



ที่ วว 0804/ 6261

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพญาสัตตนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

24 ธันวาคม 2535

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรม
กลั่นน้ำมัน กรณีขอขยายเพิ่มเติมกำลังการผลิตของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ที่ 6000/011/2535
ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2535
 2. สำเนาหนังสือบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ที่ 1000/334/2535
ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2535
 3. มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท บางจาก
ปิโตรเลียม จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติสำหรับโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณี
ขอขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโรงกลั่นน้ำมันเขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร

ด้วยบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณีขอขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตของบริษัท ตั้งอยู่
เลขที่ 210 ซอยสุขุมวิท 64 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร จัดทำโดยบริษัท
แอ็กทีว คอนซัลท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่
ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ใ้ใคร่ขอแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ครั้งที่
2/2535 วันที่ 18 พฤศจิกายน 2535 ซึ่งมีมติให้ความเห็นชอบในรายงานฯ โดยมีมาตรการลด
ผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ต้องยึดถือ
ปฏิบัติสำหรับโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณีขอขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโรงกลั่นน้ำมัน ดัง
รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

ที่ วว 0804/ 6๒6/

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูล์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๒๔ ธันวาคม 2535

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรม
กลั่นน้ำมัน กรณีขอขยายเพิ่มเติมกำลังการผลิตของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ที่ 6000/011/2535
ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2535
2. สำเนาหนังสือบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ที่ 1000/334/2535
ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2535
3. มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท บางจาก
ปิโตรเลียม จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติสำหรับโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณี
ขอขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโรงกลั่นน้ำมันเขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร

ด้วยบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณีขอขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตของบริษัทฯ ตั้งอยู่
เลขที่ 210 ซอยสุขุมวิท 64 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร จัดทำโดยบริษัท
แอ็กทีว คอนซัลท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่
ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ใ้ขอแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ครั้งที่
2/2535 วันที่ 18 พฤศจิกายน 2535 ซึ่งมีมติให้ความเห็นชอบในรายงานฯ โดยมีมาตรการลด
ผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ต้องยึดถือ
ปฏิบัติสำหรับโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณีขอขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโรงกลั่นน้ำมัน ดัง
รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

อนึ่ง สำหรับเรื่องการระบายอากาศเสียออกจากปล่องของโครงการนั้น คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม มีข้อสังเกตว่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่องมีการใช้ปริมาณออกซิเจนเกินพอมากกว่า 6 เปอร์เซ็นต์ และมีการใช้อากาศเข้ามาช่วยในการลดอุณหภูมิของก๊าซก่อนระบายออกจากปล่องสู่บรรยากาศ ทำให้ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกที่ปล่องมีค่าต่ำกว่าข้อเสนอแนะของกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ 400 พีพีเอ็ม ซึ่งการพิจารณาว่าจะป็นวิธีการทำให้เจือจางหรือไม่นั้น เนื่องจากมีกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ในหมวดที่ 4 ข้อ 16 ที่กำหนดว่า ห้ามระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง จนอากาศที่ระบายออกนั้นมีปริมาณของสารเจือปนไม่เกินกว่าค่าที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution) ดังนั้นคณะกรรมการฯ จึงเห็นควรให้อยู่ในดุลยพินิจของกรมโรงงานฯ เพื่อพิจารณาต่อไป และใคร่ขอให้กรมโรงงานฯ แจ้งผลการพิจารณาให้ทราบด้วย เพื่อจักได้เป็นแนวทางในการพิจารณาโครงการลักษณะเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายบุญญรักษ์ นิงสานนท์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

โทรสาร. 2713226

ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจ
ผู้แทน	ผู้แทน
ผู้พิมพ์	ผู้พิมพ์
ผู้ร่าง	ผู้ร่าง



ที่ วว 0804/ 6261

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูล์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

24 ธันวาคม 2535

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรม
กลั่นน้ำมัน กรณีขอขยายเพิ่มเติมกำลังการผลิตของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ที่ 6000/011/2535
ลงวันที่ 16 ตุลาคม 2535
2. สำเนาหนังสือบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ที่ 1000/334/2535
ลงวันที่ 11 ธันวาคม 2535
3. มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท บางจาก
ปิโตรเลียม จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติสำหรับโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณี
ขอขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโรงกลั่นน้ำมัน เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร

ด้วยบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณีขอขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตของบริษัท ตั้งอยู่
เลขที่ 210 ซอยสุขุมวิท 64 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร จัดทำโดยบริษัท
แอ็กส์ คอนซัลท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่
ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ใ้คร้ขอแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ครั้งที่
2/2535 วันที่ 18 พฤศจิกายน 2535 ซึ่งมีมติให้ความเห็นชอบในรายงานฯ โดยมีมาตรการลด
ผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ต้องยึดถือ
ปฏิบัติสำหรับโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณีขอขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโรงกลั่นน้ำมัน ดัง
รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

อนึ่ง สำหรับเรื่องการระบายอากาศเสียออกจากปล่องของโครงการนั้น คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม มีข้อสังเกตว่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกจากปล่องมีการใช้ปริมาณออกซิเจนเกินพอกมากกว่า 6 เปอร์เซ็นต์ และมีการใช้อากาศเข้ามาช่วยในการลดอุณหภูมิของก๊าซก่อนระบายออกจากปล่องสู่บรรยากาศ ทำให้ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ระบายออกที่ปล่องมีค่าต่ำกว่าข้อเสนอแนะของกรมโรงงานอุตสาหกรรมที่กำหนดไว้ 400 พีพีเอ็ม ซึ่งการพิจารณาว่าจะเป็นวิธีการทำให้เจือจางหรือไม่นั้น เนื่องจากมีกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ในหมวดที่ 4 ข้อ 16 ที่กำหนดว่า ห้ามระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง จนอากาศที่ระบายออกนั้นมีปริมาณของสารเจือปนไม่เกินกว่าค่าที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution) ดังนั้นคณะกรรมการฯ จึงเห็นควรให้อยู่ในดุลยพินิจของกรมโรงงานฯ เพื่อพิจารณาต่อไป และใคร่ขอให้กรมโรงงานฯ แจ้งผลการพิจารณาให้ทราบด้วย เพื่อจักได้เป็นแนวทางในการพิจารณาโครงการลักษณะเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

