงานใน Airtight Room ต้องเข้าไปพร้อมผู้ร่วมงานอย่างน้อย 2 คน พร้อมอุปกรณ์คือ - อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - วิทยุสื่อสารสำหรับติดต่อห้องควบคุม - เครื่องตรวจจับแก๊สส่วนบุคคลแบบพกพา (Portable Gas Detector) - มี CG Badge เป็นแถบเทปติดตัวพนักงาน ซึ่งหากสัมผัสกับ CG แถบจะเปลี่ยนสี	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
	10.4 จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานของโครงการ ดังนี้ 1) การควบคุมการผลิต และวิธีการซ่อมบำรุง 2) ความปลอดภัยในการทำงาน	Airtight Room พื้นที่โครงการในฝ่ายต่อไปมีพนักงานฝ่ายผลิตและฝ่ายซ่อมบำรุง พนักงานทุกคน	ควรมีฝึกอบรมทบทวนเป็นระยะ อบรมพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน อบรมพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-14)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพอาจมีแนวโน้มภัยแล้งและความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)	3) การปฐมพยาบาล โดยเน้นการปฐมพยาบาล กรณีเจ็บป่วย/บาดเจ็บ อันเนื่องมาจากสารเคมีที่เกี่ยวข้องในโครงการ 4) แผนฉุกเฉินและแผนอพยพ 5) การป้องกันและระงับอัคคีภัย สำหรับพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะในแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ควรมีการฝึกอบรมเป็นพิเศษ 6) เข้าร่วมการฝึกอบรม และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินร่วมกับโครงการอื่นๆ	พนักงานทุกคน พนักงานทุกคนและพนักงานที่รับผิดชอบเฉพาะในแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน พื้นที่โครงการและการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	อบรมพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน ปีละ 1 ครั้ง ปีละ 1 ครั้ง ตามที่กลุ่มโรงงานในมาบตาพุดกำหนดขึ้น	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ
11. ปากของเสีย	11.1 จัดให้มีถังขยะพร้อมฝาปิดไว้อย่างทั่วถึงในบริเวณพื้นที่โครงการ เก็บรวบรวมทุกวันเพื่อนำไปกำจัดโดยส่งให้เทศบาลมาบตาพุด 11.2 กากสารเร่งปฏิกิริยา (MD Catalyst 2520 กก./1-2 ปี และ CO Adsorbent จำนวน 32000 กก./1-3 ปี) ที่เสื่อมสภาพจะต้องเก็บรวบรวมไว้ในถังเก็บชั่วคราวไว้ในพื้นที่ที่มีหลังคากระหวางรอการส่งกลับยังบริษัทผู้ผลิต	พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ
ผลกระทบจากกากของเสียของแข็งอันได้แก่ - ขยะจากอาคารสำนักงาน ปริมาณ 50-100 กก./วัน - กากของเสียที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ได้แก่				

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-15)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ภาวะของเสีย(ต่อ) * ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ (MD Catalyst, Ceramic Adsorbent, Activated Carbon, Alumina) * ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ขนาดมาตรฐาน * ถูบบรรจุวัตถุพิษบางตัวและบรรจุผลิตภัณฑ์ * Activated Carbon จากระบบบำบัดน้ำเสีย * ถ้าจากเตาเผา Solid Incinerator ภาชนะของเหลว ได้แก่ * Waste Methanol จากระบวนการผลิต CO * CCl ₄ ที่แยกจาก High Boiling Treatment Facility * กากน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว * Hot Oil ที่ใช้แล้ว	11.3 Activated Carbon ที่เสื่อมสภาพ จะต้องเก็บรวบรวมไว้ในถังเพื่อขายหรือเผาใน Solid Incinerator โดยมีที่มาและปริมาณ ดังนี้ - Organic Adsorber 7542 กก./3-5 ปี - Sub Adsorber 2070 กก./3-5 ปี - CG Reactor 80 กก./ปี 11.4 Expired Activated Alumina จาก Organic Adsorber 826 กก. ต่อ 3-5 ปี และจาก Sub Adsorber 310 กก./3-5 ปี จะถูกเก็บรวบรวมเพื่อขายคืนให้บริษัทผู้ผลิต 11.5 เศษไฟลิตเมอริกจากการผลิต รวมจำนวนประมาณ 716 กก. ต่อวัน จะรวบรวมขายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด ในกรณีที่มีการปนเปื้อน ไม่สามารถขายได้ จะกำจัดโดยการเผาในเตาเผา Solid Incinerator ของโครงการ 11.6 Activated Carbon จากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 10 ตัน ต่อปี เมื่อเปลี่ยนถ่ายออก จะถูกส่งไปกำจัดโดย GENCO 11.7 ถ้าจากเตาเผา Solid Incinerator จำนวน <10 กก./วัน จะถูกเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บชั่วคราวในพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม เพื่อส่งกำจัดโดย GENCO ต่อไป 11.8 Waste Methanol จากระบวนการผลิต CO จำนวน 7 กก. ต่อชม. จะถูกกำจัดโดยการเผาใน Incinerator	พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ทำการบันทึกปริมาณเข้าเป็นระยะและสรุปผลรายปี เพื่อดูปริมาณเข้าเฉลี่ยใน 1 ปี ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-16)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ภาวะของเสีย(ต่อ)				
	11.9 Carbon Tetrachloride(CCl ₄) จำนวน 0.15 กก./ชม. (ปีละ ~5 ตัน) ที่แยกจากหน่วย High Boiling Treatment จะถูกเก็บรวบรวมใส่ถัง ส่งไปกำจัดโดยศูนย์บริการกำจัดกาก(GENCO)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
	11.10 กากน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจะกำจัดโดยการเผาในเตาเผา	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
	11.11 Hot Oil ที่ใช้แล้ว จะส่งไปกำจัดโดยศูนย์บริการกำจัดกาก หากศูนย์ฯ ไม่สามารถให้บริการได้ การกำจัดจะใช้วิธีผสมเป็นเชื้อเพลิงเผาในเตาเผา หรือส่งกลับให้ผู้ขายเชื้อเพลิง Hot Oil ใหม่ ทั้งนี้จะแจ้งให้ศฝ. ทราบและขอความเห็นชอบภายใน 3 ปีหลังเปิดดำเนินการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง				
ผลกระทบจากการเกิดเหตุผิดปกติที่ทำให้สารเคมีในกระบวนการผลิตรั่วไหลออก อาจเกิดการติดไฟ เช่น ก๊าซไฮโดรเจน ไอมะทานอล หรือเป็นอันตรายหากสัมผัสหรือสูดดม เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ Carbonyl Chloride	12.1 มาตรการลดปริมาณการกักเก็บสารที่อาจเป็นอันตราย 1) ทำการผลิตคาร์บอนมอนอกไซด์ขึ้นเองในพื้นที่โครงการแล้วส่งต่อให้หน่วยผลิตขั้นต่อไป ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการเช่นกัน โดยไม่มีถังกักเก็บ 2) มีท่อรับคลอรีนจากโรงงานผลิตใกล้เคียง เข้ามายังพื้นที่โครงการ โดยไม่มีถังกักเก็บคลอรีนในพื้นที่โครงการ 3) ก๊าซไฮโดรเจนที่เกิดจากปฏิกิริยาการผลิต CO จะถูกนำไปใช้ภายในโครงการ ก๊าซส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปเผา โดยไม่มีการกักเก็บไว้	หน่วยผลิตของโครงการ (CO Generation Process, CG Generation Process) พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	 ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	 เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ
	12.2 มาตรการควบคุมสภาวะของ Airtight Room และการป้องกันกรั่วไหลของ CG 1) Airtight Room เป็นอาคารปิดทึบ โครงสร้างเป็นคอนกรีตอัดแรงกระจกเป็น Reinforced Safety Glass มีประตูเปิด-ปิด 2 ชั้น	หน่วยการผลิต CG Generation ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-17)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	2) มี Blower B-282 ทำหน้าที่ดูดอากาศภายในอาคารออกส่งไปยัง Alkali Scrubber T-283 ตลอดเวลาเพื่อทำให้ภายในอาคารเป็น Negative Pressure 3) มี Blower B-281 เดินเครื่องในอัตราต่ำเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีรั่วไหลโดยดูดอากาศผ่านไปยัง Alkali Scrubber T-280 จากนั้นผ่าน Alkali Scrubber T-283 อีกครั้ง ก่อนจะระบายออกสู่บรรยากาศ 4) มี Blower สำรองอีก 1 ตัว เพื่อช่วยการทำงานในกรณีที่ B-281 หรือ B-282 ชัดข้อง 5) Blower B-281 และ B-282 เป็น Blower แบบ Heavy Duty สามารถเดินเครื่องได้อย่างต่อเนื่อง 6) มีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน Backup หากระบบไฟหลักเกิดขัดข้อง ระบบไฟฟ้าสำรองจะจ่ายไฟให้ Blower เดินเครื่องได้ตามปกติภายในเวลา 6 วินาที (กรณีไฟดับนี้ ทางโครงการต้องหยุดการผลิต แต่ระบบดูดอากาศไปยังหอดูดซับยังคงต้องดำเนินต่อไป เพื่อความปลอดภัย) 7) มีการตรวจสอบและควบคุมการทำงานของ Blower โดยผ่านทางระบบ DCS ซึ่งจะทำให้ทราบและสามารถควบคุมสถานะใน Airtight Room ได้ตลอดเวลา 8) ในกรณีที่ Blower B-282 ชัดข้องกะทันหันจะสั่งเพิ่มกำลังการทำงานของ B-281 ทันที เพื่อรักษาสภาวะใน Airtight Room ให้คงเป็น Negative Pressure แล้วเดิน Blower สำรองพร้อมรับทำการตรวจแก้ไข B-282	หน่วยการผลิต CG Generation ของโครงการ	ตลอดทั้งวันดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-18)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความเสี่ยงด้านทรัพยากรแร่ (ต่อ)	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	9) กรณีที่ Blower B-281 ชัดขึ้นกะทันหัน Blower B-282 ยังคงทำหน้าที่ในการดูดอากาศภายใน Airtight Room ส่งไปห้องดูดซับ ทำการเดิน Blower สำรองระหว่างตรวจแก๊ส B-281 10) มีระบบ Interlock โดยอาศัยสัญญาณจาก Gas Detector ใน Airtight Room อย่างน้อย 2 ตัวจากจำนวน 10 ตัวตรวจพบการรั่วไหลของก๊าซ ≥ 0.1 ppm ระบบ Interlock จะสั่งหยุดกระบวนการผลิต CG โดยปิดวาล์วทางเข้าของคลอรีน จากนั้นปิดวาล์วทางเข้าของ CO ซึ่งเป็นการหยุดกระบวนการผลิต CG จากนั้นห้องควบคุมทำการหยุดระบบการผลิต CG ตามคู่มือปฏิบัติการต่อไป	หน่วยการผลิต CG Generation ของโครงการ	ตลอดทั้งดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	12.3 มาตรการด้านการออกแบบทางวิศวกรรม 1) การเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างที่เหมาะสม มีความทนทานต่อการกัดกร่อน 2) การใช้ระบบการควบคุมการผลิตภายใต้เทคโนโลยีของ MGC (Mitsubishi Gas Chemical) ซึ่งมีประสบการณ์ยาวนาน รวมถึงการใช้ระบบควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ และมีอุปกรณ์แสดงสภาพของระบบ (Monitoring System) และระบบสัญญาณเตือนภัย (Alarm System) 3) การออกแบบและก่อสร้างหน่วยงานต่างๆ ของโครงการ ได้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั้งของประเทศ ไทยและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการ หน่วยผลิตของโครงการ	ตลอดทั้งดำเนินการ ตลอดทั้งดำเนินการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ
	12.4 มาตรการจัดการเพื่อการดำเนินการด้วยความปลอดภัย 1) การฝึกอบรมพนักงาน ทั้งพนักงานควบคุมการผลิตและพนักงานที่เกี่ยวข้องจะได้รับการฝึกอบรมถึงวิธีการควบคุมการผลิตเทคโนโลยีอันทันสมัยตลอดจนความรู้พื้นฐานต่างๆ	พื้นที่โครงการ TPCC มาบตาพุด และโรงงานแม่ในประเทญี่ปุ่น	ก่อนเริ่มดำเนินการ	เจ้าของโครงการ ร่วมกับ MGC ประเทศญี่ปุ่น

