

ที่ วว 0804/ 1332

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินิวัดนา 7 ถนนพระราม 6
กรุงเทพฯ 10400

17 กุมภาพันธ์ 2537

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างโรงแยก
ก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือ บริษัท เทสโก้ จำกัด ที่ TES 190 - ENV/36
ลงวันที่ 17 กันยายน 2536
 2. สำเนาหนังสือ บริษัท เทสโก้ จำกัด ที่ TES 226 - ENV/36
ลงวันที่ 6 ธันวาคม 2536
 3. มาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ที่การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ต้องยึดถือปฏิบัติ สำหรับโครงการ
ก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ตามที่การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้มอบอำนาจให้ บริษัท เทสโก้ จำกัด เป็นผู้เสนอ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 ตั้งอยู่ที่
ตำบลมาตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาเบื้องต้น
ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่
2/2537 เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งคณะกรรมการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานฯ ดังกล่าวโดย
กำหนดมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
ต้องยึดถือปฏิบัติ สำหรับโครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 จังหวัดระยอง ดังราย
ละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3

อนึ่ง เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามหลักเกณฑ์และขั้นตอนที่กำหนดไว้ใน มาตรา 47 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม จะได้เสนอความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อพิจารณาเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ จะแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้ทราบในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันนัต สมจิตา)
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792

โทรสาร. 2785469

สำเนา : เรียน ผู้ว่าการการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เทสโก้ จำกัด

.....	ผู้ตรวจ
.....	ผู้แทน
.....	ผู้พิมพ์
.....	ผู้วาง



TESCO LTD.

บริษัท เทสโก้ จำกัด

21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ 10110 โทร. 258-1320, 258-1340, 259-5462-3, 259-6573-7
21/11-14 Soi Sukhumvit 18, Sukhumvit Rd. Bangkok 10110 TEL. 258-1320, 258-1340, 259-5462-3, 259-6573-7
TELEX : 21295 JIRAKRN TH. FAX : (662) 2581313

ที่ TES190-ENV/36

ส่งมาถึง	จะแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 689(จ459)	วันที่ 22 ก.ค. 36
เวลา 11.00	ผู้รับ <i>Liyeun</i>
17 กันยายน	2536

เรื่อง นำส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน เลขาธิการ
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินุลัดนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ ๒๓๕ ลงวันที่ ๒๒ ก.ค. ๓๖
เวลา ๑๕.๐๕ น. ผู้รับ *Liyeun*

เอกสารแนบ : หนังสือมอบอำนาจจากปตท.

สิ่งที่ส่งมาด้วย : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3 จำนวน 15 ชุด

บริษัท เทสโก้ จำกัด ได้รับมอบหมายจากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ให้ดำเนินการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3 ตามลบบตาพุด จังหวัดระยอง พร้อมทั้งให้นำเสนอรายงานต่อสำนักงานฯ ตามระบุในหนังสือมอบอำนาจ (เอกสารแนบ)

บริษัทจึงขอ นำส่งรายงานดังกล่าวจำนวน 15 ชุด มาเพื่อพิจารณา โดยใน 1 ชุดประกอบด้วยรายงาน 3 เล่มคือ รายงานหลัก (ฉบับภาษาอังกฤษ) ภาคผนวก (ฉบับภาษาอังกฤษ) และรายงานสรุปฉบับภาษาไทย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายธรรมณู มงคล)
กรรมการผู้จัดการ



บริษัท เทสโก้ จำกัด

21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ 10110 โทร. 258-1320, 258-1340, 259-5462-3, 259-6573-7
 21/11-14 Soi Sukhumvit 18, Sukhumvit Rd. Bangkok 10110 TEL. 258-1320, 258-1340, 259-5462-3, 259-6573-7
 TELEX : 21295 JIRAKRN TH. FAX : (662) 2581313

ที่ TES226-ENV/36

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ที่ 828 (9615) วันที่ 7 ต.ค. 2536

เวลา 16.10 ผู้รับ J. Govil

6 ธันวาคม 2536

เรื่อง นำส่งข้อมูลเพิ่มเติม
 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับที่ ๗๖ ลงวันที่ ๑๘.๑๒.๓๖

เวลา 15.00 น. ผู้รับ J. Govil

เรียน เลขาธิการ
 สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานข้อมูลเพิ่มเติมจำนวน 15 ฉบับ
 2. รายงานสรุปฉบับภาษาไทย จำนวน 15 ฉบับ

ตามที่สผ. ได้มีหนังสือที่ วว 0804/8261 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2536 เพื่อขอข้อมูล
 เพิ่มเติมประกอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3
 ของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย นั้น บัดนี้เจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงาน
 ข้อมูลเพิ่มเติมพร้อมกับได้แก้ไขรายงานสรุปให้สอดคล้องกับข้อมูลที่เพิ่มเติมด้วยแล้ว

จึงขอ นำส่งรายงานดังกล่าวมายังท่าน เพื่อดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้ประสานงานโครงการ



บริษัท เทสโก้ จำกัด

21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ 10110 โทร. 258-1320, 258-1340, 259-5462-3, 259-6573-7
21/11-14 Soi Sukhumvit 18, Sukhumvit Rd. Bangkok 10110 TEL. 258-1320, 258-1340, 259-5462-3, 259-6573-7
TELEX : 21295 JIRAKRN TH. FAX : (662) 2581313

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ที่ 828 (9645) วันที่ 7 ต.ค. 2536
เวลา 16.10 ผู้รับ *[Signature]*

ที่ TES226-ENV/36

6 ธันวาคม 2536

เรื่อง **นำส่งข้อมูลเพิ่มเติม**
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3

เรียน **เลขาธิการ**
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ ๗๖ ลงวันที่ ๙ ต.ค. ๒๕๓๖
เวลา 15.00 น. ผู้รับ *[Signature]*

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานข้อมูลเพิ่มเติมจำนวน 15 ฉบับ
 2. รายงานสรุปฉบับภาษาไทย จำนวน 15 ฉบับ

ตามที่สผ. ได้มีหนังสือที่ วว 0804/8261 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2536 เพื่อขอข้อมูล
เพิ่มเติมประกอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3
ของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย นั้น บัดนี้เจ้าของโครงการและบริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงาน
ข้อมูลเพิ่มเติมพร้อมกับได้แก้ไขรายงานสรุปให้สอดคล้องกับข้อมูลที่เพิ่มเติมด้วยแล้ว

จึงขอ นำส่งรายงานดังกล่าวมายังท่าน เพื่อดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ประสานงานโครงการ

มาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ที่การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ต้องยึดถือปฏิบัติ
สำหรับโครงการก่อสร้าง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 3 ของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่ในตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จัดทำรายงาน โดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ และมาตรการเพิ่มเติม ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม กำหนดเพิ่มเติมดังนี้

1.1 ให้จัดทำบ่อสังเกตุการณ์ ซึ่งจะทำหน้าที่เก็บรวบรวมน้ำจากบ่อฝังกาก Molecular sieve ตุดปรอท ให้เป็นบ่อที่ไม่มีกรร่วซึมของน้ำออกสู่ภายนอกบ่อ และสามารถเก็บน้ำจากบ่อนี้ไปทำการตรวจวิเคราะห์ได้

1.2 ให้ปรับปรุงบ่อน้ำสังเกตุการณ์ที่มีอยู่เดิม ให้มีความลึกในระดับที่น้ำใต้ดินสามารถซึมเข้าได้ เพื่อใช้ตรวจวัดการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นกับน้ำใต้ดิน

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่อง และในบรรยากาศ ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ผลให้ใช้ตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วและ ทิศทางลม ในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศด้วย