(นายบุญญรักษ์ นิงสานนท์)

รองเลขาธิการ ฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

โทรสาร. 2713226

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1



BH BANGCHAK PETROLEUM CO., LTD.
บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
BANGKOK ROAD, PHRAE, BANGKOK, THAILAND
TEL. 02-276-1111 FAX. 0214-5740607 TH
TAX. 0621-50-289, 893092

ที่ 6000/011/2535

16 ตุลาคม 2535

เรื่อง ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/1769 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2535

การอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
วันที่ 400 (2535) ระบุที่ 19 ต.ค. 2535
เวลา 16.20 น. ผู้รับ ๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติมโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด จำนวน 15 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ส่งความเห็นในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ของบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ในชั้นขอขยายโครงการ เพื่อให้บริษัทฯ เพิ่มเติมข้อมูลนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการเพิ่มเติมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานฯ มาเพื่อพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง
(นางสุปราณี แสงไทย)
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 5

(นายวุฒิชัย นีรนาทวงศ์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
ปฏิบัติงานแทนกรรมการผู้จัดการใหญ่

ฝ่ายโครงการและวิศวกรรม
โทร. 331-0047 ต่อ 394

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
วันที่ 276 ลงวันที่ 20 ตุลาคม
เวลา 9.40 น. ผู้รับ



ที่ 1000/334/2535

สำนักกสิกรรมโยธาฯ บางจากปิโตรเลียม จำกัด
วันที่ ๒๕๕ (๒๕๕๕) วันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๓๕
เวลา ๑๕.๓๐ ผู้รับ กสิกรรม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
วันที่ 382 ลงวันที่ 11 ๘๖ ๙๕
เวลา 15.00 น. ผู้รับ กสิกรรม

เรื่อง คำชี้แจงเพิ่มเติมโครงการขยายโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง สำเนามติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ด้านโครงการอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2 วันที่ 18 พฤศจิกายน 2535

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำชี้แจงเพิ่มเติมโครงการขยายโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด

จำนวน 15 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้ส่งสำเนามติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2 วันที่ 18 พฤศจิกายน 2535 มายังบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด เพื่อให้บริษัทฯ ชี้แจงรายละเอียดบางประเด็นดังกล่าวแล้วนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ จึงขอส่งคำชี้แจงเพิ่มเติมดังกล่าวมาเพื่อพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง

[Signature]

(นางสุปราณี แสงไทย)
เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 5

[Signature]

(นายวุฒิชัย นีรนาทวงศ์)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่

ปฏิบัติงานแทนกรรมการผู้จัดการใหญ่

สำนักงานแผนกกิจการ

โทร. 301-2894

มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติสำหรับโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันกรณีขยายเพื่อเพิ่มกำลังการผลิต
โรงกลั่นน้ำมันเขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาน
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ของบริษัท บางจาก
ปิโตรเลียม จำกัด ฉบับเดือนตุลาคม 2535 และฉบับเพิ่มเติมเดือนธันวาคม 2535 และมาตรการ
ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการรายงานฯ ด้านโครงการอุตสาหกรรมกำหนดเพิ่มเติม ซึ่งจัดทำโดยบริษัท
แอ็กที คอนซัลท์ จำกัด รายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ

2. วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและวิธีการวิเคราะห์ให้ใช้ตามวิธีการ
ของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ
พลังงาน (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2535) หรือเทียบเท่า สำหรับการตรวจวัดสารมลพิษในปล่อง
ให้ใช้วิธีการตามที่ราชการกำหนด

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท บางจาก
ปิโตรเลียม จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการ
ลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณา
ความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