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-19)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	ที่เกี่ยวข้องทั้งแม่พิมพ์ที่โครงการและการฝึกอบรมที่โรงงานแม่พิมพ์ในประเทศญี่ปุ่น 2) การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและแผนฉุกเฉิน นอกจากนี้พนักงานของโครงการควรได้รับการฝึกอบรมให้สามารถวินิจฉัยได้ว่าสารเคมีนั้นๆ คืออะไร มีอันตรายอย่างไร และทราบถึงวิธีควบคุม/ป้องกันอันตรายจากสารนั้นได้อย่างไร สำหรับเหตุการณ์หรือเหตุผิดปกติใดซึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้นได้ควรนำมาใช้เป็นเหตุการณ์ตัวอย่าง และจัดทำแผนการแก้ไขที่เรียกว่า Emergency Preplan และฝึกปฏิบัติ นำผลจากการฝึกปฏิบัติมาปรับปรุงแผนให้มีประสิทธิภาพเพื่อ จะได้ใช้ได้เมื่อจำเป็น 3) มีโปรแกรมการตรวจสอบ ทดสอบและการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันอุปกรณ์ต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อป้องกันความผิดปกติหรือรอบพ่วงของอุปกรณ์ 4) การเตรียมการและการตรวจสอบเฉพาะก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร เพื่อให้แน่ใจว่าระบบอุปกรณ์การผลิตของโครงการซึ่งเป็นระบบปิดนั้นไม่มีจุดบกพร่อง จากนั้นทำการ purge ระบบด้วยก๊าซ N₂ เพื่อไล่ความชื้นและออกซิเจน 5) การติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัยเพื่อตรวจจับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คลอรีน ไฮโดรเจน รวมถึง Carbonyl Gas, Heptane โดยอุปกรณ์ตรวจจับจะส่งสัญญาณรับทราบได้ทั้งบริเวณที่ติดตั้งและแผงควบคุมในห้องควบคุมส่วนกลาง รายละเอียดดังหัวข้อ 10.3	พื้นที่โครงการ	จัดฝึกอบรมและปรับปรุงแผนงานเป็นระยะ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
		อุปกรณ์การผลิต (Production Equipment) อุปกรณ์ป้องกันและตรวจสอบ (Protection and Detection Equipment)	เป็นระยะๆตามโปรแกรมที่กำหนดใน Preventive Maintenance Schedule ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
		หน่วยผลิตของโครงการ	ก่อนเริ่มเดินเครื่องจักรทุกครั้ง	เจ้าของโครงการ
		หน่วยผลิตของโครงการและห้องควบคุมส่วนกลาง	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-20)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	12.5 มาตรการด้านการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการได้มีมาตรการต่อไปนี้เพื่อควบคุม/จำกัดขอบเขตผลกระทบให้น้อยที่สุด 1) การจัดทำคู่มืออุปกรณ์เผชิญเหตุอย่างเพียงพอและเหมาะสม เพื่อจัดการทั้งกรณีเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหล 2) การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมซึ่งทุกคนที่เข้าไปในพื้นที่โรงงานจะต้องสวมใส่ในช่วงการดำเนินการผลิตตามปกติ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จำเป็นสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Personnel) 3) การจัดทำแผนปฏิบัติการกรณีฉุกเฉิน ทั้งกรณีไฟไหม้และก๊าซรั่วไหล มีผังการสั่งการและติดต่อ ดังแสดงในรูปแบบที่นี้ ต้องมีการฝึกอบรม และทดสอบการปฏิบัติเป็นระยะๆ เพื่อให้แน่ใจว่าแผนมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และขั้นตอนต่างๆ ของแผนสามารถปฏิบัติได้ดี การฝึกอบรมแผนฉุกเฉิน ควรรวมถึงการช่วยเหลือช่วยเหลือชีวิตและวิธีการปฐมพยาบาล ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามชนิดของสารเคมีที่ผู้บาดเจ็บได้รับหรือสัมผัส	พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ มีการฝึกอบรมและทดสอบการปฏิบัติเป็นระยะๆ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ
	12.6 มาตรการเฉพาะ สำหรับสารแต่ละตัว มีดังนี้ 1) มาตรการเฉพาะสำหรับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์จำนวน 12 ตัว ปกติจะตั้งค่าให้แสดงสัญญาณเตือนที่ระดับความ	บริเวณหน่วยผลิต CO ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-21)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	เพิ่มขึ้น 30 และ 50 ppm (ปริมาณ CO ที่อาจเป็นอันตรายหากสูดดมนานเกิน 1 ชั่วโมง คือ 500 ppm) 2) มาตรการเฉพาะสำหรับก๊าซคลอรีน - ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน ตั้งค่าให้แสดงสัญญาณเตือนที่ 0.5 ppm (ปกติประสาธสัมผัสจะรับรู้กลิ่นคลอรีนที่ความเข้มข้น 3.5 ppm และหากความเข้มข้นสูงถึง 15 ppm อาจทำให้เกิดการระคายเคือง) 3) มาตรการเฉพาะสำหรับ Carbonyl Gas (CG) - CG จะถูกผลิตขึ้นและใช้ในหน่วยผลิตขึ้นต่อไป อุปกรณ์การผลิต CG ทั้งหมด จะอยู่ใน Airtight Room ซึ่งเป็นเทคโนโลยีของ MGC รายละเอียดดังกล่าวในข้อ 12.2 - มีระบบ Nitrogen Purge และมีการตรวจสอบความชื้นในระบบการผลิตที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากก๊าซ CG ที่แห้งจะไม่มีคุณสมบัติกัดกร่อน แต่ถ้าขึ้นหรือเปียกจะเกิดปฏิกิริยาให้เป็นการดไฮโดรคลอริก ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นสารกัดกร่อนอย่างแรง - มีระบบให้ความเย็นแบบ Low Brine Cooling กับอุปกรณ์ CG Condensor และถังพัก CG เพื่อป้องกันไม่ให้ CG อยู่ในสภาวะที่มีอุณหภูมิสูงเกินไปซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลได้	หน่วยผลิตของโครงการ หน่วยผลิต CG ของโครงการ หน่วยผลิต CG ของโครงการ CG Condensor, CG Intermediate Tank	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-22)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน เช่น * Safety Valve * Level Indicator & Control * Temperature Indicator & Alarm * Pressure Indicator & Alarm * Pressure Indicator & Control - ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ CG จำนวน 10 ตัว โดยตั้งค่าให้แสดงสัญญาณเตือนที่ 0.1 ppm - มีระบบ Water Scrubber และ Caustic Soda Scrubber เพื่อดูดซับและทำลายก๊าซ CG ให้สลายตัวหากเกิดการรั่วไหลออกจากอุปกรณ์ใน Airtight Room	หน่วยผลิต CG ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
	12.7 มาตรการสำหรับการขนส่งทางท่อ	หน่วยผลิต CG ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ
	- แนวท่ออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและปลอดภัย โดยวางตัวบน Pipe Rack ความสูง 6 เมตร อยู่ภายใน Restricted Area - การออกแบบและติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐาน ASME และ ANSI มีการเผื่อค่าโดย Design Pressure > Operating Pressure พร้อมติดตั้ง Shut off valve เพื่อตัดแยกระบบในกรณีฉุกเฉิน - ก่อนการใช้งานมีการตรวจสอบโดย Hydro Test และ Leakage Checking ตามวิธีมาตรฐาน	พื้นที่โครงการ TPAC และ TPCC	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	TPAC & TPCC
		พื้นที่โครงการ TPAC และ TPCC	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	TPAC & TPCC
		พื้นที่โครงการ TPAC และ TPCC	ก่อนการใช้งานระบบท่อ	TPAC & TPCC