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ต้องเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จะต้อง เสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ ส-9 มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3
 มาบตาพุด จังหวัดระยอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
<p>ก. สิ่งแวดล้อมกายภาพ</p> <p>ก.1 คุณภาพอากาศ</p> <p>ผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p>	<p>ช่วงการก่อสร้าง</p> <p>1. สร้างถนนที่จะเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยใช้ผิวถนนที่ไม่ก่อให้เกิดฝุ่น แนวนอนอาจเป็นแนวเดียวกับถนนที่กำหนดจะมีในพื้นที่โครงการเมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	การกำหนดเข้าสู่พื้นที่โครงการนี้ควรทำเมื่อจะเริ่มทำการก่อสร้าง	6,000,000*	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของปตท.
	2. ควรมีการฉีดน้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่นในพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	วันละ 2 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง	500,000*	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของปตท.
	3. กำหนดเขตจำกัดความเร็ว เพื่อลดปริมาณฝุ่นจากการขนส่งในช่วงก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	-	เจ้าของโครงการ : ปตท.
	4. ควรตั้งเขตทิศทางการแพร่กระจายของฝุ่น เพื่อให้ทราบถึงบริเวณที่อาจเป็น receptor	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	-	เจ้าของโครงการ : ปตท.
<p>กลิ่นรบกวน อันเนื่องมาจากก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>1. เพิ่ม Benfield off gas exhaust stack</p>	หน่วยเบนิฟิลด์	ตลอดช่วงดำเนินการ	15,000,000*	เจ้าของโครงการ : ปตท.
<p>ก.2 คุณภาพน้ำ</p> <p>ปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำสูงเนื่องมาจากการชะพาหน้าดิน</p>	<p>ช่วงการก่อสร้าง</p> <p>1. จัดทำรางระบายน้ำโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และควรมีบ่อพักตะกอน เพื่อไม่ให้มีการขยี้ตะกอนที่มีปริมาณตะกอนแขวนลอยสูง ควรมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	3,000,000*	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของปตท.
	<p>การปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ</p> <p>2. สร้างสิ่งกีดขวางลักษณะ และน้ำจากการชะล้างควรระบายลงบ่อพักตะกอนก่อน ซึ่งสามารถใช้เป็นบ่อสังเกตุการณ์คุณภาพน้ำได้</p>	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	100,000*	ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของปตท.
<p>ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งรับน้ำทิ้ง</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>จะต้องทำการปรับ pH ของน้ำใน equalization pit ให้อยู่ระหว่าง 7-8 ก่อน จึงจะระบายสู่ equilibrium pond</p>	บ่อปรับ pH (Equalization Pit)	ตลอดช่วงดำเนินการ	50,000	เจ้าของโครงการ : ปตท.
<p>ก.3 การก่อกองเสียของแข็ง</p> <p>ผลกระทบจากการปนเปื้อนต่อคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการจัดการกากของเสียของแข็ง</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>1. กาก Molecular Sieve จากหน่วย Product treating ต้องกำจัดโดยการฝังกลบอย่างถูกวิธีในบ่อดิน ตั้งรูปขนบ</p> <p>2. กาก Molecular Sieve จากหน่วย Dehydration จะต้องกำจัดโดยการผสมกับสารละลาย Na2S แล้วทำให้เป็นก้อนโดยผสมกับซีเมนต์ ก่อนทำการฝังกลบอย่างถูกวิธีในบ่อซีเมนต์ ตั้งรูปขนบ โดยจะต้องดำเนินการโดยเร็วหลังจากถ่ายออก หากจำเป็นต้องเก็บรอไว้จะต้องเก็บในภาชนะปิดมิดชิดภายใต้อาคาร</p>	<p>พื้นที่ Landfill</p> <p>พื้นที่ Landfill</p>	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>100,000</p> <p>300,000</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
	<p>3. Filter Cartridge ที่เสื่อมสภาพเมื่อกำจัดโดยเผาในเตาเผาขยะแล้ว ควรทำการวิเคราะห์ที่เก่าที่เกิดขึ้น เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีสารพิษปนเปื้อน ก่อนนำเก่าไปทิ้ง</p>	-	ทุกครั้งที่ทำการเผา Filter Cartridge	5,000	เจ้าของโครงการ : ปตท.
	<p>4. ควรพิจารณา insulator ที่เสื่อมสภาพในไร่ประโยชน์อื่น หากเป็นวัสดุที่ไม่มีสารพิษปนเปื้อน</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	-	เจ้าของโครงการ : ปตท.

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-1)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
<p>ก.4 เสียง</p> <p>ผลกระทบจากเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p>	<p>ช่วงการก่อสร้าง</p> <p>จัดเครื่องป้องกัน (ear protection) เพื่อลดระดับเสียงที่ได้ยิน โดยจัดให้แก่คนงานก่อสร้างและพนักงานปตท. ที่เข้าไปในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	รวมใน GSP#1 & GSP#2	ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ
<p>ผลกระทบจากเสียงที่เกิดจากเครื่องจักร อุปกรณ์</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>1. ให้พนักงานที่หน่วย Benfield, boiler, OCS และ C2 recovery สวมใส่ Earmuff หรือ Ear Plug</p> <p>2. ตรวจสอบและจดบันทึกระดับเสียงของอุปกรณ์เมื่อโครงการเริ่มดำเนินการตามปกติ และตรวจวัดทุกครั้งที่มีเครื่องหยุดจากการ shutdown เพื่อตรวจสอบ หากมีการเปลี่ยนแปลงระดับเสียง (เป็นส่วนหนึ่งของมาตรการติดตามตรวจสอบด้วย)</p> <p>3. ตรวจสอบรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการทำงานผิดปกติและระดับเสียงดังเกินไป</p>	<p>หน่วย Benfield, boiler, OCS และ C2 recovery</p> <p>หน่วยผลิต</p> <p>เครื่องจักรและอุปกรณ์ในหน่วยผลิต</p>	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ครั้งแรกเมื่อเริ่มเดินเครื่องตามปกติ และตรวจวัดทุกครั้งที่มีเดินเครื่องใหม่หลังจากการ shutdown</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>รวมใน GSP#1 & GSP#2</p> <p>รวมกับ GSP#1 & GSP#2</p> <p>รวมกับ GSP#1 & GSP#2</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>ข. สิ่งแวดล้อมชีวภาพ</p> <p>ข.1 ระบบนิเวศวิทยา</p> <p>ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาอันเกิดจากคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำ</p>	<p>ช่วงการก่อสร้าง</p> <p>1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบคุณภาพน้ำอย่างเคร่งครัด</p> <p>2. ฉีดน้ำเพื่อชำระล้างพื้นที่เกาะ สะสมบนใบไม้ในบริเวณ green area ของพื้นที่โครงการ</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>พื้นที่สีเขียว ด้านหลังโครงการ</p>	<p>ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>เป็นระยะๆ ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>-</p> <p>100,000*</p>	<p>ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาอันเกิดจากคุณภาพน้ำที่</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำ เมื่อผลการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่ามีแนวโน้มก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ปตท. ต้องทำการตรวจสอบและปรับปรุงระบบเพื่อให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์กำหนด</p> <p>2. ในการทำความสะอาดประจำปี ควรมีการทำความสะอาดสิ่งที่ยกเปื้อนบนพื้นออกก่อน จึงใช้น้ำล้างอีกครั้ง เพื่อลดปริมาณความสกปรกในน้ำล้างโรงงาน</p>	<p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ในการทำความสะอาดใหญ่ประจำปี</p>	<p>รวมกับ GSP#1 & GSP#2</p> <p>รวมกับ GSP#1 & GSP#2</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>ค. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</p> <p>ค.1 การคมนาคมขนส่ง</p> <p>การเพิ่มปริมาณยานพาหนะและอุบัติเหตุจากการจราจร</p>	<p>ช่วงการก่อสร้าง</p> <p>1. จัดทำป้ายเครื่องหมายจราจร ที่ทางแยกระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อเตือนให้ระมัดระวังในการใช้รถใช้ถนน</p> <p>2. กำกับดูแลอย่าให้มีการบรรทุกน้ำหนักเกินขนาด ซึ่งจะก่อให้เกิดถนนเสียหาย</p> <p>3. จัดเตรียมส่งคนงานก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณยานพาหนะและโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร</p>	<p>ถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการและตามทางแยก</p> <p>ถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะทั่วไป</p> <p>ระหว่างที่ห้คนงานกับพื้นที่ก่อสร้างโครงการ</p>	<p>ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>2,000</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>ผู้รับเหมา ภายใต้การกำกับดูแลของปตท.</p> <p>ผู้รับเหมา</p>