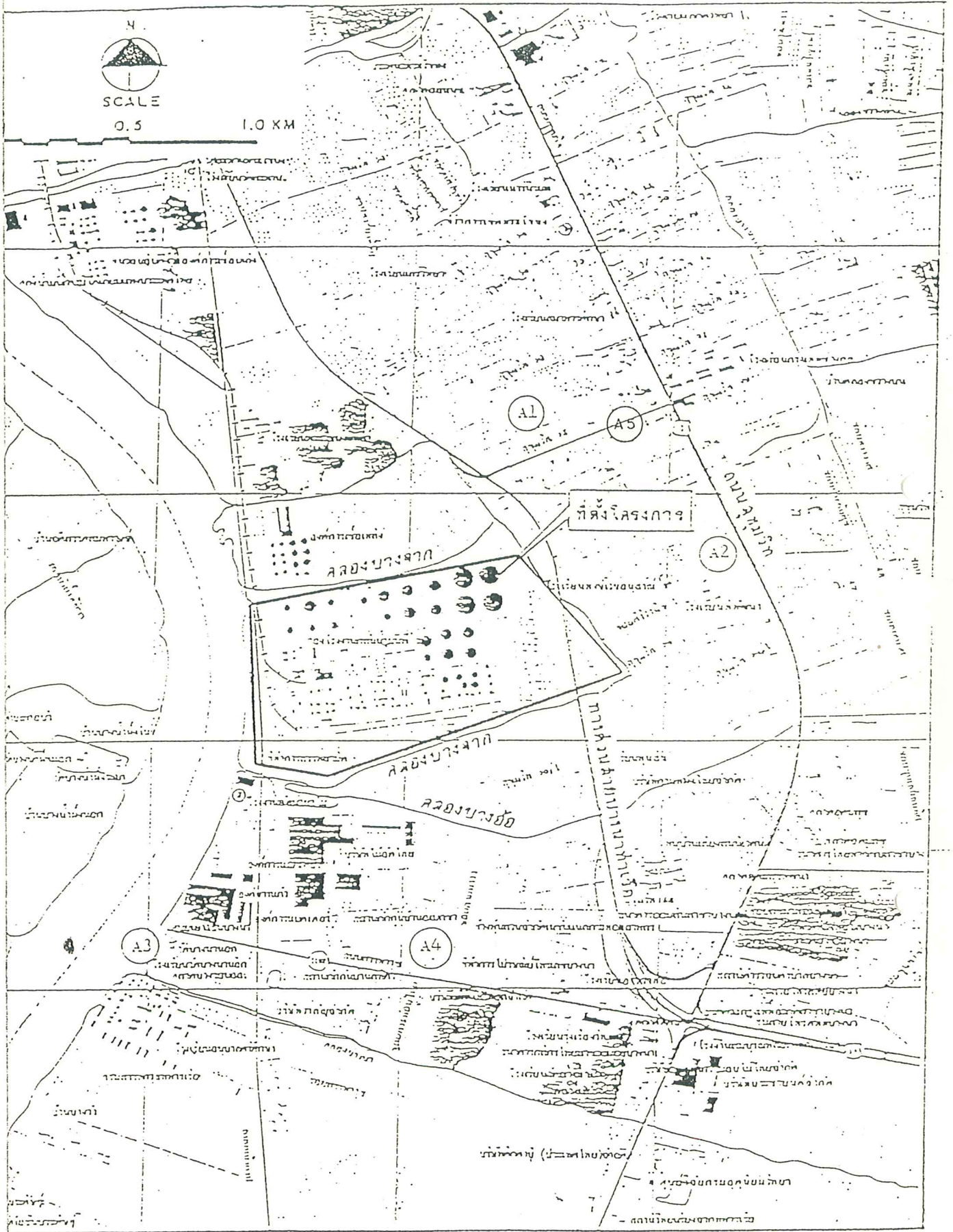
4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม
บริษัทฯ ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานนโยบายและแผน
สิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. บริษัทฯ ต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานนโยบาย
และแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก ๆ 6 เดือน

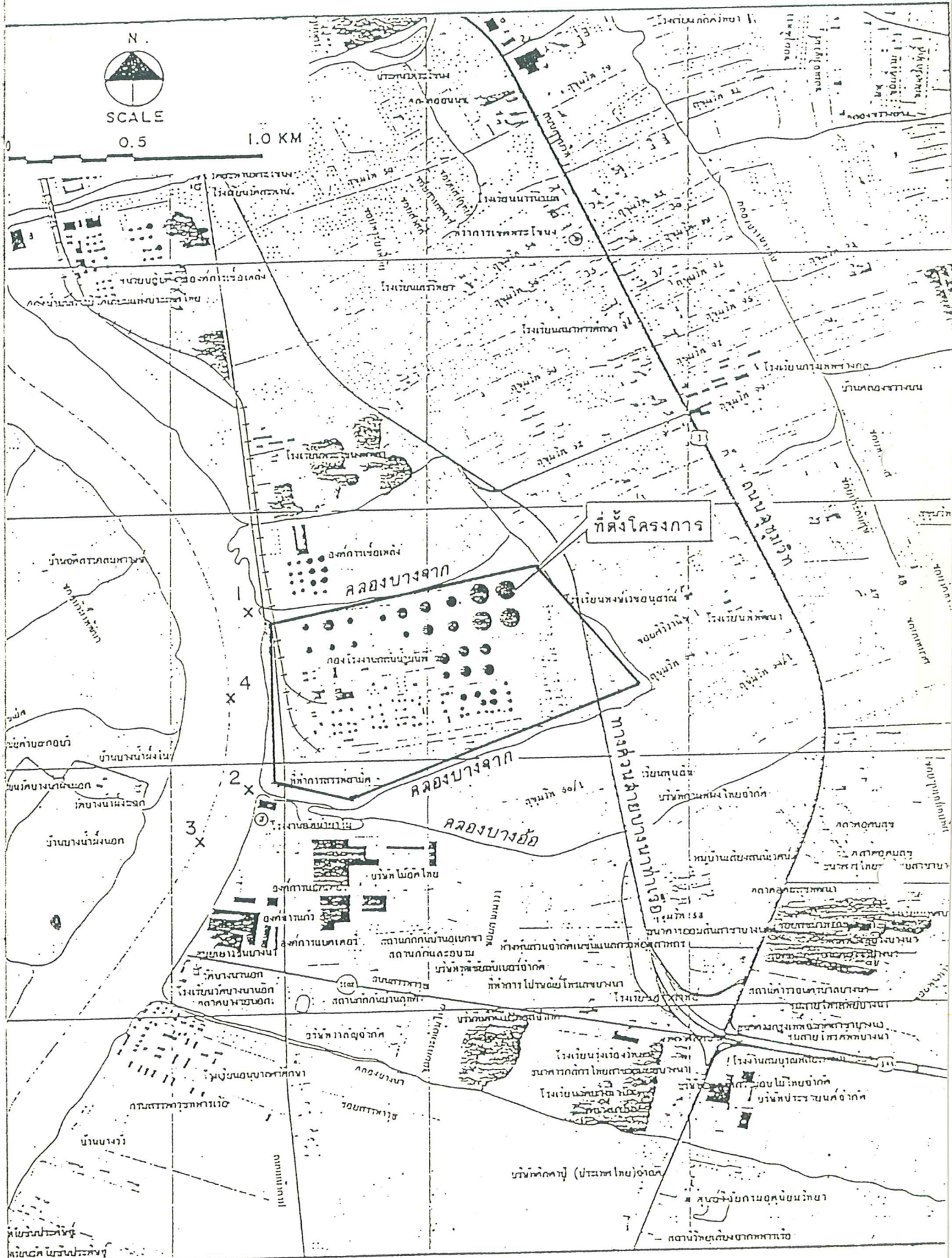
6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการ
ลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ บริษัทฯ
จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมให้
ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน กรณีขยายกำลังผลิตของบริษัทบางปะอินปิโตรเลียม จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกระดับ	วิธีป้องกันและแก้ไข	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ระยะดำเนินการ</p> <p>1. มาตรการด้านคุณภาพอากาศที่กำหนดให้ชัดเจน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดความสูงของปล่องโรงไฟฟ้า ปล่องระบายรวมของหน่วยกลั่นที่ 2 ปล่องระบาย SRU ของหน่วยกลั่นที่ 2 ให้มีความสูง 50 70 และ 60 เมตร ตามลำดับ - กำหนดความเข้มข้นของ SO₂, NO_x, TSP ที่ระบายออกจากปล่องได้ไม่เกินค่าเสนอแนะมาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอุตสาหกรรม - ออกแบบอัตราระบายสารมลพิษ SO₂ ออกจากโรงไฟฟ้าไม่เกินค่า 66 ๕/S - ห้ามระบายอากาศเสียออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการระบายออกอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนอากาศที่ระบายออกนั้นมีปริมาณของ SO₂ ไม่เกินค่า 400 ppm แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution) 	<p>โรงกลั่นฯ</p>	<p>ดำเนินการให้เสร็จก่อนการดำเนินการผลิตส่วนขยาย</p>	-	บริษัทฯ
<p>2. มาตรการอื่น ๆ</p> <p>2.1 การศึกษาความเสียหายร้ายแรง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ศึกษาระดับอันตรายของการเกิดอันตรายร้ายแรง โดยพิจารณาถึงโอกาสที่อาจจะเกิดขึ้น 	<p>- ปล่องโรงกลั่นฯ</p> <p>โรงกลั่นฯ</p>	<p>ตลอดเวลาดำเนินการ</p> <p>ภายใน 3 ปี หลังจากการดำเนินการผลิตส่วนขยาย</p>	-	บริษัทฯ