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-23)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- มีระบบตรวจสอบและแสดงผลค่าความดัน อัตราการไหลของก๊าซในท่อ ปรากฏบนจอ Monitor ในห้องควบคุม กรณีผิดปกติจะมีสัญญาณเตือน - มีระบบติดต่อโดยโทรศัพท์สายตรงหรือทางวิทยุเพื่อประสานงานกับ THASCO ทั้งในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน - หากเกิดการรั่วไหลของก๊าซคลอรีนจากท่อจะทำการปิดวาล์ว เพื่อตัดแยกระบบ แล้วประสานงานกับ THASCO ในการระบายก๊าซคลอรีนส่วนที่ค้างอยู่ในท่อ กลับไปยัง Scrubber ของ THASCO ส่วนก๊าซคลอรีนที่ค้างอยู่ในระบบของ TPCC จะถูกส่งไปยัง Waste Gas Scrubber ของ TPCC - หากเกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนไฮดรอกไซด์ จะทำการปิดวาล์ว เพื่อตัดแยกระบบกำจัดส่วนที่หกรั่วไหลโดยใช้วัสดุดูดซับหรือทำให้เป็นกลาง	ท่อส่งเมทานอล, คลอรีน และไฮโดรเจนไฮดรอกไซด์ ห้องควบคุมของผู้ส่งและผู้รับเคมีภัณฑ์ พื้นที่โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ ณ เวลาใดๆ ที่เกิดการรั่วไหลของก๊าซคลอรีน ณ เวลาใดๆ ที่เกิดการรั่วไหลของไฮโดรเจนไฮดรอกไซด์	TPCC และ THASCO (สำหรับท่อคลอรีนและไฮโดรเจนไฮดรอกไซด์) TPCC, TPAC และ THASCO เจ้าของโครงการ (TPCC) เจ้าของโครงการ (TPCC)
	12.8 มาตรการสำหรับการขนถ่ายทางบรรทุก - มีการฝึกอบรมพนักงานถึงขั้นตอนการขนถ่าย การเตรียมการ การตรวจสอบ ก่อน-ขณะ สูดถ่าย -หลังการสูดถ่าย เป็นไปตาม Standard Operating Procedure - ขณะปฏิบัติงาน พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม มีการดูแลต่อสายดินโดยพนักงานฝ่ายผลิต	พื้นที่โครงการ พื้นที่สูดถ่ายจากบรรทุก	อบรมพนักงานใหม่ ตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