ตารางที่ ส-9 (ต่อ-3)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
<p>ง.2 <u>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> <u>ในสถานที่ทำงาน</u> อุบัติเหตุและเหตุอันเกิดในระหว่างการก่อสร้าง</p>	<p><u>ช่วงการก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ดูแลให้รับเหมาตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง ควรมีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ 2. จัดให้มีเครื่องดับเพลิง เคลื่อนที่ไว้ในบริเวณก่อสร้าง 3. จัดอบรมชี้แจงแก่ผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้าง ให้ทราบกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของปตท. โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับข้อห้ามและข้อพึงปฏิบัติ 	<p>พื้นที่ก่อสร้าง โครงการ</p> <p>บริเวณที่ทำการก่อสร้างโครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>ก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน</p>	<p>-</p> <p>80,000*</p> <p>ร่วมกับ GSP#1 & GSP#2</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>การสัมผัสกับความร้อน เสียง สารเคมีและการเกิดอุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน</p>	<p><u>ช่วงดำเนินการ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ 2. จัดหาป้ายเตือนขีดไว้ให้เห็นเด่นชัดในบริเวณที่อาจมีอันตรายจากเสียงดัง ความร้อน 3. อบรมและดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและโดยเคร่งครัด 4. จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างลูกเงินในสถานที่ทำงาน 	<p>สถานที่ปฏิบัติงาน</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>สถานที่ปฏิบัติงาน</p>	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>ร่วมกับ GSP#1 & GSP#2</p> <p>ร่วมกับ GSP#1 & GSP#2</p> <p>ร่วมกับ GSP#1 & GSP#2</p> <p>100,000*</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>ง.3 <u>สังคมและเศรษฐกิจ</u> ความขัดแย้งในสังคมและอื่นๆ</p>	<p><u>ช่วงการก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำให้ผู้รับเหมาจัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นหรือแรงงานที่อพยพเข้ามาอยู่ก่อนแล้ว เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งทางสังคมและด้านสาธารณสุข 2. ประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่น หากได้รับการร้องขอเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นชุมชนที่หักคนงานก่อสร้าง 	<p>-</p> <p>-</p>	<p>ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ</p>
<p>ทัศนคติและความวิตกกังวลของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p>	<p><u>ช่วงดำเนินการ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้มีการประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เชิญผู้นำชุมชนหรือหัวหน้าครัวเรือนเข้าชมโรงงานและรับทราบเรื่องราวต่างๆ เพื่อให้ประชาชนคลายความวิตกกังวลลง 2. หากมีการร้องเรียน ปตท. ต้องเข้าตรวจเยี่ยมชุมชนเพื่อรับทราบและชี้แจง พร้อมทั้งหาทางแก้ไขทันทีหากพบว่าเป็นจริงตามที่ร้องเรียน 3. หากจะมีการดำเนินการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดเสียงดังหรือควั่นเป็นครั้งคราว ควรประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบโดยทั่วถึงกัน เพื่อมิให้เกิดความเข้าใจผิด 4. การประชาสัมพันธ์ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และประเมินผลเป็นครั้งคราวในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติที่มีต่อโรงแยกก๊าซ 	<p>พื้นที่โครงการ</p> <p>ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p> <p>ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p> <p>ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>350,000</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>

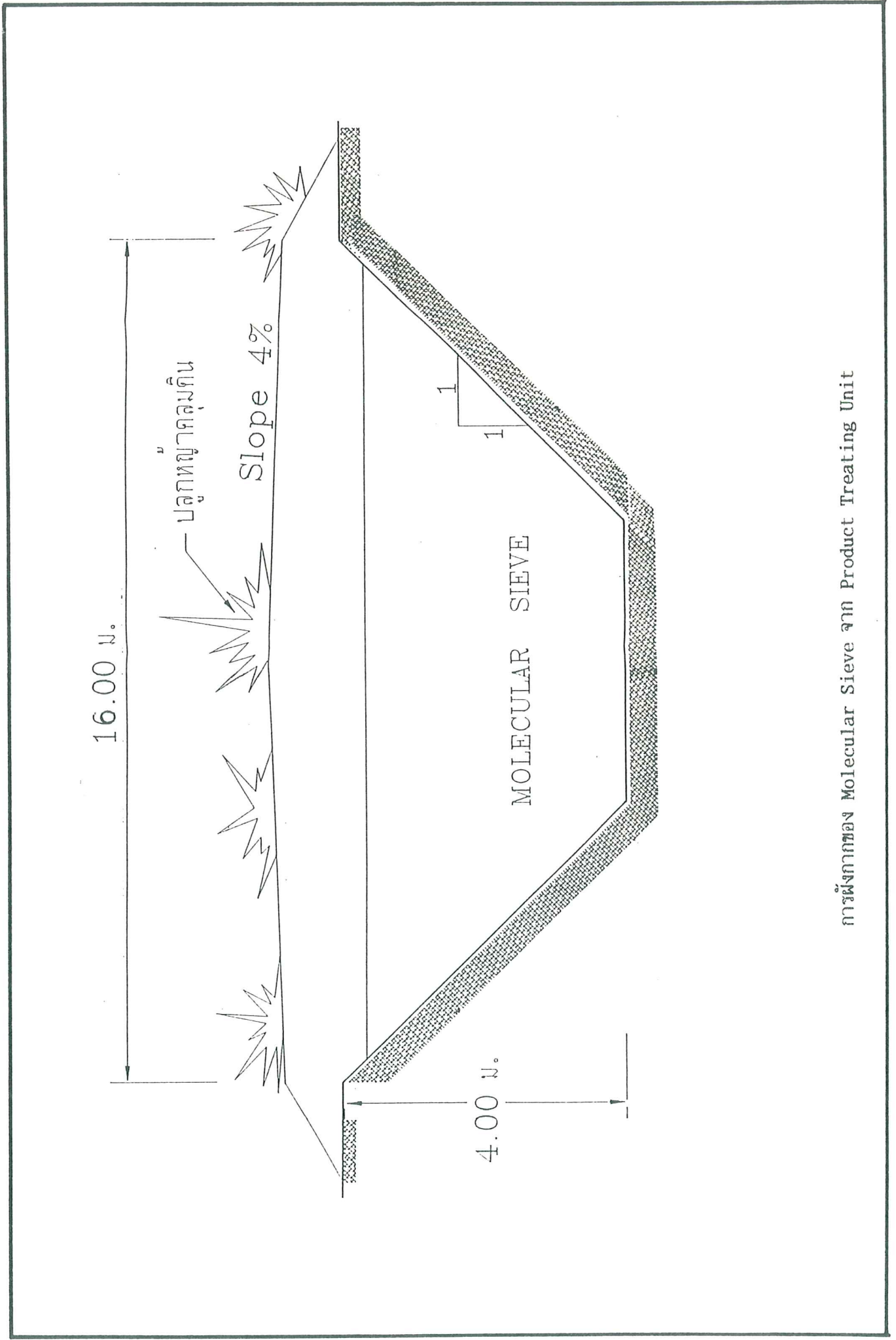
ตารางที่ ส-9 (ต่อ-2)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
การเพิ่มปริมาณขี้มูลสัตว์และ อุบัติเหตุจากการจราจร	<u>ช่วงดำเนินการ</u> 1. จัดรถรับส่งพนักงานปศุ. ให้เพียงพอเพื่อลดปริมาณขี้มูลสัตว์ ในท้องถิ่น 2. ดูแลให้มีการขับรดด้วยความระมัดระวัง ทั้งรถยนต์ทั่วไปและ รถบรรทุก ควรมีการตรวจสอบและจัดพื้นที่กอบีดินเพื่อลดการ จราจรที่เกิดขึ้นกับรถของโครงการหรือรถที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะ ใช้เป็นแนวทางในการหามาตรการลดผลกระทบ	ระหว่างชุมชนกับพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	รวมกับ GSP#1 & GSP#2	เจ้าของโครงการ : ปศท.
ค.2 ปริมาณน้ำใช้	<u>ช่วงการก่อสร้าง</u> ให้มีการประหยัดการใช้น้ำเท่าที่จะทำได้	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาและเจ้าของ โครงการ
ค.3 การระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม	<u>ช่วงดำเนินการ</u> รักษาระดับน้ำใน equilibrium pond ให้อยู่ในระดับที่เพียงพอ ต่อการสำรองเพื่อการดับเพลิง น้ำส่วนเกินที่จะล้นออก ควรรักษาไป ใช้ประโยชน์เพื่อการร่อนน้ำต้นไม้ในเขตพื้นที่สีเขียวของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	-	เจ้าของโครงการ : ปศท.
มีการกีดขวางทางระบายน้ำซึ่งอาจ มีผลให้น้ำท่วมขัง	<u>ช่วงการก่อสร้าง</u> ตรวจสอบวางระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน เพื่อดูแลรักษาไม่ให้เกิดการกีดขวางทางน้ำ	ทางระบายน้ำทั้งหมดในพื้นที่ โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	รวมกับ GSP#1 & GSP#2	ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ
	<u>ช่วงดำเนินการ</u> 1. ตรวจสอบวางระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ดูแลให้มีการกีดขวาง ทางน้ำ 2. กำจัดวัชพืช ทิ้งเศษวัสดุที่ขึ้นหนาแน่นในทางระบายน้ำด้านหน้า พื้นที่โครงการ	ทางระบายน้ำทั้งหมดในพื้นที่ โครงการ ทางระบายน้ำจากพื้นที่โครงการ ลงสู่คลองหลอด	ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ	รวมกับ GSP#1 & GSP#2 รวมกับ GSP#1 & GSP#2	ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ : ปศท.
ง. - <u>คุณภาพคุณภาพชีวิต</u> ง.1 <u>สาธารณสุข</u> การเกิดโรคติดต่อ/โรคระบาด	<u>ช่วงการก่อสร้าง</u> 1. จัดหาหน้ากากที่สะอาดและมีปริมาณเพียงพอให้แก่คนงาน ก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 2. จัดให้มีสวมและการชำระล้างที่ถูกต้องลักษณะ และมีการใช้อย่าง ถูกวิธี 3. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่และรับเหมา เพื่อรับปรุงหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนที่อาศัยของคนงาน ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ พื้นที่ก่อสร้างโครงการ -	ตลอดช่วงการก่อสร้าง ตลอดช่วงการก่อสร้าง ตลอดช่วงการก่อสร้าง	50,000* 100,000* รวมกับ GSP#1 & GSP#2	ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ ผู้รับเหมาและเจ้าของโครงการ เจ้าของโครงการ : ปศท.
ผลกระทบต่อสภาพสาธารณสุขอัน เกิดจากการระบายออกของสาร จากปล่อง	<u>ช่วงดำเนินการ</u> 1. ควบคุมการปล่อยมลพิษจากปล่อง โดยเคร่งครัดเพื่อลด ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 2. ร่วมมือประสานงานกับกระทรวงสาธารณสุข เพื่อการให้บริการ ทางด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนในบ้านฉางและนาบตาพุด 3. ร่วมมือกับสถานีอนามัยในพื้นที่เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของโรค ที่พบมากกว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ หรือไม่อย่างไร	พื้นที่โครงการ - -	ตลอดช่วงดำเนินการ - หากได้รับการร้องขอ	- - -	เจ้าของโครงการ : ปศท. เจ้าของโครงการ : ปศท. เจ้าของโครงการ : ปศท.