ภาพ 3 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแผนงานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่
บริษัท แอ็กคิคอนซ์ลท์ จำกัด เซนอแน



รูปที่ 5

แสดงจุดเกิดตัวอย่างน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาตามที่เสนอแนะในมาตรการติดตามตรวจสอบ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

งาน	จุดตรวจ	จำนวนครั้งตรวจ	ความถี่ในการตรวจ	วิธีการตรวจวิเคราะห์
<u>ภาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมของการทำงาน</u> - ตรวจพนักงานและคนงาน	- พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณถังเก็บตะกั่วอินทรีย์ - พนักงานที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ - พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับการผสมสาร TEL และ TML - พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหม้อต้ม, โรงไฟฟ้า และส่วนซ่อมบำรุง - พนักงานเข้าใหม่ - พนักงานทั่วไป - พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหน่วยผลิตและลานอัด ที่มีความเสี่ยงต่อการรับไอระเหยจากสารไฮโดรคาร์บอน	- ตรวจปริมาณตะกั่วในเลือดและบัสสารของพนักงาน - ตรวจสภาพการได้ยินของพนักงาน - ตรวจสุขภาพและตรวจร่างกาย - ตรวจสุขภาพและตรวจร่างกายประจำปี - ตรวจโรคระบบทางเดินหายใจ	- ปีละ 2 ครั้ง ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นไป - ปีละ 1 ครั้ง - เมื่อมีทงานหรือพนักงานเข้าใหม่ - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- ใช้บริการจากโรงพยาบาลสำหรับโรครานามัย - ใช้บริการจากโรงพยาบาลสำหรับโรครานามัย กระทรวงสาธารณสุข - ใช้บริการจากโรงพยาบาลสำหรับโรครานามัย - ใช้บริการจากโรงพยาบาลสำหรับโรครานามัยหรือศูนย์พยาบาลใกล้เคียง - โดยกรมวิทยาศาสตร์บริการร่วมกับวิทย์ บางจากปิโตรเลียม จำกัด
	- ตรวจสภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ - Gas Recycle Compressor - ช่าง AC Generator และ Turbine - Mechanic Shop - Civil & Maintenance - Tank Farm - F.101 - Light Naphtha Pump - AC Generator และ Turbine - Boiler	- ตรวจวัดระดับเสียงดัง - ตรวจวัดระดับความร้อนของบรรยากาศ	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจวัดแบบ Area Sampling ที่ระดับความสูง 1.5 เมตร - วิธีการตามที่ วล.กำหนด