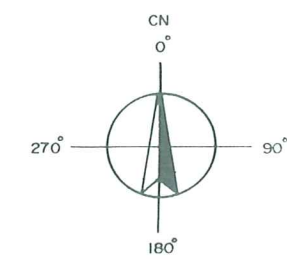
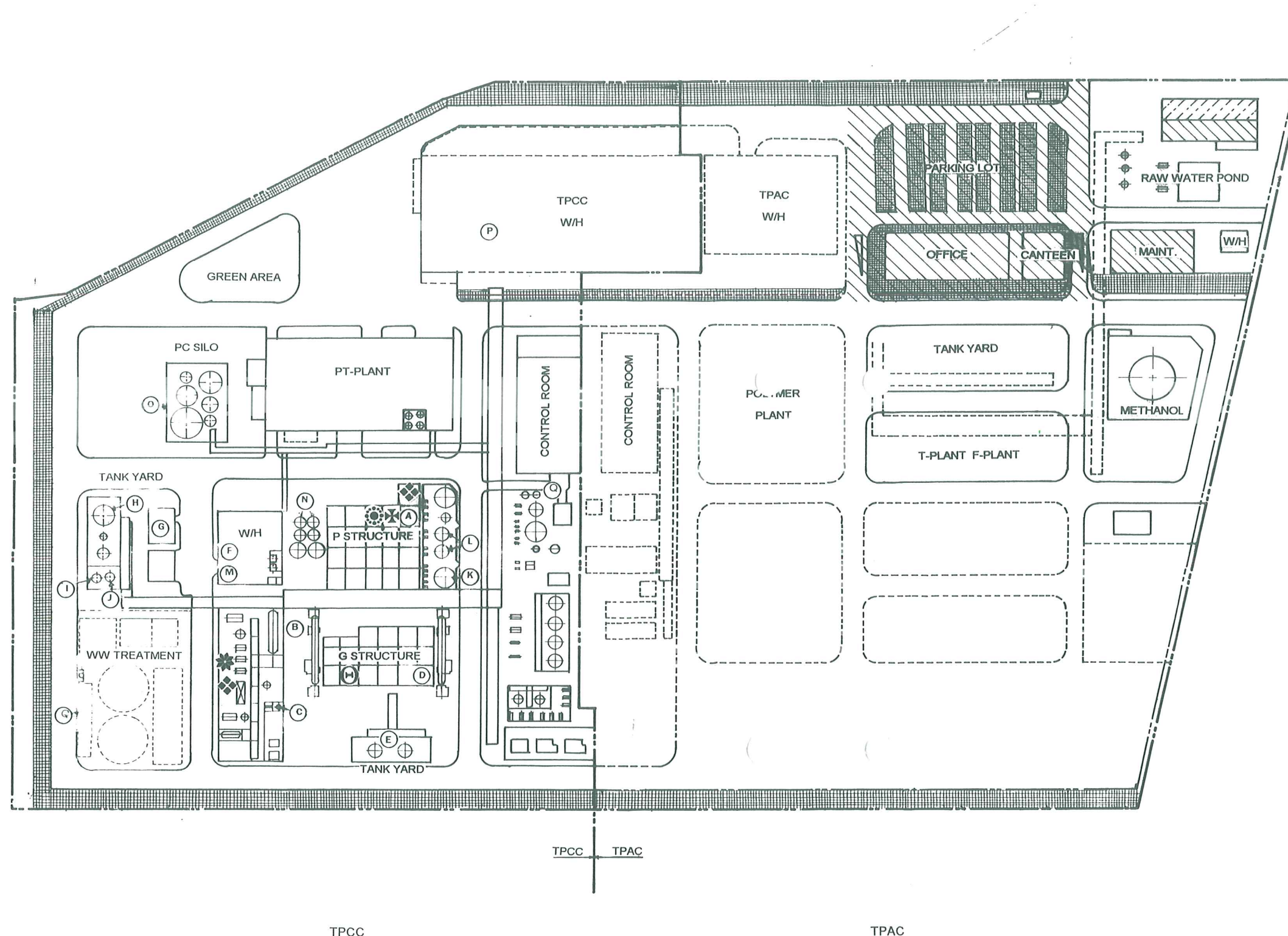
ตารางที่ ส-8 (ต่อ-24)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
12. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- มีการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน - มีมาตรการรับบริเวณสูญหายและมีการเตรียมวัสดุอุดทับ (ทรายและปูนขาว) ไว้ใกล้บริเวณที่สูญหาย	พื้นที่สุบท้ายจากระบบรทุก	ตรวจสอบสม่ำเสมอตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	12.8 มาตรการป้องกันกรรั่วไหลจากถังเก็บสำรอง	พื้นที่สุบท้ายจากระบบรทุก	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	- มีการออกแบบให้ตัวถังสามารถทนต่อความดันและอุณหภูมิมากกว่าความดันและอุณหภูมิที่ใช้งาน และมีการทำ Hydraulic test หรือ Pressure test ที่สูงกว่าค่า Design - มีกำแพงคอนกรีต (dike) ล้อมรอบกลุ่มถัง - ก่อนใช้งานมีการทำ Leakage check โดยเติมน้ำสะอาดลงถึง ทดสอบการถ่ายเทผ่านระบบปั๊มและท่อ จำลองการใช้งานจริง	ถังเก็บสำรองของโครงการ	ในช่วงการออกแบบก่อนใช้งานจริง	เจ้าของโครงการ
	- ในการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ และเดินระบบตามขั้นตอนปฏิบัติงานมาตรฐาน - ติดตั้งระบบเครื่องมือตรวจวัดระดับของเหลว ความดัน และมีระบบสัญญาณเตือนเมื่อมีการผิดปกติเกิดขึ้น - หากเกิดการรั่วไหล จะต้องหยุดเดินเครื่องและตัดแยก ระบบโดยหยุดปั๊มหรือปิดวาล์ว แล้วดำเนินการแก้ไขสถานการณ์	ถังเก็บสำรองของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
		ถังเก็บสำรองของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
		ถังเก็บสำรองของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-8 (ต่อ-25)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
13. มาตรการอื่นๆ	นำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม(Environmental Management System) มาดำเนินการเพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14000 และมีการจัดทำ Environmental Audit โดยองค์กรที่สาม	พื้นที่โครงการ	ภายในช่วง 3 ปี หลังเริ่มดำเนินการผลิต	เจ้าของโครงการ

เอกสารแนบประกอบมาตรการลดผลกระทบ



AREA DESCRIPTION OF CHEMICAL STORAGE

AREA	STORAGE CHEMICAL
A	CARBONYL CHLORIDE (COCl_2)
B	CARBON MONOXIDE (CO)
C	METHANOL (CH_3OH)
D	TRIETHYLAMINE ($\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$)
E	N-HEPTANE (C_7H_{16})
F	BISPHENOL-A ($\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_2$)
G	P-T-BUTYL PHENOL ($\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}$)
H	32 Wt% CAUSTIC SODA (NaOH)
I	75 Wt% PHOSPHORIC ACID (H_3PO_4)
J	98 Wt% SULFURIC ACID (H_2SO_4)
K	METHYLENE CHLORIDE (CH_2Cl_2)
L	PURIFIED DOPE ($\text{PC}/\text{CH}_2\text{Cl}_2$)
M	SODIUM HYDROSULFITE ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$)
N	PC POWDER (TEMPORARY)
O	PC POWDER
P	PC PELLET, PC POWDER
Q	FUEL OIL BUNKER A

COMMON FACILITIES

GREEN AREA

- Carbon Monoxide (CO) 12 sets
- Carbonyl Gas (CG) 10 sets
- Chlorine Gas (Cl_2) 1 set
- Heptane (C_7H_{16}) 2 sets
- Hydrogen Gas (H_2) 5 sets