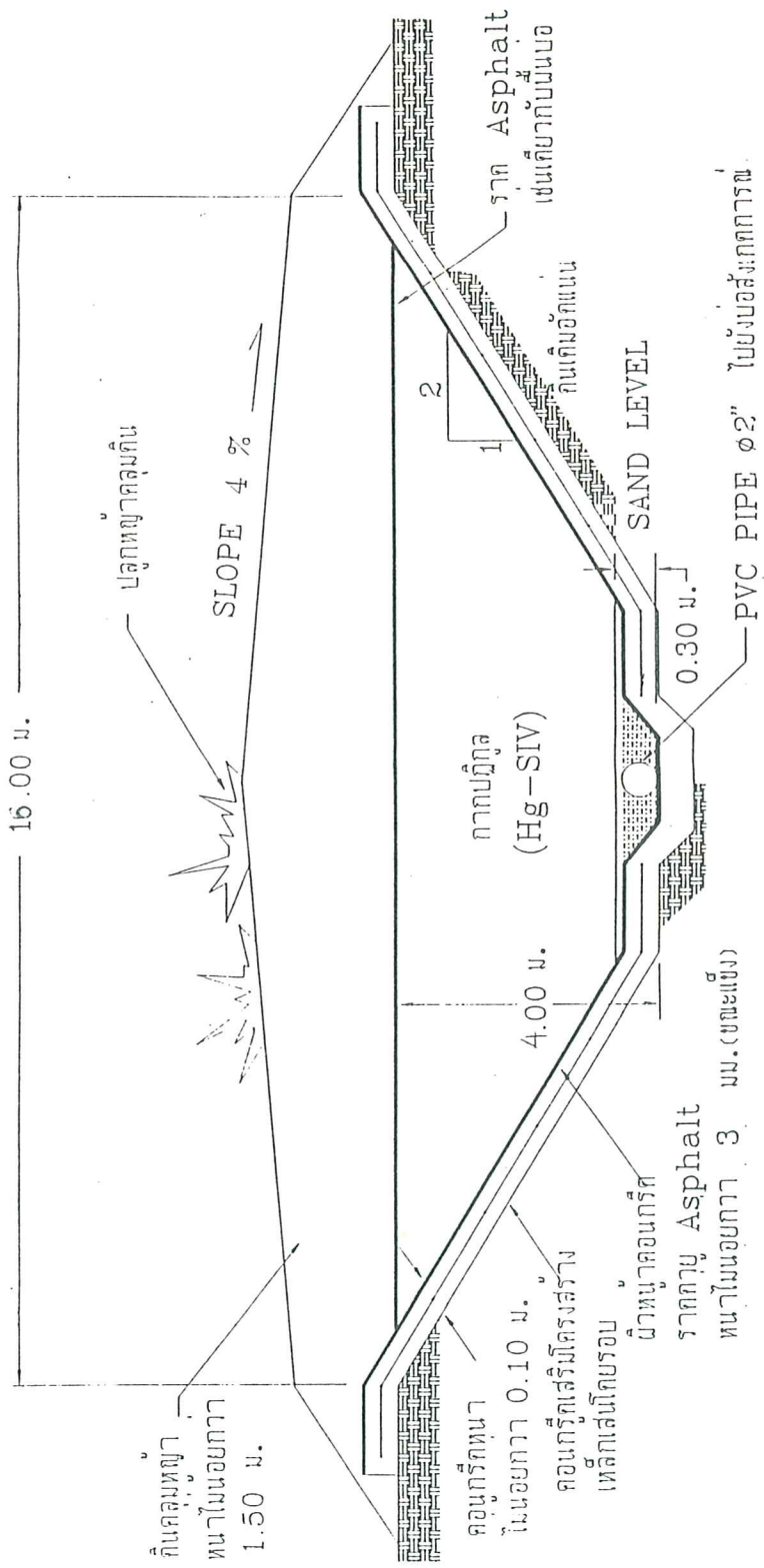
ตารางที่ ส-9 (ต่อ-4)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
<p>จ. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง ความขัดข้องและเหตุการณ์ร้ายแรง ขยายวงกว้าง อันเนื่องมาจาก โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1</p>	<p>มาตรการด้านวิศวกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> ปรับปรุง column bottom ในโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 ให้เหมือนกับโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 2 ซึ่งมีระบบ remote activated shutdown valve ย้ายห้องควบคุมส่วนกลาง ไปอยู่ในที่ปลอดภัยหรือปรับปรุงให้อาคารห้องควบคุมส่วนกลางสามารถทนแรงอัดได้สูงถึง 0.35 บาร์ ติดตั้งม่านน้ำ (water curtain) ที่ <ul style="list-style-type: none"> - ระหว่างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1, หน่วยที่ 2 กับอาคารสำนักงาน ซึ่งอยู่บริเวณด้านเหนือของหน่วยผลิตของโรงแยกก๊าซฯ ทั้งสอง - ระหว่างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1 กับหน่วยที่ 3 ปรับปรุงระบบวางระบายที่ DPCU ให้มีการระบายที่ต่ำกว่าเกิดสารรั่วไหล ไม่เกิดเจ็มนอง ควรปรับทิศทางของท่อเก็บ (storage bullet) ที่ DPCU ไม่ให้อยู่ในทิศทางที่จะชี้ไปยังหน่วยผลิตบริเวณเก็บสารองหรือที่มีคนอยู่มาก - ปรับปรุงระบบฉีดน้ำที่ถังทรงกลม ให้สามารถฉีดจ่ายน้ำได้ในปริมาณ 10 ลิตร/ตารางเมตร/นาที และครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 99% ของพื้นที่ผิว 	<p>โรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 1</p> <p>ห้องควบคุมส่วนกลาง</p> <p>หน่วยผลิตและอาคารสำนักงาน</p> <p>Dew Point Control Unit (DPCU)</p> <p>ถังเก็บสารอง</p> <p>ถังเก็บสารอง</p>	<p>เร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</p> <p>ควรดำเนินการพร้อมกับโครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3</p> <p>เร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</p> <p>เร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</p> <p>เร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</p> <p>เร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</p>	<p>4,000,000</p> <p>115,000,000*</p> <p>8,000,000*</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>740,000 บาท/ปี</p> <p>รวมกับ GSP#1 & GSP#2</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>ปตท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>ไฟไหม้ในบริเวณโรงแยกก๊าซฯ</p>	<p>5. - ปรับปรุงระบบฉีดน้ำที่ถังทรงกลม ให้สามารถฉีดจ่ายน้ำได้ในปริมาณ 10 ลิตร/ตารางเมตร/นาที และครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 99% ของพื้นที่ผิว</p>	<p>ถังเก็บสารอง</p>	<p>เร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</p>	<p>-</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>การเจ็มนองของสารรั่วไหลและการเกิด jet dispersion</p>	<p>4. ปรับปรุงระบบวางระบายที่ DPCU ให้มีการระบายที่ต่ำกว่าเกิดสารรั่วไหล ไม่เกิดเจ็มนอง ควรปรับทิศทางของท่อเก็บ (storage bullet) ที่ DPCU ไม่ให้อยู่ในทิศทางที่จะชี้ไปยังหน่วยผลิตบริเวณเก็บสารองหรือที่มีคนอยู่มาก</p>	<p>Dew Point Control Unit (DPCU)</p>	<p>เร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</p>	<p>8,000,000*</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>การเกิดไฟไหม้บริเวณเก็บสารอง</p>	<p>5. - ปรับปรุงระบบฉีดน้ำที่ถังทรงกลม ให้สามารถฉีดจ่ายน้ำได้ในปริมาณ 10 ลิตร/ตารางเมตร/นาที และครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 99% ของพื้นที่ผิว</p>	<p>ถังเก็บสารอง</p>	<p>เร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</p>	<p>-</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>สารหกรั่วไหลเจ็มนองและเกิดไฟไหม้</p>	<p>- ปรับปรุงระบบวางระบายบริเวณถังเก็บสารอง ให้มีการระบายโดยรวดเร็ว ไม่ขังเจ็มนอง</p>	<p>ถังเก็บสารอง</p>	<p>เร็วที่สุดที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ</p>	<p>-</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>การจัดการเพื่อความปลอดภัยทั่วไป</p>	<p>มาตรการด้านการจัดการ</p> <ol style="list-style-type: none"> พิจารณาปรับปรุงบริเวณต่างๆ ในโรงแยกก๊าซฯ โดยใช้หลักการ safety management audit ในการพิจารณา ปรับปรุงแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ทั้งส่วนที่เป็นเฉพาะภายในพื้นที่โครงการและภายนอกพื้นที่โครงการ ให้สอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงของพื้นที่ที่อาจมีการเปลี่ยนแปลง ควรมีการอบรมพนักงานและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในทางปฏิบัติ 	<p>พื้นที่โครงการ</p> <p>-</p> <p>ภายในพื้นที่โครงการและหน่วยงานใกล้เคียง</p>	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>740,000 บาท/ปี</p>	<p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p> <p>เจ้าของโครงการ : ปตท.</p>
<p>ความเสี่ยงของชุมชน</p>	<p>มาตรการด้านการวางแผน</p> <p>เป็นมาตรการที่จะต้องพิจารณาความเป็นไปได้อีกครั้ง ซึ่งโดยหลักการควรควบคุมไม่ให้มีชุมชนหรืออุตสาหกรรมในระยะ 500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ</p>	<p>พื้นที่ใกล้เคียงโครงการ</p>	<p>ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>รวมกับ GSP#1 & GSP#2</p>	<p>ปตท. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>