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รวม	จุดตรวจวัด	ตัวแปรที่ตรวจวัด	ความถี่ในการตรวจวัด	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. อากาศ				
- อากาศในบรรยากาศ	- 4 จุด ตามรูป ข10-2 คือ ข1 โรงเรียนสยามวิทยา ข2 โรงเรียนพิทักษ์ ข3 โรงเรียนบางนาออก ข4 สถานักกกันและอบรมน้ำ อุเบกษา	- ฝุ่นละออง, SO ₂ , NO ₂	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วัน ในเดือน เมษายนและพฤศจิกายน ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นไป	- HI-vol Gravimetric เก็บตัวอย่าง 24 ชั่วโมง - Pacrosantling เก็บตัวอย่าง 24 ชั่วโมง
- อากาศในปล่อง ระบาย	- 5 ปล่อง คือ Topping Unit, CRU Unit ปล่อง Boiler, Common Stack และ SRU	- ฝุ่นละออง, NO ₂ - SO ₂	- ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นไป - ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายน และพฤศจิกายน ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นไป	- Gravimetric - Phenol-Disulfonic Acid - Peroxide Barium Titration
- คุณภาพอากาศใน สถานที่ทำงาน	- ช่างหน่วยซ่อมบำรุงระหว่าง หน่วยกลั่นที่ 3 กับหน่วยต้น กำลัง - บริเวณถังเก็บสารเคมี - บริเวณถัง TML และ TEL - บริเวณหน่วยซ่อมบำรุง - บริเวณหน่วยผลิตและลานดัง	- CO, H ₂ S, NO ₂ และ SO ₂ - 1,1,1-Trichloroethane - ละอองอินทรีย์ - ฝุ่นละออง - Non Methane Hydrocarbon และ Hydrocarbon รวม	- ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม และกรกฎาคมของทุกปี ตั้งแต่ ปี 2534 เป็นต้นไป - ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม และกรกฎาคม - ปีละ 1 ครั้ง ๗๗๓ทำงาน	- วิธีการตามที่ วล.กำหนด หรือวิธีเทียบเท่า - NIOSH - NIOSH - HI-vol Gravimetric
			- ปีละ 2 ครั้งในเดือนเมษายน และพฤศจิกายน ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นไป	- TGS-ANSA เก็บตัวอย่าง 24 ชั่วโมง
2. น้ำทิ้ง				
- น้ำทิ้งที่เข้าสู่ระบบ บำบัดบริเวณ Equalization Tank	- Equalization Tank	- อุณหภูมิ, pH, SS, TDS, BOD, น้ำมันและไขมัน	- ทุกเดือน ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นไป	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA-AWWA-WPCF
- น้ำทิ้งที่ออกจาก Guard Basin หมายเลข 1	- Guard Basin หมายเลข 1	- อุณหภูมิ, pH, SS, TDS, BOD, น้ำมันและไขมัน	- ทุกเดือน - ทุกเดือน ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นไป	- ทุกเดือน - ทุกเดือน
- น้ำทิ้งที่ออกจาก Guard Basin หมายเลข 2 และ 3	- Guard Basin หมายเลข 2 และ 3	- อุณหภูมิ, pH, SS, TDS น้ำมันและไขมัน	- ทุกเดือน ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นไป	- ทุกเดือน
- น้ำทิ้งที่ออกจากระบบ แยกน้ำ-น้ำมัน	- ระบบแยกน้ำ-น้ำมัน	- ไขมันและน้ำมัน, อุณหภูมิ, pH, และ SS	- ทุกเดือน	- ทุกเดือน
3. คุณภาพน้ำในแม่น้ำ เจ้าพระยา	- ปากคลองบางจาก - ปากคลองบางอ้อ - หัวน้ำจากปากคลองบางอ้อ หน้าโรงงานไม้สักไทย (รูปที่ 5) - หน้าโรงกลั่นบางจากบริเวณ ท่าเรือหมายเลข 18C และ 18D	- SS, TDS, DO, BOD น้ำมันและ ไขมัน, ละออง	- ทุกเดือนเมษายน สิงหาคม และ ธันวาคม (เก็บตัวอย่างช่วงน้ำ ลงต่ำสุด)	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA-AWWA-WPCF
4. อากาศของเสีย				
- อากาศของเสียจาก ระบบแยกน้ำและ น้ำมัน	- ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน บางจาก	- น้ำมันและไขมัน - ละออง - แคลเซียม - โครเมียม	- ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่ปี 2534 เป็นต้นไป	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA-AWWA-WPCF
- อากาศของเสียจากถัง เก็บน้ำมันและกาก	- บริเวณหน่วยกลั่นที่ 1 (รูปที่ 6)	- ปโตรม - ตรวจสอบบันทึกการเปลี่ยนแปลงหรือการหมุนเวียนของบ่อ กอนกรีต	- ทุกเดือน	- จมื่นหนักและตรวจผลการ ทุกลัก รอยรั่ว ฯลฯ
- สะกอน Calalyst	- บ่อน้ำอากาศภายในบริเวณ โรงกลั่นน้ำมัน	- ปโตรม, สารหนู, แคลเซียม ละอองและโครเมียม	- ปีละ 2 ครั้งในเดือนเมษายน และกันยายน เริ่มตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นไปหรือปีแรกที่มีการฝัง กากของเสียบริเวณหน่วยกลั่น ที่ 1	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA-AWWA-WPCF

A 5 บริเวณซอยสุขุมวิท
62 ห่างจากโรงกลั่น
ไปทางทิศตะวันออก
เฉียงเหนือ ประมาณ
1.5 กิโลเมตร

- บริเวณหน่วยผลิต - non methane 2 ครั้ง/ปี ช่วงเดือน
และลานถึง hydrocarbon และ เมย.และ พย.ตั้งแต่
hydrocarbon รวม ปี 2534 เป็นต้นไป