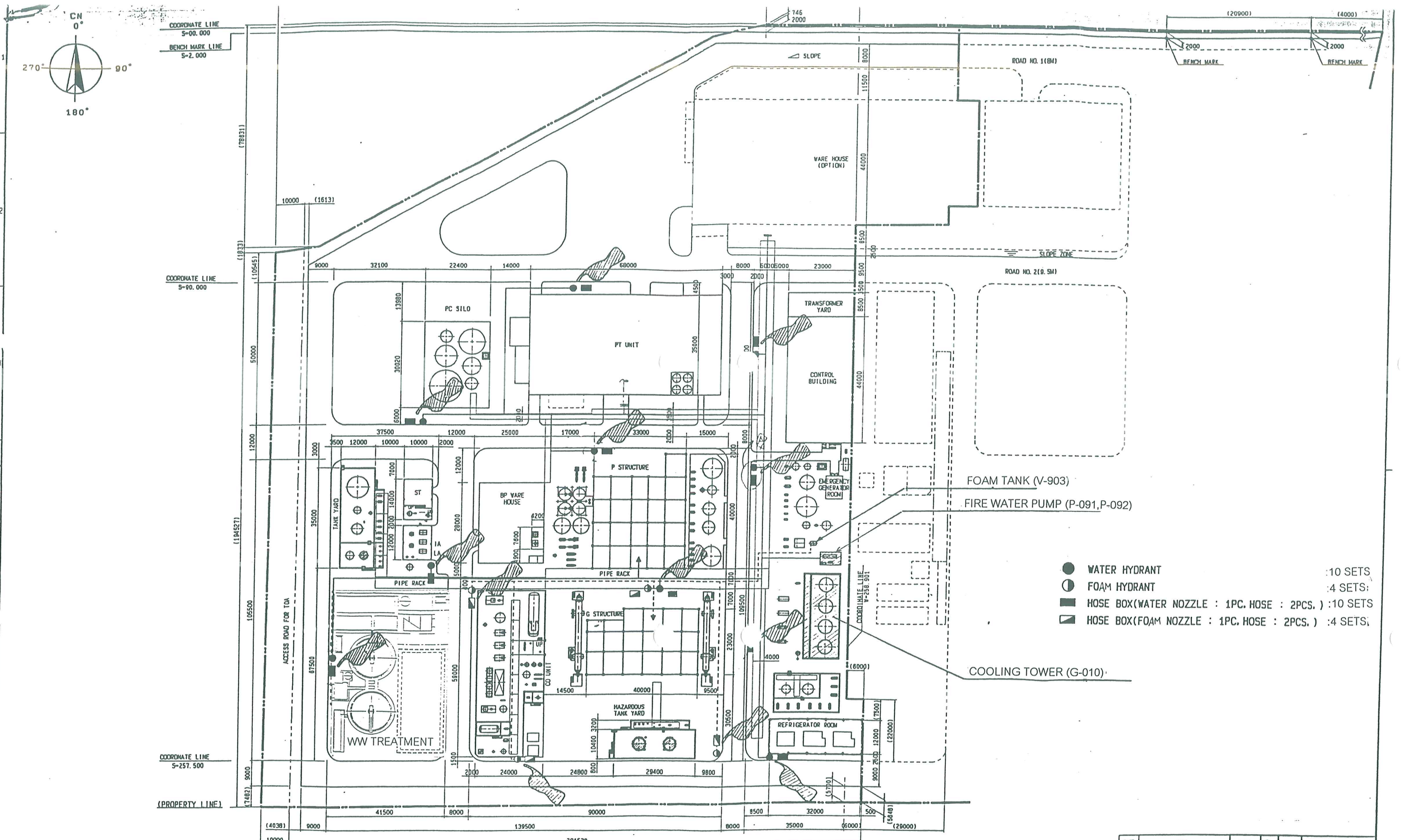
(See Table 2.9-1 as attached)

Overall Plot Plan with Common Facilities, Green Area and Gas Detector Installation

Table 2.9-1 Lists of Gas Detectors to be Provided in TPCC Project

Monitoring Gas	Tag. No.		Range	Alarm Level*	Location
Carbon Monoxide (CO)	1	QI-265	0-100 ppm	Free	P/1FL (V-265)
	2	QA-0002	0-250 ppm	50 ppm	P/2FL (R-212B)
	3	QA-0003	0-250 ppm	50 ppm	P/2FL (T-262)
	4	QA-0021	0-150 ppm	30 ppm	CO/1FL (T-194)
	5	QA-0022	0-150 ppm	30 ppm	CO/1FL (R-155)
	6	QA-0023	0-150 ppm	30 ppm	CO/1FL (P-172A,B,C) (North side)
	7	QA-0024	0-150 ppm	30 ppm	CO/1FL (P-172 A,B,C) (South side)
	8	QA-0025	0-150 ppm	30 ppm	CO/1FL (V-163A/B)
	9	QA-0026	0-150 ppm	30 ppm	CO/1FL (CO-PSA)
	10	QA-0027	0-150 ppm	30 ppm	CO/1FL (G-197)
	11	QA-0028	0-150 ppm	30 ppm	CO/2FL (R-155)
	12	QA-0029	0-150 ppm	30 ppm	ANALYZER HOUSE
Carbonyl Gas (COCl ₂)	1	QI-269	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/3FL (B-269)
	2	QI-283	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/2FL (T-283)
	3	QA-0004	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/1FL (DOOR)
	4	QA-0005	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/1FL (V-230)
	5	QA-0006	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/2FL (R-212A/B)
	6	QA-0007	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/3FL (E-330)
	7	QA-0008	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/FL (T-231)
	8	QA-0009	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/3FL (R-350)
	9	QA-0010	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/4FL (E-233)
	10	QA-0011	0-0.33 ppm	0.1 ppm	P/4FL (E-234)
Chlorine (Cl ₂)	1	QA-0001	0-5 ppm	0.5 ppm	P/2FL (R-210A)
Heptane (C ₇ H ₁₆)	1	QI-680	0~12,000 ppm	2,880 ppm	G/2FL (E-680)
	2	2QI-680	0~12,000 ppm	2,880 ppm	G/2FL (2E-680)
Hydrogen (H ₂)	1	QA-0030	0~40,000 ppm	8,000 ppm	CO/1FL (R-155)
	2	QA-0031	0~40,000 ppm	8,000 ppm	CO/1FL (G-197)
	3	QA-0032	0~40,000 ppm	8,000 ppm	CO/2FL (R-155)
	4	QA-0033	0~40,000 ppm	8,000 ppm	CO/3FL (E-154)
	5	QA-0034	0~40,000 ppm	8,000 ppm	ANALYZER HOUSE

* The alarm levels are adjustable over 0 to of full scale.