หมายเหตุ * เป็นงบประมาณที่รวมอยู่ในโรงแยกก๊าซฯ หน่วยที่ 3



การฟังก์กาของ Molecular Sieve จาก Product Treating Unit



การฟังก์กของ Molecular Sieve จาก Dehydration Unit

**ตารางที่ ส-10 มาตรการติดตามตรวจสอบ โครงการก่อสร้างโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 3
มาบตาพุด จังหวัดระยอง**

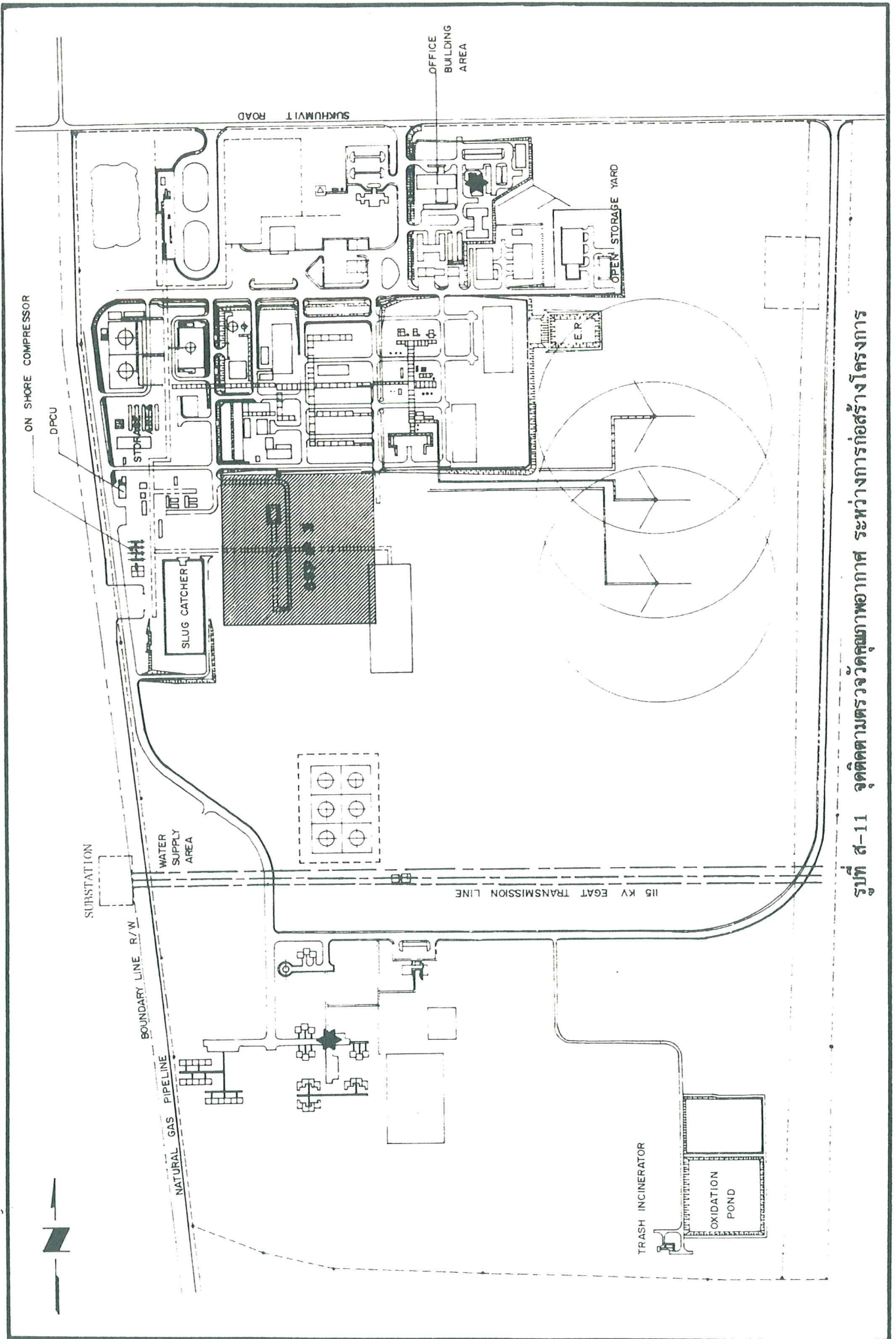
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่/บุคคล	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
ก. สิ่งแวดล้อมกายภาพ ก.1 คุณภาพอากาศ	ช่วงการก่อสร้าง ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเพื่อหา 1. ปริมาณฝุ่นละออง 2. ไฮโดรคาร์บอน (Total & non-methane) 3. ความเร็วและทิศทางลมขณะตรวจวัด	- บริเวณบ้านพักอาศัยเดิมภายในพื้นที่ ปตท. - โรงอาหารของปตท. (รูปที่ ส-11)	ทุกๆ 4 เดือนในช่วงการก่อสร้าง โดยแต่ละ ครั้งทำการตรวจวัดแบบ 3 วันต่อเนื่อง	25,000 บาท/ครั้ง	ปตท.
	ช่วงดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในพารามิเตอร์ 1. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) 2. ไนโตรเจนออกไซด์ (NO _x) 3. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) 4. ฝุ่นละออง (TSP) 5. ไฮโดรคาร์บอน (Total & non-methane) 6. ทิศทางและความเร็วลม	- โรงอาหารปตท. - สถานีอนามัยห้วยโป่ง - หมวดการทางมาบตาพุด - โรงเรียนมาบตาพุดหรือสถานีอนามัย มาบตาพุด (รูปที่ ส-12)	ทุกๆ 4 เดือนในช่วง ธันวาคม - มกราคม เมษายน - มิถุนายน กันยายน - ตุลาคม การตรวจวัดแต่ละครั้ง เป็นแบบ 7 วันต่อเนื่อง	85,000 บาท/ครั้ง	ปตท.
	ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ปล่อง ในพารามิเตอร์ 1. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) 2. ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) 3. ไนโตรเจนออกไซด์ (NO _x) 4. ไฮโดรคาร์บอน (Total & non-methane)	ปล่องระบายของหน่วยต่อไปนี้ - Benfield Unit 2 - Waste Heat Boiler - Gas Turbine for Propane Refrigeration - Sales Gas Compressor Unit	ทุกๆ 4 เดือน ในช่วงเวลาเดียวกันที่มีการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	14,000 บาท/ปล่อง/ครั้ง	ปตท.
ก.2 คุณภาพน้ำ	ช่วงการก่อสร้าง เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวัด 1. ของแข็งแขวนลอย (SS) 2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 3. ไขมันและน้ำมัน (FOG) 4. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	รางระบายน้ำตรงจุดเชื่อมต่อระหว่าง โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 2 กับหน่วยที่ 3 หรือ จุดระบายน้ำทิ้งจากบริเวณก่อสร้างหน่วย ที่ 3 (รูปที่ ส-13)	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงการก่อสร้าง	1,000 บาท/ครั้ง	ปตท.
	ช่วงดำเนินการ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในพารามิเตอร์ 1. ความเป็นกรด-ด่าง และอุณหภูมิ 2. ของแข็งแขวนลอย (SS) 3. ของแข็งละลาย (DS) 4. ของแข็งทั้งหมด (TS) 5. บีโอดี (BOD) 6. ซีโอดี (COD) 7. ออกซิเจนละลาย (DO) 8. ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) 9. คลอไรด์ (Cl ⁻) 10. ไขมันและน้ำมัน (FOG) 11. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- บ่อพักน้ำ Equilibrium pond - จุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ - คลองลอด 30-100 เมตรเหนือจุด ปล่อยน้ำทิ้ง - คลองลอด 30-100 เมตรท้ายจุด ปล่อยน้ำทิ้ง (รูปที่ ส-14)	เดือนละ 1 ครั้งตลอดช่วงดำเนินการ	9,500 บาท/ครั้ง	ปตท.
	ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสะสมเพื่อหา 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ปริมาณปรอท (Hg)	บ่อสังเคราะห์	ทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ	700 บาท/ครั้ง	ปตท.
ก.3 เสียง	ช่วงการก่อสร้าง ตรวจวัดระดับเสียง ในช่วง เวลากลางวัน	4 จุด กึ่งกลางขอบเขตรั้วโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 3 (รูปที่ ส-15)	ในระหว่าง เดือนแรกของการก่อสร้าง และ ตรวจวัดซ้ำทุก ๆ 3 เดือน จนกว่างานก่อสร้าง แล้วเสร็จ	4,000 บาท/ครั้ง	ปตท.