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ระบบป้องกันเสียงดังบริเวณหน่วยกำเนิดกำลัง (Power Unit) บริเวณ Turbine ผลัดไฟฟ้าและบริเวณ Generator, บริเวณหม้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังส่วนบุคคลให้พนักงานสวมขณะทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง 	Power Plant และปั๊ม	ดำเนินการไปแล้ว	บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด
<ul style="list-style-type: none"> - ระบบป้องกันเสียงดังบริเวณส่วนซ่อมบำรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ที่ชำรุดและหม้อไอน้ำใช้งาน รวมทั้งจัดทำตารางและรายละเอียดการบำรุงรักษาการตรวจสอบสภาพการทำงาน ของอุปกรณ์ต่าง ๆ 	บริเวณส่วนซ่อมบำรุง	ดำเนินการไปแล้ว	บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดังส่วนบุคคลให้พนักงานสวมขณะทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง - ตรวจสอบหรือทดสอบเกี่ยวกับ การได้ยินของพนักงานทั้งก่อนเข้าทำงานและตรวจเป็นประจำทุก ๆ ปี - จัดอบรมพนักงานถึงอันตรายจากเสียงดังและให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว 	บริเวณส่วนซ่อมบำรุง	ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด
			ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - แผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับป้องกันอัคคีภัย - ความปลอดภัยในการทำงานและการป้องกันอุบัติเหตุ - ระบบป้องกันอัคคีภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ทั่วไปในบริเวณ และข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ในหน่วยงานที่ 3 และหน่วยงานที่ 2 - ควบคุมดูแลรับผิดชอบให้มีการดำเนินงานเรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย - ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงระบบป้องกันสารเคมีอันตรายให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ตลอดเวลา - กำหนดแผนปฏิบัติการฝึกอบรมดับเพลิงแผนฉุกเฉิน ๑ และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ - ปรับปรุงโดยติดตั้งระบบตรวจวัดและเตือนภัยไฟไหม้และก๊าซรั่วทั้งในบริเวณหน่วยงาน สำนักงาน และท่าเรือ - ปรับปรุงระบบน้ำดับเพลิง ระบบป้องกันอัคคีภัยแยกอาคาร และระบบสารเคมีที่ใช้ดับเพลิง 	<p>บริเวณโรงงานน้ำมัน บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริเวณโรงงานน้ำมัน บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>หน่วยกลั่น สำนักงาน และท่าเรือ</p> <p>หน่วยกลั่น สำนักงาน และท่าเรือ</p>	<p>ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ดำเนินการแล้ว</p> <p>ดำเนินการแล้ว</p>	<p>ส่วนความปลอดภัย บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>ฝ่ายบริหารและส่วนความปลอดภัย บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาค่าความเสี่ยงของพื้นที่โรงกลั่นฯ โดยจำแนกตามระดับความเสี่ยงเป็นเขต ๆ พร้อมทั้งประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ - การศึกษาระดับอันตรายของการเกิดเหตุไฟไหม้ ในเขตต่าง ๆ โดยจำแนกเป็น การศึกษาค่าความรุนแรงของปฏิกิริยาที่มีความเสียหาย มาตรการควบคุม ป้องกันและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินต่าง ๆ - การกำหนดมาตรการเพื่อลด ความเสี่ยงอันตราย ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> (1) Alarm System (2) Emergency Shutdown and Interlock System (3) Pressure Relief Valves (4) Emergency Motor Operated Valves (5) Snuffing Steam for Fired Heater (6) Safety Showers และ (7) Combustible and Toxic Gas Detector System 	<p>บริเวณโรงกลั่นน้ำมัน บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริเวณที่ระดับความเสี่ยง สูง 3 เขต ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) หน่วยกลั่นน้ำมัน 2) ตั้งเก็บก๊าซหุงต้ม 3) ตั้งเก็บน้ำมันเบา <p>บริเวณหน่วยกลั่น สังกัดงาน ลานตั้ง ทำเทียบเรือและพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ที่มีโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงได้ง่าย</p>	<p>เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 2534 เป็นต้นไป</p> <p>เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 2534 เป็นต้นไป</p> <p>ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - กาก Co-Mo Catalyst - กาก Pt-Re Catalyst - กากตะกอนจากถังตกตะกอน - กากตะกอนจากระบบแยกน้ำ-น้ำมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - แผนระยะยาว จะส่งกากตะกอนไปกำจัดยังศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรม - ผังในบ่อซีเมนต์ภายในบริเวณโรงกลั่นฯ - ส่งกลับไปต่างประเทศเพื่อปรับปรุงคุณภาพ - ตากแห้งในลานตากตะกอนซึ่งก่อสร้างใหม่ - ตะกอนที่แห้งแล้วจะนำไปเกลี่ยบริเวณลานตั้ง - ผังบริเวณโรงกลั่น (ข้างหน่วยกลั่นที่ 1) โดยฝังร่วมกับกากตะกอนจากถังตั้งเก็บน้ำมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานทศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมกำหนดขึ้น - บริเวณลานตั้ง TP-986 - - บริเวณข้าง Guard Basin No.1 และข้าง API Separator - ข้างหน่วยกลั่นที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> - เริ่มดำเนินการได้ทันทีศูนย์ฯ สามารถรับกากตะกอนจากโรงกลั่นฯ ไปกำจัดได้ - ดำเนินการไปแล้ว - ดำเนินการไปแล้ว - ดำเนินการเสร็จแล้วสามารถใช้งานได้ - ดำเนินการไปแล้วบางส่วน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด ร่วมกับศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรม - บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด - บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด - บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด - บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด