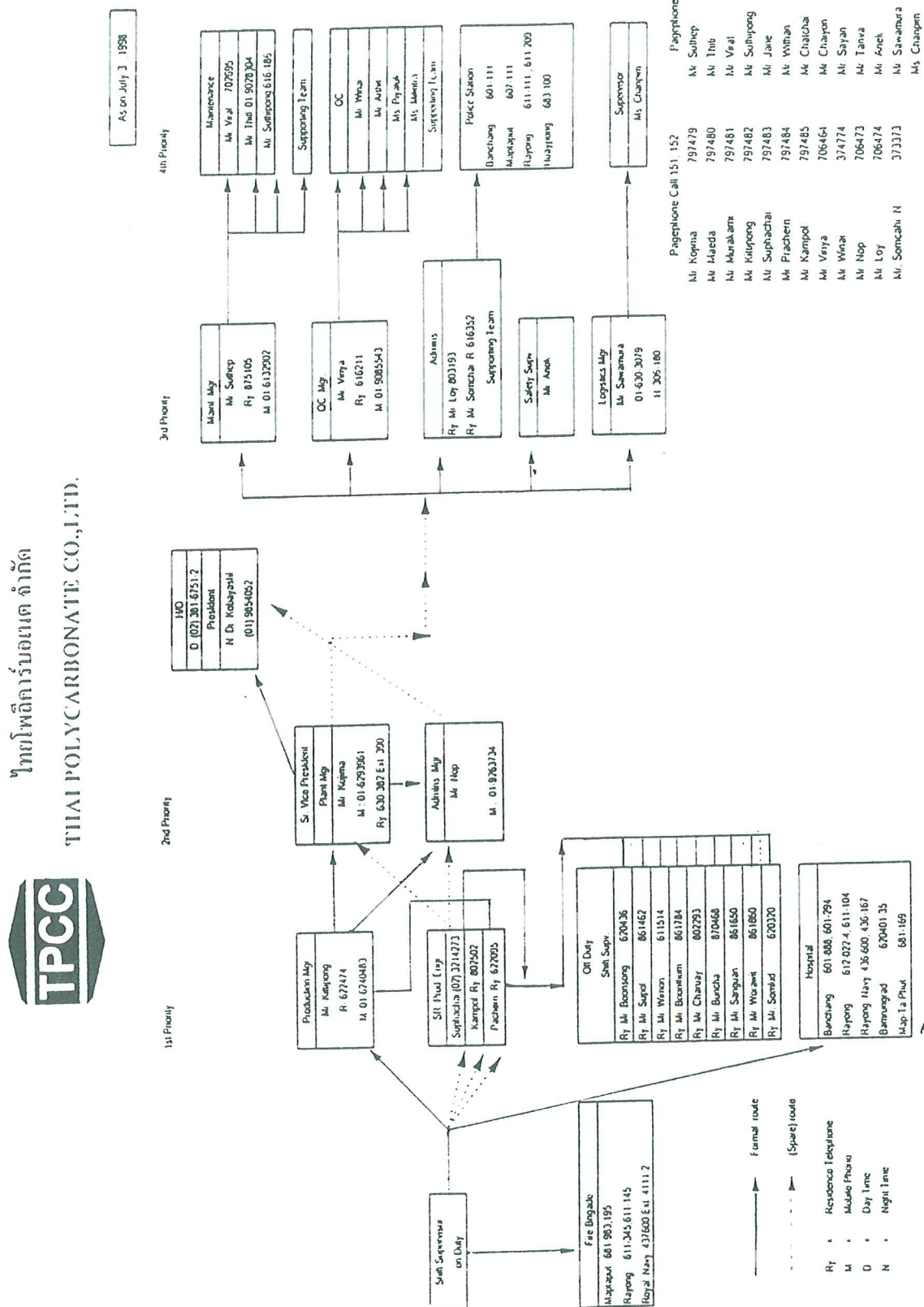


- WATER HYDRANT : 10 SETS
- FOAM HYDRANT : 4 SETS
- HOSE BOX(WATER NOZZLE : 1PC. HOSE : 2PCS.) : 10 SETS
- ▣ HOSE BOX(FOAM NOZZLE : 1PC. HOSE : 2PCS.) : 4 SETS

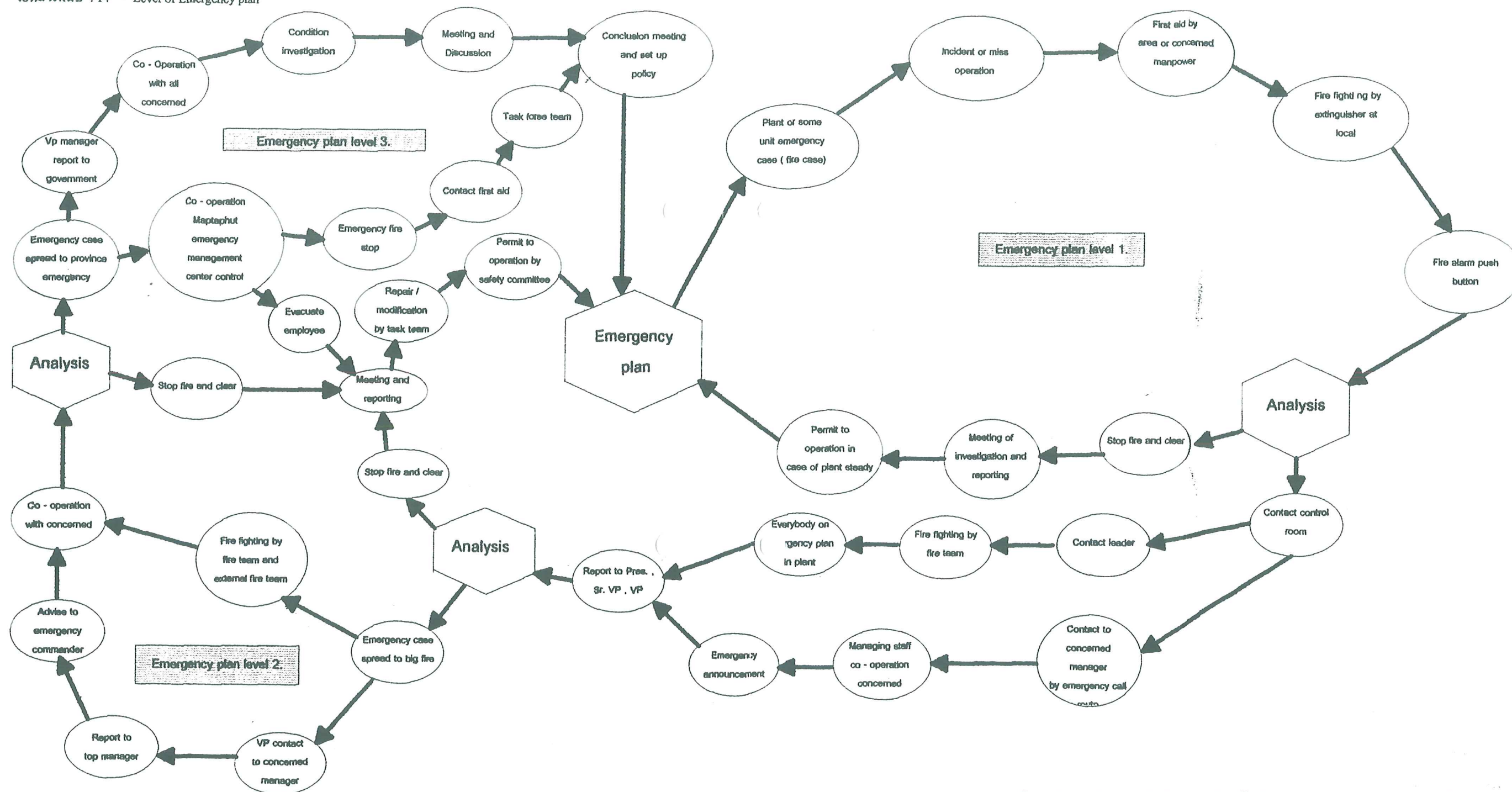
Water and Foam Hydrant System

PART NO.	PART	UNIT	NO. REQD.	VT. NO.	REMARKS
TITLE					
AIT PLANT					
GENERAL PLOT PLAN					
THAI POLYCARBONATE CO., LTD.					
SCALE 1/500					
DRAWN BY & DATE					
CHECKED BY & DATE					
APPROVED BY & DATE					
ISSUED TO					
MITSUBISHI KAKOKI KAISHA LTD.					
TOKYO JAPAN					
A1 - F001					

- TPCC Emergency call route



เอกสารแนบ : 14 - Level of Emergency plan



Remark : 1. Emergency plan level 1 : Plant or some unit emergency case (Fire case).
2. Emergency plan level 2 : Emergency case spread to big fire.
3. Emergency plan level 3 : Emergency case spread to province emergency.

ตารางที่ ส-9 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการผลิต โครงการผลิตโพลีคาร์บอเนต
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1 คุณภาพอากาศ	ก.ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายนของ				
	1.1 Hot Oil Heater (G-197)	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	ปีละ 2 ครั้ง ระหว่าง	15,000 บาท/ปล่อง	เจ้าของโครงการ
	1.2 Offgas Incinerator (X-200)	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	เดือนมีนาคม-เมษายน	15,000 บาท/ปล่อง	เจ้าของโครงการ
	1.3 MC Adsorber (V-487 A/B)	Methylene Chloride (CH ₂ Cl ₂)	และตุลาคม-ธันวาคม	15,000 บาท/ปล่อง	เจ้าของโครงการ
	1.4 HE Adsorber (V-681 A/B/C & 2V-681 A/B/C)	1. Methylene Chloride (CH ₂ Cl ₂) 2. Heptane (C ₇ H ₁₆)		40,000 บาท/ปล่อง	เจ้าของโครงการ
	1.5 Solid Incinerator	1. คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 2. ฝุ่นละออง (TSP) 3. ไนโตรเจนออกไซด์ (NO _x) 4. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		40,000 บาท/ปล่อง	เจ้าของโครงการ
ข.ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ					
	1.6 TPCC - TPAC Main Gate	1. คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 2. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) 3. Methylene Chloride (CH ₂ Cl ₂) 4. Heptane (C ₇ H ₁₆)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้งใน ช่วงดำเนินการ คือ ระหว่างเดือนมีนาคม- เมษายน และตุลาคม- ธันวาคม - การตรวจวัดแต่ละครั้ง กระทำ 3 วันต่อเนื่อง	100,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
	1.7 มุมตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ TPCC	พารามิเตอร์เหมือนข้อ 1.5			
	1.8 โรงเรือนวัดหนองแฟบ (ดูรูปแนบ)	พารามิเตอร์เหมือนข้อ 1.5			