ตารางที่ ส-10 (ต่อ-1)

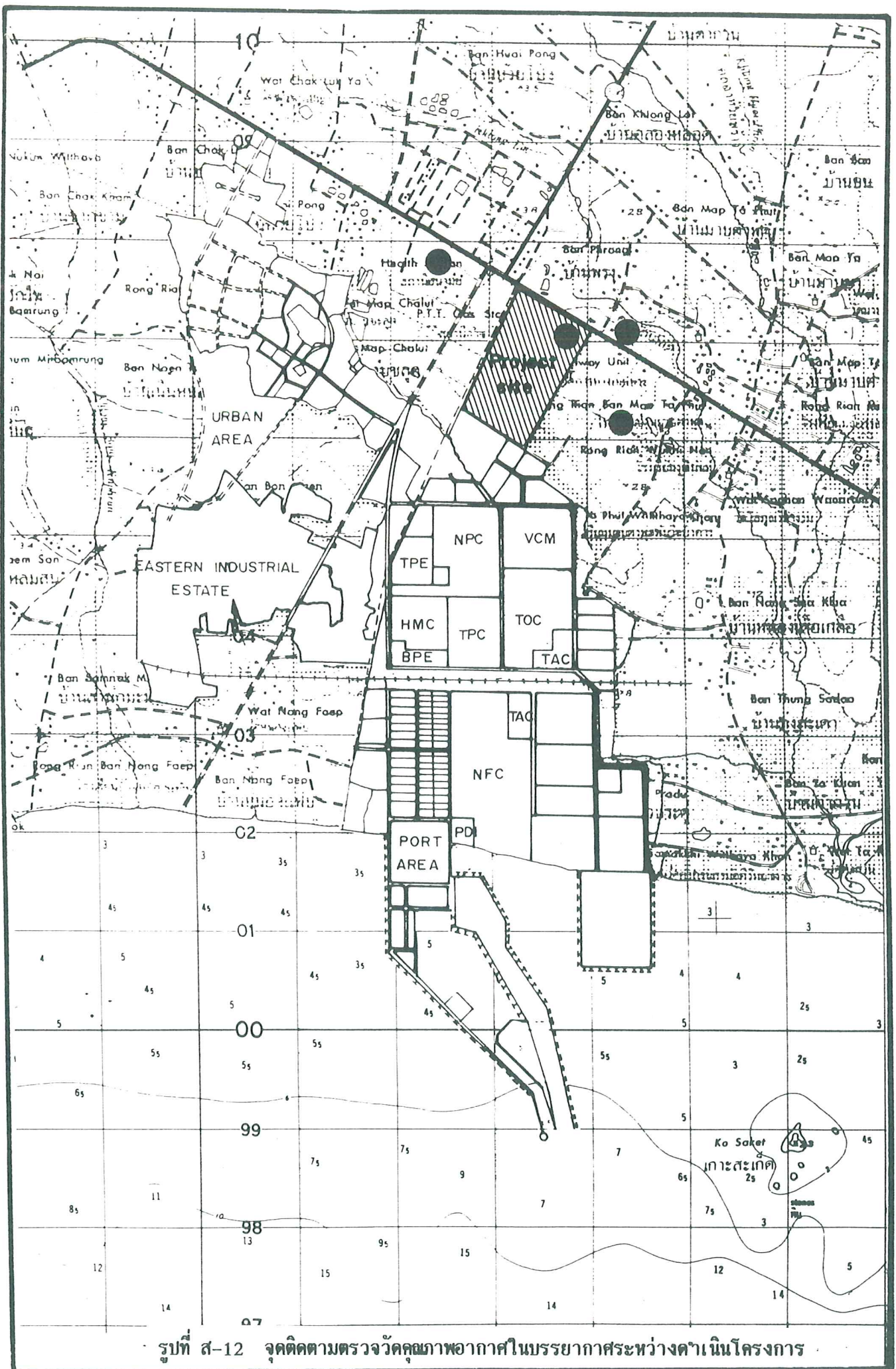
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่/บุคคล	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><u>ช่วงดำเนินการ</u> ตรวจวัดระดับเสียง Leq. ในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 4 จุด กึ่งกลางขอบเขตรั้วของกลุ่มโรงแยกก๊าซฯ ปตท. - อุปกรณ์ของหน่วย Benfield, boiler, OCS และ C2 recovery (รูปที่ ส-16) 	<p>ทุกๆ 4 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>ทุกครั้งที่เมื่อ start up หลังจาก annual shutdown</p>	<p>10,000 บาท/ครั้ง</p> <p>3,000 บาท/ครั้ง</p>	<p>ปตท.</p> <p>ปตท.</p>
<p>ข. <u>สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u> ข.1 <u>ระบบนิเวศวิทยา</u></p>	<p><u>ช่วงดำเนินการ</u> ตรวจนับชนิดและปริมาณของแพลงค์ตอนพืชและแพลงค์ตอนสัตว์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - คลองตลอด 30-100 เมตร เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง - คลองตลอด 30-100 เมตร ท้ายจุดปล่อยน้ำทิ้ง 	<p>ปีละ 2 ครั้ง ระหว่างกุมภาพันธ์-เมษายน และ สิงหาคม-ตุลาคม</p>	<p>ตัวอย่างละ 3,500 บาท</p>	<p>ปตท.</p>
<p>ค. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u> ค.1 <u>การคมนาคมขนส่ง</u></p>	<p><u>ช่วงดำเนินการ</u> 1. ตรวจสอบจำนวนรถยนต์ของปตท. และพนักงานปตท. 2. จุดบันทึกชนิดและจำนวนยานพาหนะที่ผ่านเข้าออกพื้นที่โครงการ</p>	<p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่โครงการ</p>	<p>ทุกๆ 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>รวบรวมสรุปทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>ปตท.</p> <p>ปตท.</p>
<p>ค.2 <u>ปริมาณน้ำใช้</u></p>	<p><u>ช่วงการก่อสร้าง</u> ติดตั้งมาตรวัดปริมาณน้ำใช้ที่จ่ายแก่พื้นที่ก่อสร้าง โครงการ</p>	<p>พื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p>	<p>-</p>	<p>ปตท.</p>
<p>ง. <u>คุณค่าคุณภาพชีวิต</u> ง.1 <u>อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน</u></p>	<p><u>ช่วงการก่อสร้าง</u> 1. กำหนดให้ผู้รับเหมาบันทึกและรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นให้ปตท. ทราบ 2. ปตท. ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ</p> <p><u>ช่วงดำเนินการ</u> 1. จัดให้มีการตรวจร่างกายทั่วไป เอ็กซเรย์ปอด และตรวจเลือดเบื้องต้น 2. ให้มีการตรวจร่างกายทั่วไป เอ็กซเรย์ปอดและตรวจเลือดเบื้องต้น 3. ให้มีการตรวจสอบพิเศษตามลักษณะงานดังนี้ - ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น (Vision test) - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินและสมรรถภาพการทำงานขดงปอด (Audiometric test and lung function test) - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric test) 4. จัดบันทึก สาเหตุ และผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการโครงการ 5. จัดอบรมด้านความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลแก่พนักงานปตท. ทุกคน</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้าง โครงการ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้าง โครงการ</p> <p>พนักงานปตท. ทุกคน</p> <p>พนักงานเข้าใหม่</p> <p>พนักงานที่หน้าแผงระบบควบคุม (Control panel operator)</p> <p>พนักงานแผนกซ่อมบำรุง</p> <p>พนักงานที่หน่วย Benfield, boiler, OCS และ C2 recovery</p> <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พนักงานปตท.</p>	<p>ทุกเดือน ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>กำหนดความถี่ตามความเหมาะสม ตลอดช่วงการก่อสร้าง</p> <p>ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ตรวจสอบก่อนเข้าทำงาน</p> <p>ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>300 บาท/คน</p> <p>-</p> <p>100 บาท/คน</p> <p>200 บาท/คน</p> <p>100 บาท/คน</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>ปตท.</p> <p>ปตท.</p> <p>ปตท.</p> <p>-</p> <p>ปตท.</p> <p>ปตท.</p> <p>ปตท.</p> <p>ปตท.</p> <p>ปตท.</p>