<p>คุณภาพชีวิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาค้นอันตรายและการประเมินอันตรายร้ายแรง (Major Hazard) ของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดโครงสร้างพื้นฐานด้านการออกแบบโรงกลั่นน้ำมัน การคัดเลือกอุปกรณ์เครื่องจักรกล และเทคโนโลยีการผลิตตามมาตรฐานของกลุ่มมิทซูบิชิ (Mitsubishi Oil Group Standard Specification-MSS) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมโรงกลั่น 	<p>วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำผนังป้องกันน้ำท่วมอีกชั้นหนึ่งตลอดแนวโรงกลั่นฯ - ถมพื้นที่รอบโรงกลั่นฯ ที่มีระดับต่ำ - แยกระบบระบายน้ำโส และระบบระบายน้ำ Oily Water ออกจากกัน โดยน้ำโสระบายลง Guard Basin ก่อนปล่อยลงคลอง ควคุมด้วยประตูระบายน้ำ - เสริมแนวคันคลองบางจากและคลองบางอ้อ เพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ข้างเคียง 	<p>รอบโรงกลั่นฯ</p> <p>รอบโรงกลั่นฯ</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>ดำเนินการไปแล้ว</p> <p>ดำเนินการไปแล้ว</p> <p>ดำเนินการไปแล้ว</p>	<p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p>
<p>ระบบป้องกันน้ำท่วมนอกพื้นที่โครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แผนระยะสั้น จะดำเนินการฝังภายในพื้นที่ของโรงกลั่นฯ เอง โดยภาคเอกชนจะถูกรับรู้ในถังขนาด 200 ลิตร และปิดฝาเหล็กอย่างแน่นหนา หุ้มถังด้วยผ้าพลาสติกกันน้ำและนำไปฝังในบ่อซีเมนต์บริเวณหน่วยกลั่นที่ 1 	<p>คลองบางจากและคลองบางอ้อ</p> <p>หน่วยกลั่นที่ 1</p>	<p>ดำเนินการไปแล้ว</p> <p>เริ่มประมาณปี พ.ศ. 2541</p>	<p>กรุงเทพมหานคร</p> <p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p>
<p>การกำจัดกากตะกอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กากตะกอนกันดั้กเก็บน้ำมัน 			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p><u>คุณภาพอากาศ</u></p> <p>การปล่อยมลพิษ</p> <p>การใช้พลังงาน</p> <p><u>ระบบน้ำใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การสูบน้ำบาดาลและการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มการใช้การขนส่งทางบก ทางรถไฟ และทางเรือแทนการขนส่งน้ำมันทางรถยนต์เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด - ติดตั้งหน่วยผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในโรงกลั่นเพื่อลดปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าจากการซื้อจากโรงไฟฟ้านครหลวง - ปรับปรุงระบบหล่อเย็น โดยติดตั้ง Fin Fan Cooler เพื่อลดปริมาณน้ำใช้ - เพิ่ม Ion-exchange อีก 1 ชุด และติดตั้งระบบ Clean Condensate Recovery เพื่อลดปริมาณการระบายน้ำทิ้ง - ติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพหล่อเย็น ได้แก่ PH Meter และ Conductivity Meter เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและปริมาณการระบายน้ำทิ้งใหม่ ความเหมาะสม 	<p>โรงกลั่นน้ำมันบางจาก</p> <p>โรงกลั่นน้ำมันบางจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในหน่วยกลั่นที่ 3 และหน่วยที่ 2 - Boiler <p>Cooling Tower</p>	<p>เริ่มดำเนินการไปแล้ว</p> <p>เริ่มดำเนินการแล้วและคาดว่าจะใช้งานได้พร้อมกันหน่วยกลั่นที่ 2</p> <p>ใช้งานแล้วในหน่วยกลั่นที่ 3 และอยู่ระหว่างการก่อสร้างในหน่วยกลั่นที่ 2</p> <p>ใช้งานแล้ว</p> <p>อยู่ในระหว่างดำเนินการอยู่แล้วเสร็จพร้อมกันหน่วยกลั่นที่ 2</p>	<p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งประเภทที่มีน้ำมันปนเปื้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - บำบัดด้วยระบบแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator และ Oily Water Pond) น้ำมันที่ถูกแยกออกมาจะถูกส่งไปรวมกันใน Slop Oil Tank เพื่อนำกลับไปกลั่นใหม่ ส่วนน้ำทิ้งจะส่งไปบำบัดใน Biological Treatment Unit 	<p>Oil Separator, Oil Water Pond และ Biological Treatment Unit</p>	<p>ใช้ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน และมีประสิทธิภาพมาก</p>	<p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p>
<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งประเภทที่ไม่มีน้ำมันปนเปื้อนได้แก่ น้ำ Blowdown จากขบวนการหล่อเย็น น้ำฝน น้ำจากการเชื่อม คัมเพลิง น้ำทิ้งจาก Demineralizer น้ำไฮโดรทกต่างๆ จากอาคารสำนักงานและน้ำไฮโดรทกจากห้องส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> - จะส่งไปยัง Guard Basin เพื่อปรับปรุงคุณภาพบางส่วนที่ น้ำทิ้งประเภทนี้จะมีคุณภาพน้ำค่อนข้างดีจึงไม่ต้องผ่านระบบบำบัดโดยการเติมอากาศ 	<p>Guard Basin หมายเลข 1, 2 และ 3</p>	<p>ใช้ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน และมีประสิทธิภาพมาก</p>	<p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p>
<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจากครัวภายในโรงอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งไปบำบัดใน Oily Water Pond ผ่านทาง Oily Sewer และบำบัดขั้นต่อไปใน Biological Treatment Unit 	<p>Oily Water Pond และ Biological Treatment Unit</p>	<p>ใช้ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน และมีประสิทธิภาพมาก</p>	<p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p>
<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งจากครัวภายในโรงอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - บำบัดโดย Grit Chamber เพื่อคัดเศษขยะและไขมันบางส่วน และระบายลงสู่ Guard Basin เพื่อทำให้เจือจาง (เนื่องจากมีปริมาณน้อยมาก ประมาณ 1 ลบ.ม./วัน) 	<p>Guard Basin หมายเลข 1</p>	<p>ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน และไม่พบค่าน้ำมัน บีโอซี และไขมันจาก Guard Basin เก็บมาตราบาน้ำทิ้ง</p>	<p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>คุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ระบบใหม่ประกอบด้วย Oily Storm Water, Pond, Equalization Tank, API Separator, Aeration Pond, Clarifier และ Sludge Drying Bed - ให้อายุ Standby และจะใช้เฉพาะเวลาล้าง API เท่านั้น - ล้าง Plate ในหน่วย X และเพิ่ม Air Pressure และ Air Flotation Unit - ก่อสร้างถัง Storm Water Tank เพิ่มชนิด 1 ถัง, เพิ่ม Storm Water Lift Pump 2 ตัว, เพิ่ม Oily Water Lift Pump 1 ตัว และ Aeration Pond Feed Pump อีก 1 ตัว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย 	<p>ข้างหน่วยล้นที่ 2</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสียข้างหน่วยล้นที่ 2</p>	<p>ปรับปรุงเสร็จแล้วและกำลังใช้ปฏิบัติงานอยู่</p> <p>ดำเนินการอยู่คาดว่าจะแล้วเสร็จพร้อมกันหน่วยล้นที่ 2</p>	<p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก-ปิโตรเลียม จำกัด</p>