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-1)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรฐานที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าให้จ่ายโดยประมาณ	ผู้มีมติชอบ
2.คุณภาพน้ำ	ก.ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการ	1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. บีโอดี (BOD) 3. ซีโอดี (COD) 4. ของแข็งแขวนลอย (SS) 5. ของแข็งละลาย (TDS) 6. ไขมันและน้ำมัน (FOG) 7. ปริมาณคาร์บอนในสารประกอบอินทรีย์ (Total Organic Carbon : TOC)	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	4,000 บาท/ตัวอย่าง	เจ้าของโครงการ
	2.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วใน Check Tank	พารามิเตอร์เหมือนข้อ 2.1	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	4,000 บาท/ตัวอย่าง	เจ้าของโครงการ
	ข.ตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำทิ้ง	1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. บีโอดี (BOD) 3. ซีโอดี (COD) 4. ของแข็งแขวนลอย (SS) 5. ของแข็งละลาย (TDS) 6. ไขมันและน้ำมัน (FOG) 7. ปริมาณ Total Organic Carbon (TOC) 8. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform)	เดือนละ 1 ครั้ง	4,500 บาท/ตัวอย่าง	เจ้าของโครงการ
	2.3 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในรางระบายน้ำของนิคมฯ ณ จุดก่อนและหลัง จุดเชื่อมต่อของ Lateral Drain กับ Main Drain (ดังรูป)				

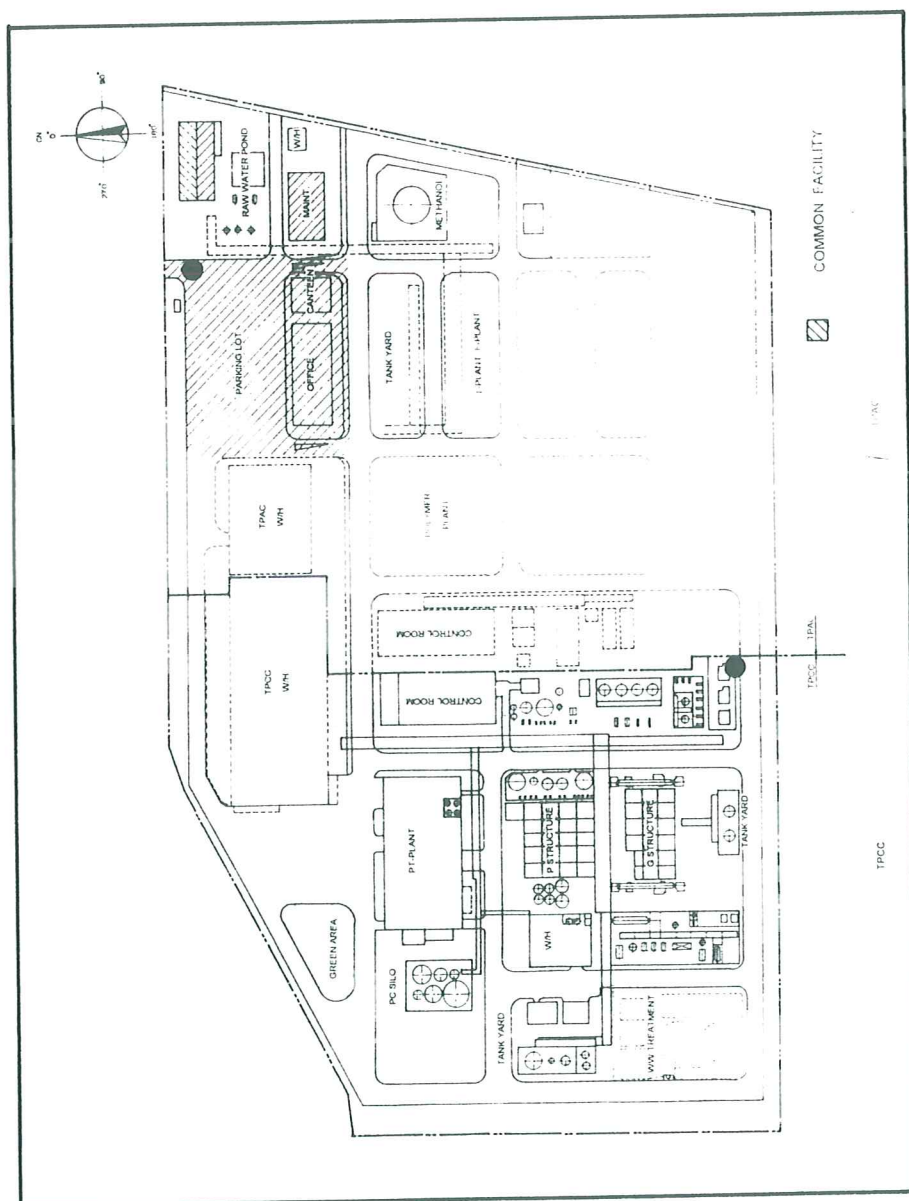
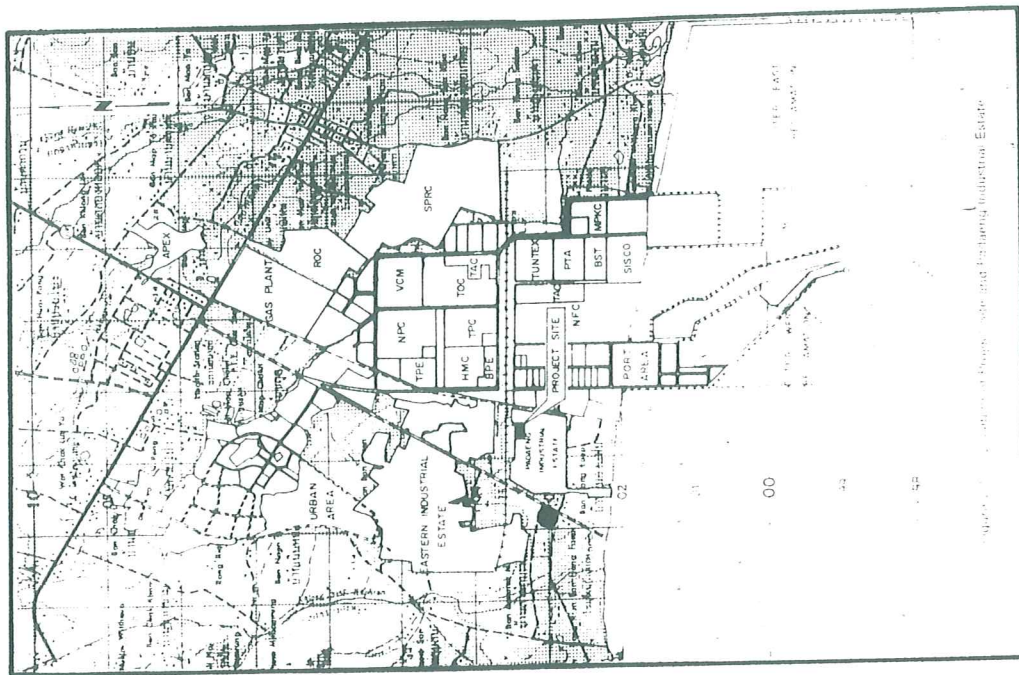
ตารางที่ ส-9 (ต่อ-2)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้มีมติชอบ
3. ระดับเสียง	ตรวจวัดระดับเสียงที่จุดกึ่งกลางรั้วทั้ง 4 ด้านของพื้นที่โครงการ (ดังรูป)	ตรวจวัดระดับเสียงแบบ Leq ในช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00 น.) และช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.)	ปีละ 4 ครั้ง คือ - เดือนมีนาคม - เดือนมิถุนายน - เดือนกันยายน - เดือนธันวาคม	ครั้งละประมาณ 10,000 บาท	เจ้าของโครงการ
4. อากาศภายในและ ความปลอดภัย	ก. การจัดโปรแกรมตรวจสอบสภาพพนักงาน 4.1 การตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่พร้อมบันทึกผลการตรวจ 4.2 การจัดโปรแกรมตรวจสอบสภาพพนักงานทุกคนพร้อมบันทึกผลการตรวจ ข. การตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน 4.3 ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงานซึ่งมีพนักงานทำงานอยู่ประจำ เช่น Inspection Room, Analysis Room, Control Room เพื่อพิจารณาผลกระทบต่อสภาพอาชีพอนามัยและการรบกวนการพูดจาติดต่อสื่อสาร 4.4 การตรวจวัดฝุ่นและไอสารเคมี ควรตรวจวัดด้านเหนือลมและได้ลม ใน - CG Production Process	ตารางรายการตรวจวัดเชิงเอกสารแนบ พารามิเตอร์เหมือนข้อ 4.1 ระดับเสียงแบบ Leq	ก่อนหรือเมื่อเข้าทำงาน เป็นพนักงานใหม่ของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ปีละ 2-4 ครั้ง ในช่วง เดียวกับที่ตรวจวัดเสียง ที่ขอบเขตพื้นที่โครงการ	ประมาณ 500 บาท/คน ประมาณ 500 บาท/คน จุดละประมาณ 1,000 บาท 5,000 บาท/จุด	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-3)