ตารางที่ ส-10 (ต่อ-2)

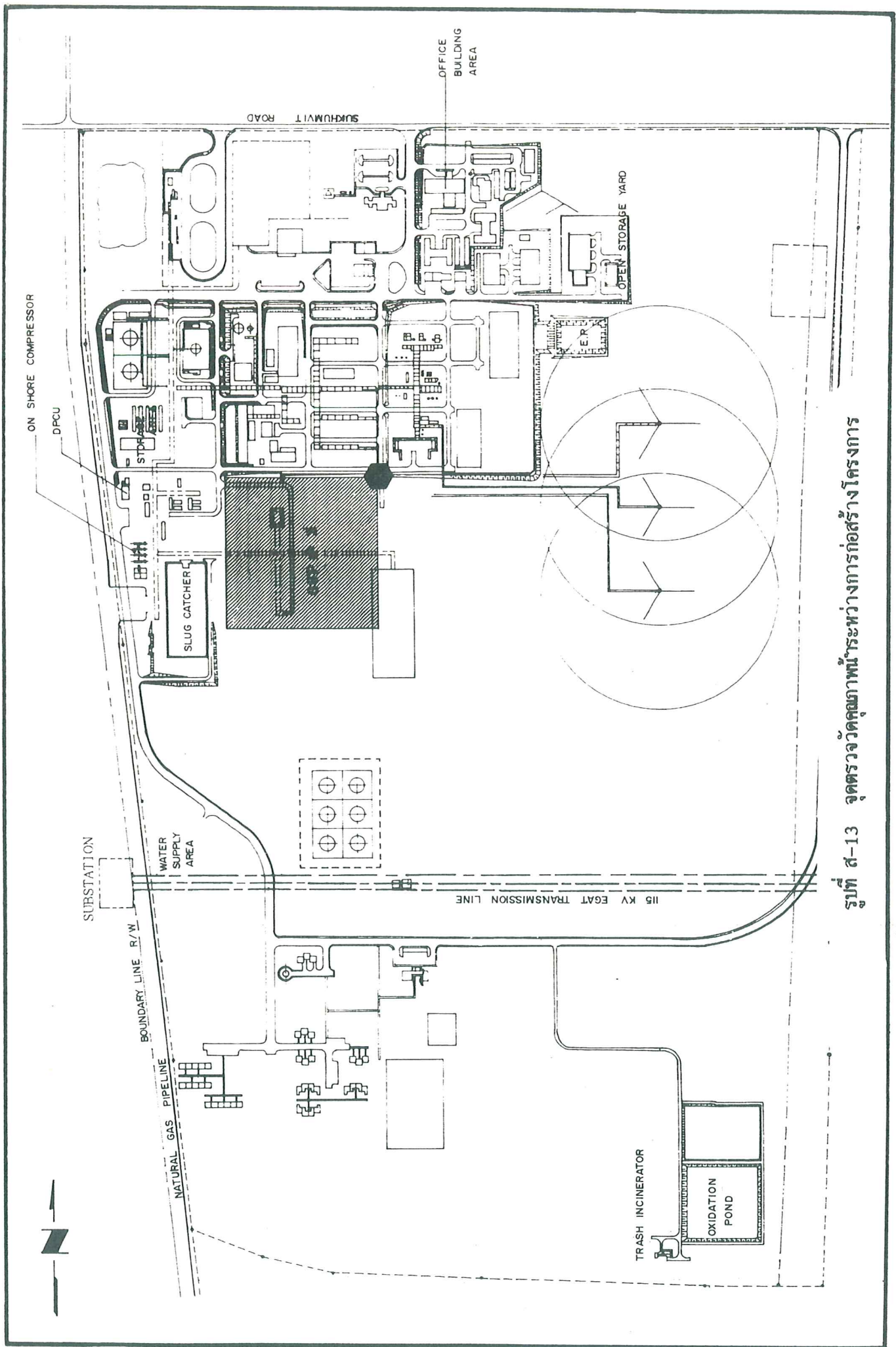
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการ/พารามิเตอร์	สถานที่/บุคคล	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	6. ตรวจสอบปริมาณไอโตรคาร์บอนและไฮโดรเจนซัลไฟด์ในสถานที่ทำงาน 7. ตรวจสอบและบันทึกระดับเสียง 8. ตรวจสอบระดับเสียงบริเวณต่างๆ และจัดทำ noise contour map	ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และหน่วย OCS หน่วยผลิตของโครงการ พื้นที่โครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ทุกครั้งที่เริ่มเดินเครื่องใหม่ หลังจากการ shutdown เมื่อโรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 3 เริ่มเดินเครื่องเป็นปกติ	1,500 บาท/ตัวอย่าง - 5,000 บาทหรือมากกว่า	ปตท. ปตท. ปตท.
ง.2 สังคม-เศรษฐกิจ	ช่วงดำเนินการ สืบหาทัศนคติ ความคิดเห็นของผู้นำชุมชน	ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ระหว่าง 3 เดือนแรกของการเปิดดำเนินการ โรงแยกก๊าซ หน่วยที่ 3 (และสำรวจเป็น ครั้งคราวตามความเหมาะสม)	คาดว่าครั้งละประมาณ 2,000 บาท	ปตท.



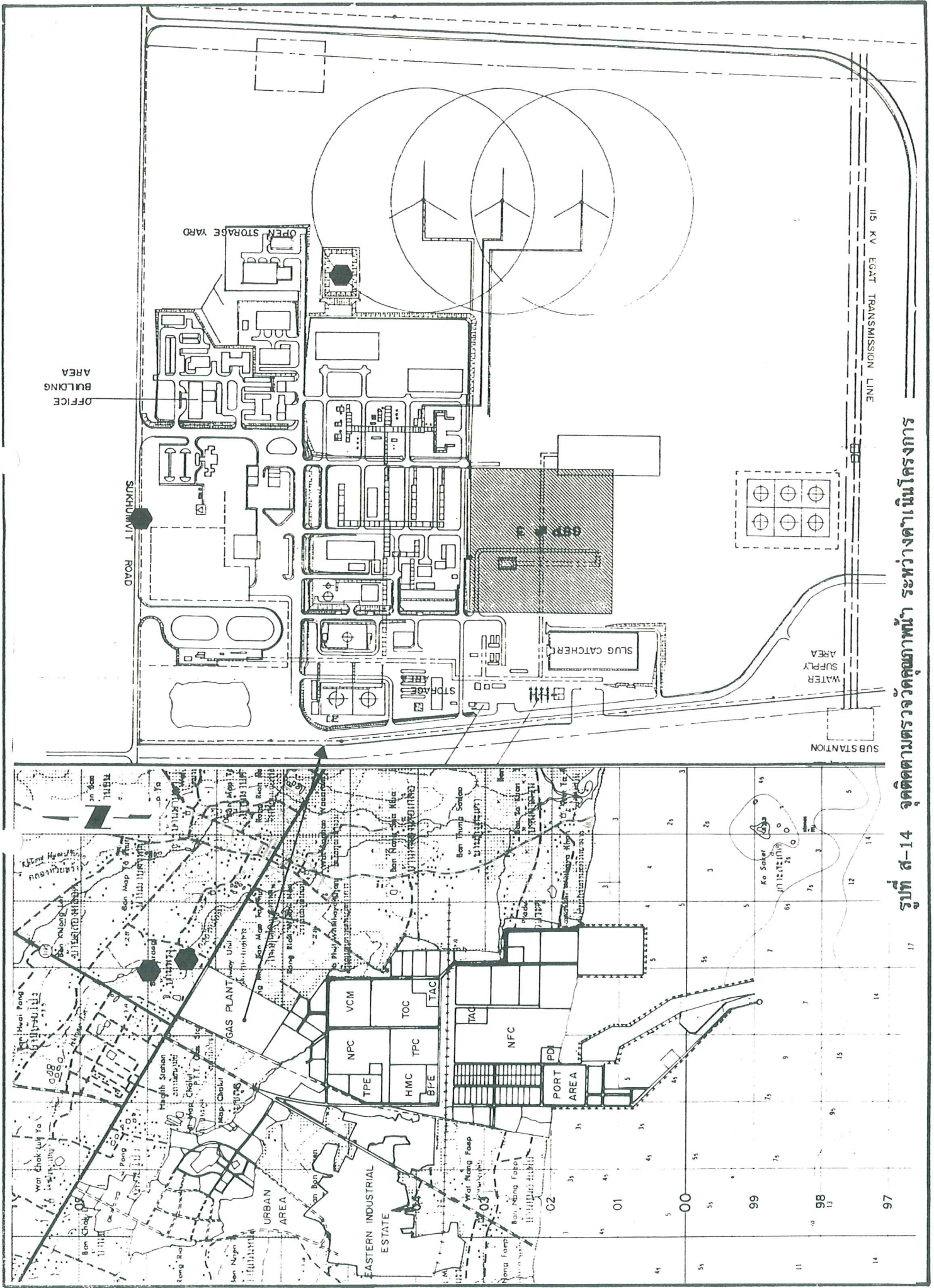
รูปที่ ๘-11 จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างการก่อสร้างโครงการ