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการในปัจจุบันและอนาคตของระยะค่าเป็นการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>คุณภาพอากาศ</p> <p>ในปล่องระบายของ</p> <p>โครงการและในบรรยากาศ</p> <p>แวดล้อมต่อปริมาณความ</p> <p>เข้มข้นของมลสาร 3 ชนิด</p> <p>คือ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์</p> <p>ไดออกไซด์ และก๊าซ</p> <p>ไนโตรเจนไดออกไซด์</p>	<p>ปรับปรุงขบวนการผลิตและปล่อยระบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้ความร้อนจากไอเสียมาเป็น ประโยชน์ในการ Preheat Air - ติดตั้ง Sampling Nozzles สำหรับตรวจวัดคุณภาพของ Flue Gas ที่ออกจาก Stack - ใช้ High Pour Point Fuel Oil จากน้ำมันดิบเพอร์สำหรับทุกเตา ซึ่งมีปริมาณ S ต่ำมาก (< 0.093% W/W) สลับกับ Low Pour Point Fuel Oil เพราะน้ำมันดิบเพอร์มี ปริมาณน้อยไม่พอใช้ตลอด ผลก็คือเป็น การ Block Out Pollution - เติมน้ำมัน Fuel Gas Amine Treating Unit และ Sulfur Recovery Unit เพื่อกำจัดซัลเฟอร์ ออกจากผลิตภัณฑ์น้ำมัน - ใช้ Fuel Gas ที่ผ่านการกำจัด ซัลเฟอร์แล้วเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตา ทุกเตา และใช้ High Pour Point Fuel Oil จากน้ำมันดิบเพอร์ ซึ่งมี ปริมาณซัลเฟอร์ ต่ำมาก เสริมกรณี Fuel Gas มีปริมาณไวไฟพอใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> - Plant 3 และ Plant 2 - Plant 3/Boiler และ Plant 2 - Plant 3 และ Power Plant - Plant 2 - Plant 2 	<p>ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>เมื่อเริ่มดำเนินการกลุ่มของ</p> <p>หน่วยผลิตที่ 2</p> <p>เมื่อเริ่มดำเนินการกลุ่มของ</p> <p>หน่วยผลิตที่ 2</p>	<p>บริษัท บางจาก- ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก- ปิโตรเลียม จำกัด</p> <p>บริษัท บางจาก- ปิโตรเลียม จำกัด</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาเครื่องจักร เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟมาใช้ในพื้นที่โรงกลั่น หรือเป็นเครื่องที่มีระบบป้องกันการเกิดประกายไฟ - จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือไว้ใกล้ ๆ บริเวณทำงานที่เสี่ยงต่อเพลิงไหม้และแนะนำวิธีใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงให้แก่คนงานทราบ 	<p>บริเวณก่อสร้างโครงการ</p> <p>บริเวณก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างโครงการ</p> <p>ตลอดระยะก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p> <p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p><u>เศรษฐกิจ-สังคม</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการก่อสร้างและขนส่งวัสดุเฉพาะในเวลากลางวัน(08.00 น.-17.00 น.) เพื่อมิให้รบกวนการนอนหลับ และป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่ง 	<p>บริเวณพื้นที่โครงการและเส้นทางคมนาคมขนส่ง</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p>
<p><u>สาธารณสุข</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหรือผู้รับเหมาก่อสร้างบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วมให้กับคนงานอย่างเพียงพอและถูกสุขลักษณะ - จัดหาปัจจัยการปฐมพยาบาลและพาหนะรับ-ส่งผู้ป่วยกรณีเกิดอาการบาดเจ็บจากการทำงาน 	<p>บริเวณใกล้เคียงเขตก่อสร้าง</p>	<p>ระยะก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p>
<p><u>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้แก่คนงาน ประกอบด้วยหมวกนิรภัย ปลั๊กอุดูญ รองเท้าหนังหัวเหล็ก เข็มขัดนิรภัย ถุงมือผ้า-หนัง และอื่น ๆ - จัดทำรั้วล้อมรอบและปักป้ายกำหนดเขตก่อสร้างและป้ายเตือนอันตราย ห้ามบุคคลภายนอกเข้าไปในบริเวณก่อสร้างเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น 	<p>บริเวณก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - การใช้วัสดุรับกิจกรรมด้านอาคารอุปโภค-บริโภคของคณงานและน้ำทิ้งจากกิจกรรมดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - นำสารรับคิมผู้รับเหมามาจะจัดเตรียมไว้ให้กับคณงานของตนเองให้เพียงพอและมีคุณภาพ - นำสารรับอุปโภคและน้ำใช้ในห้องน้ำ-ห้องส้วม ใช้ในอุปโภคและห้องน้ำ-ห้องส้วมจากโรงกลั่นน้ำมันบางจากฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงกลั่นน้ำมันบางจากฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างและบริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด
<ul style="list-style-type: none"> - การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการขุดวางระบายน้ำจากพื้นที่ก่อสร้างให้เชื่อมกับรางระบายน้ำของโรงกลั่นฯ ซึ่งจะระบายลง Guard Basin เพื่อระบายน้ำทิ้งกรณีฝนตกหนัก 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะเริ่มต้นโครงการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง
<ul style="list-style-type: none"> - ภาวะของเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากการก่อสร้าง/รื้อถอนและการอุปโภค-บริโภคของคณงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณโรงกลั่นน้ำมัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง

ตารางที่ 1
มาตรการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จำเป็นการในหน่วยผลิตที่ 2 ในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันแก้ไขและ/หรือลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบจากไอระเหยของน้ำมันที่ตกค้างในท่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขณะรื้อถอนสิ่งก่อสร้างเดิม - ผลกระทบจากฝุ่นและองศาของขี้เถ้าและขี้เถ้าจากการปรับแต่งพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสิ่งก่อสร้างเดิมที่กำลังรื้อถอนออก - รอบรรทุกดิน, หรายนทุกคืน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาปฏิบัติการ - ตลอดระยะทางจากแหล่งดิน, หรายนมายังพื้นที่โครงการ และตลอดเวลาที่ทำการขนย้าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง
การก่อกวนชุมชนเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์สำหรับทำการก่อสร้างจากโรงงานมายังพื้นที่โครงการ 	ถนนหน้ากรม	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	ผู้รับเหมาก่อสร้าง
การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้น้ำในขบวนการก่อสร้าง 	บริเวณโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	ผู้รับเหมาก่อสร้าง