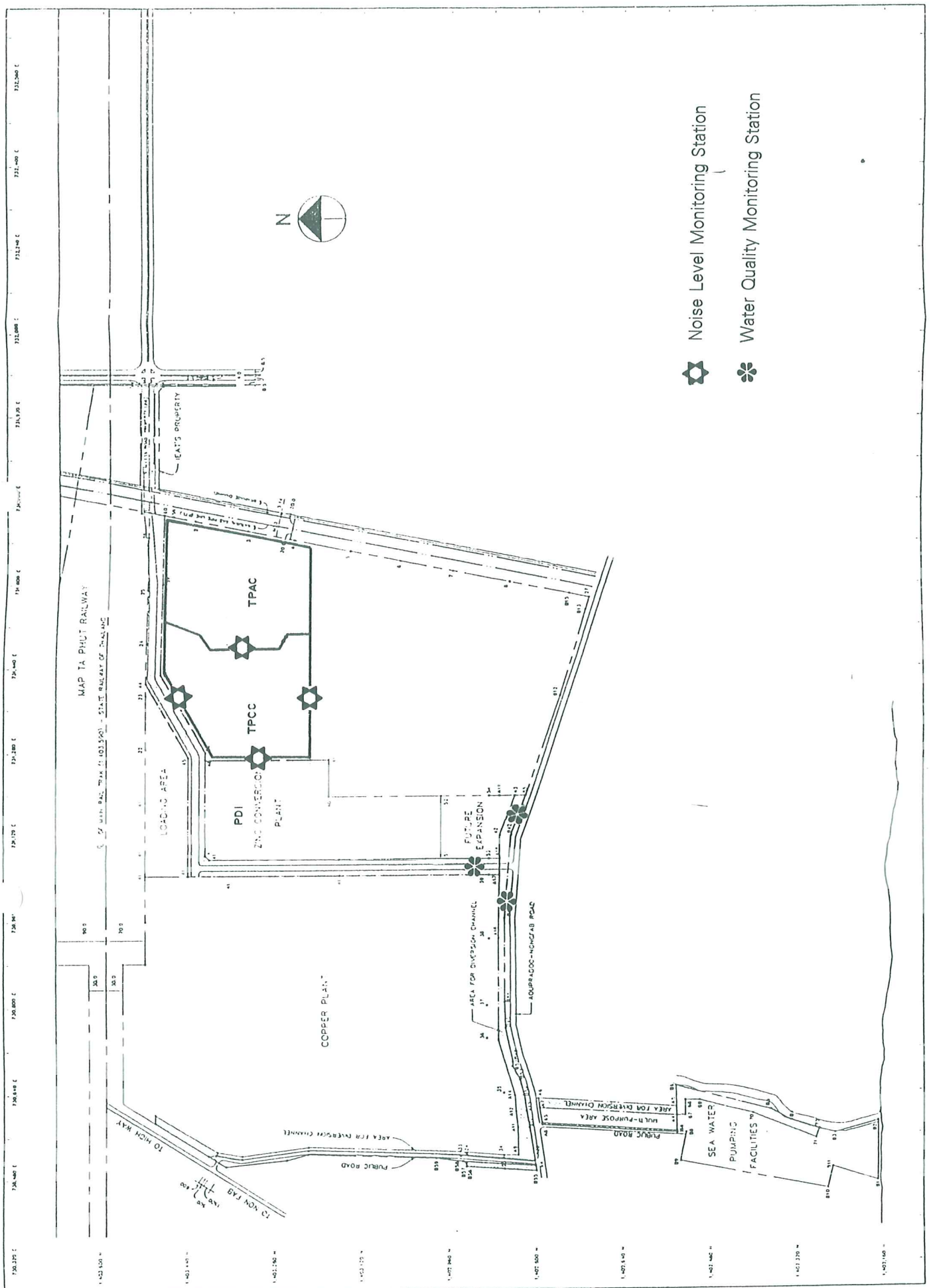
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้มีผิดชอบ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย(ต่อ)	- CO Production Process - Polymerization Process - P Structure - G Structure - Pelletizing and Bagging Area 4.5 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ/เหตุผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการ ทั้งนี้รวมถึงเหตุรู้ไหลเล็กน้อย (Minor Accidental Release) และความบกพร่องของอุปกรณ์ นำมาพิจารณาเพื่อหาทางป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำอีก	1. คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 1. Methylene Chloride (CH_2Cl_2) 2. Heptane (C_7H_{16}) 1. Methylene Chloride (CH_2Cl_2) 1. Methylene Chloride (CH_2Cl_2) 2. Heptane (C_7H_{16}) 1. Polymer Dust บันทึกการละลายเยือกของสาเหตุเหตุการณ์ที่เกิด และการแก้ไข	ปีละ 4 ครั้ง	1,000 บาท/จุด 3,000 บาท/จุด 1,500 บาท/จุด 3,000 บาท/จุด 1,000 บาท/จุด -	เจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ

เอกสารแนบประกอบมาตรการ
ติดตามตรวจสอบฯ



● Air Quality Monitoring Station

Ambient Air Quality Monitoring Stations



รายการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปีและพนักงานเข้าใหม่
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด(TPCC)

1. การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination : PE)
2. การตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก ฟิล์มใหญ่ (X-Ray Mass Chest P-A :CXR,L)
3. การตรวจเลือดแบบสมบูรณ์ (Complete Blood Count : CBC)
4. การตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ (Complete Urine Analysis : U/A)
5. การตรวจการทำงานของตับ(Liver Function Tests : ALK, SGOT, SGPT)
6. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน(Hearing Test by Audiometry)
7. การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด(Lung Function Test by Spirometry : SPI)
8. การตรวจสุขภาพสายตาด้วยคอมพิวเตอร์ (Vision Acuity Colour Blindness Test : EST)
9. การตรวจการทำงานของไต(Renal Function Tests, bun, creatinine :BUN,CRE)
10. การตรวจเบาหวาน(Fasting Blood Sugar : FBS)
11. การตรวจไขมันชนิดต่างๆ(Lipids Profile CHOL, TRIG, HDL)
12. การตรวจเลือดกรดระดับกรดยูริก(SerumUric Acid : URIC)

หมายเหตุ รายการที่ 1-9 สำหรับพนักงานอายุต่ำกว่า 35 ปี
 รายการที่ 1-12 สำหรับพนักงานอายุ 35 ปีขึ้นไป