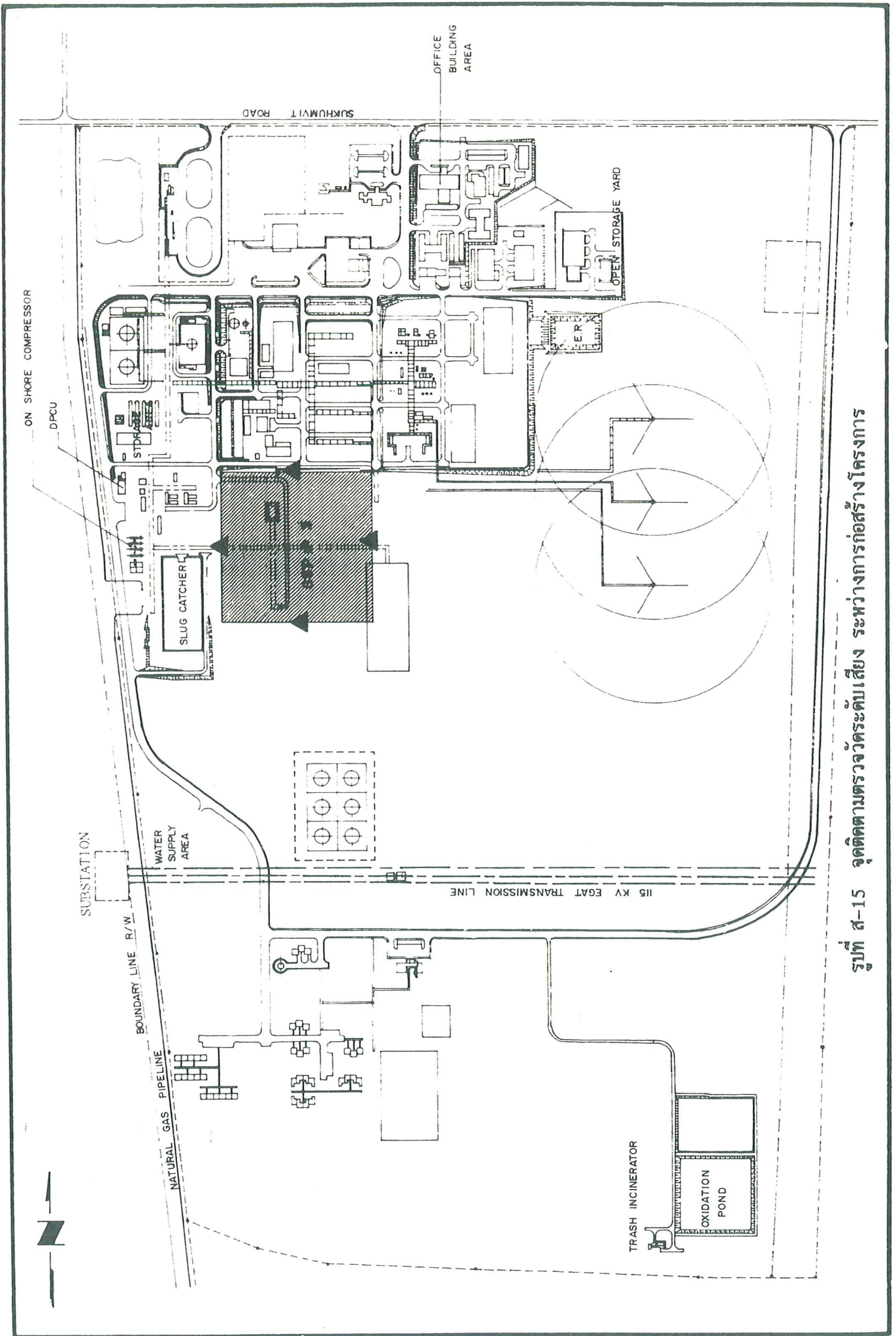
รูปที่ ส-12 จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศระหว่างดำเนินโครงการ



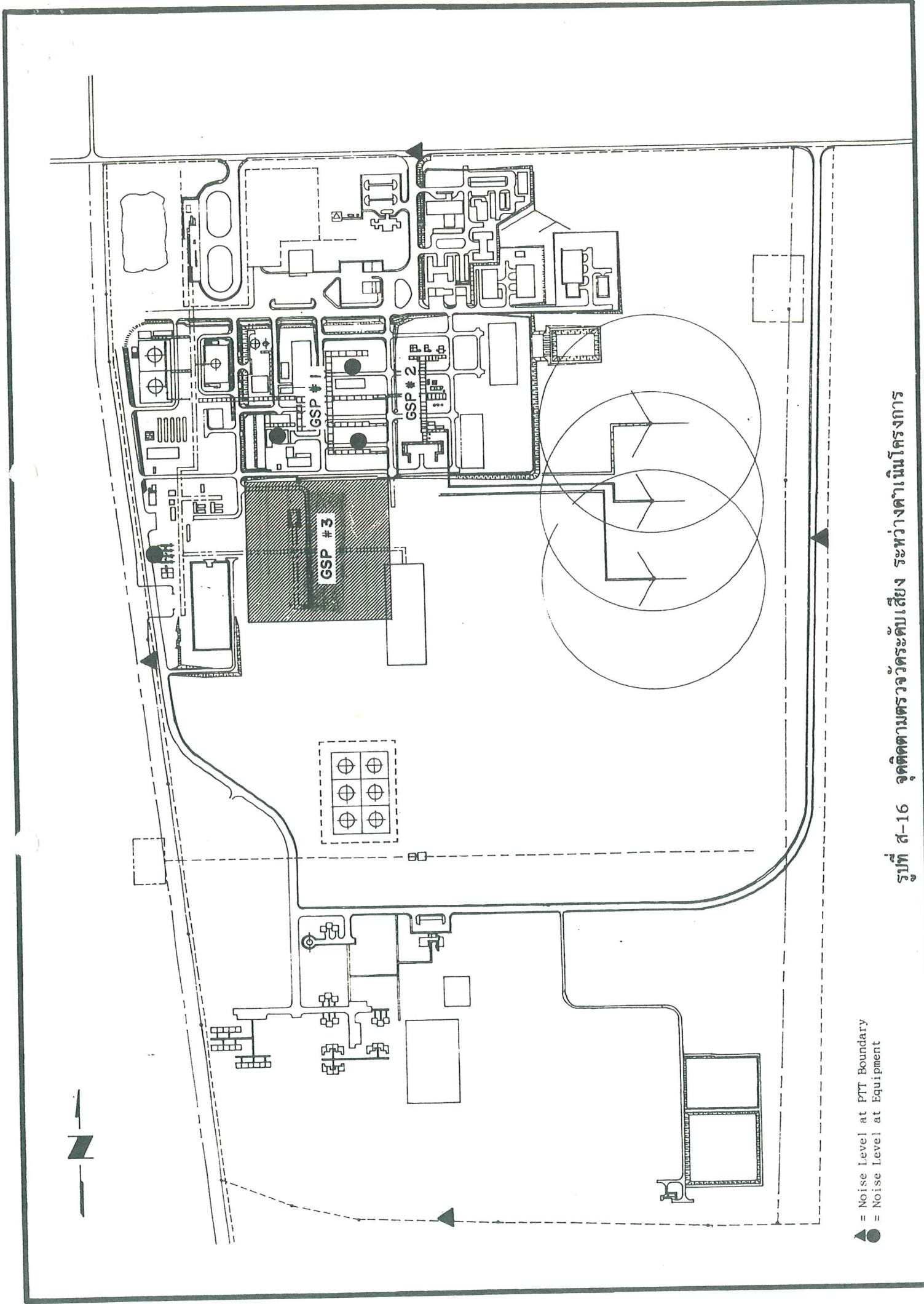
รูปที่ ส-13 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำระหว่างทางก่อสร้างโครงการ



รูปที่ ๘-14 จุดติดตามตรวจคุณภาพน้ำ ระหว่างดำเนินการ



รูปที่ ส-15 จุดติดตามตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างการก่อสร้างโครงการ



รูปที่ ๘-16 จุดติดตามตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างดำเนินการ

▲ = Noise Level at PTT Boundary
 ● = Noise Level at Equipment