

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG)
ภาคผนวก ข	มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ค	สำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์ (ANALYSIS REPORT)
ภาคผนวก ง	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด
ภาคผนวก จ	ผลการควบคุมคุณภาพในการเก็บและตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง
ภาคผนวก ฉ	มาตรฐานน้ำบริเวณสถานีมาบตาพุด จังหวัดระยอง
ภาคผนวก ช	หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ภาคผนวก ซ	แบบสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

ก-1

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และผลการพิจารณา

ที่ ทส 1009/ 6101



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
80/1 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

5 กรกฎาคม 2550

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ - จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG 226/50 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2550
2. หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG 173/50 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2550
3. หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG 188/50 ลงวันที่ 27 มิถุนายน 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานี
รับ - จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง 1 บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ณ บริเวณนิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุด จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณา
รายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

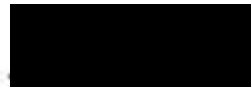
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าวและ
นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการโครงสร้าง
พื้นฐานและอื่น ๆ ในการประชุมครั้งที่ 6/2550 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2550 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซ
ธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด และบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จะต้องควบคุม
กิจกรรมและการดำเนินการของโครงการในช่วงก่อสร้างให้ค่าสารแขวนลอยในน้ำทะเลเป็นไปตามประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล โดยไม่ใช้
ค่าสารแขวนลอยที่ 80 ppm จากกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำและที่ 50 ppm จากกิจกรรมการปล่อยน้ำขุ่นของ
โครงการ ซึ่งบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้มีหนังสือยืนยันตามหนังสือที่อ้างถึง 2 และ 3 ทั้งนี้ให้บริษัท พีทีที
แอลเอ็นจี จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ

2/ คุณภาพ.....

คุณภาพสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการตามแนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 นอกจากนี้ ให้บริษัทฯ จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 4 ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 10 แผ่น ให้สำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้งบริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว อนึ่ง การติดต่อกับสำนักงานฯ สำหรับโครงการนี้ในครั้งต่อไปขอให้อ้างอิงเลขรับรายงานที่ 023-10-2005 ด้วยทุกครั้ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวสุทริลักษณ์ ระวีวรรณ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

กรมการสื่อสารสำนักงานอัยการสูงสุดและศูนย์ทนายความพิทักษ์สิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6622

โทรสาร 0-2265-6622

สิ่งที่ส่งมาด้วย

**มาตรการป้องกัน แก๊สและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและ
สถานีรับ – จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) ต้องยึดถือปฏิบัติ**

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐานและอื่น ๆ ในการประชุมครั้งที่ 6/2550 วันที่ 11 มิถุนายน 2550
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่า
เทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด โดยกำหนด
มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ดำเนินการ ดังนี้

1. ให้ตรวจสอบสารแขวนลอยก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างใด ๆ ในทะเล ตามประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อ
ใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบในการเฝ้าระวังผลกระทบจากการก่อสร้าง ได้แก่ การขุดลอกร่องน้ำและปรับถม
พื้นที่โครงการ พร้อมทั้งเสนอผลการตรวจวัดดังกล่าวให้ กรมควบคุมมลพิษ และ สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก่อนดำเนินการสร้างและเสนอรายละเอียดแผนการดำเนินการ
โดยระบุวันที่จะเริ่มก่อสร้างและกิจกรรมในแต่ละช่วง

2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร
ธรรมชาติทางทะเลตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ พร้อมรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบด้วย

3. บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก๊สและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ – จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) บริเวณนิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุด จังหวัดระยอง (เอกสารแนบ)

4. บริษัทฯ ต้องควบคุมสารแขวนลอยในระหว่างการก่อสร้างและอุทกภัยน้ำที่บริเวณจุดปล่อย
ลงสู่ทะเลไม่ให้เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามที่ได้กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ซึ่งต้องเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น
ไม่เกิน 1 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

5. บริษัทฯ ต้องควบคุม ทุ่นและกำกบให้ผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง
ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก๊สและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่า
เทียบเรือและสถานีรับ – จ่าย แก๊สธรรมชาติเหลว (LNG) บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัด
ระยอง

6. รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก๊สและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ให้กรมควบคุมมลพิษ
กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
ทราบ

จำนวน.....หน้า
ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

7. หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากที่กำหนดไว้ในรายงานฯ และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ได้กำหนดไว้ บริษัทฯ ต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง

8. บริษัทฯ ต้องระงับกิจกรรมหรือการดำเนินการพื้นที่กรณีที่มีการดำเนินการของโครงการฯ ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ทำให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือหากมีข้อร้องเรียน บริษัทฯ พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด หรือบริษัทผู้รับจ้างก่อสร้าง หรือดำเนินโครงการฯ โดยให้บริษัทฯ เฝ้าดำเนินการตรวจสอบพิจารณาสาเหตุและปัญหา รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน ทั้งนี้ให้แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว

9. บริษัทฯ พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จะต้องควบคุมกิจกรรมและการดำเนินการของโครงการในช่วงก่อสร้างให้ค่าสารแขวนลอยในน้ำทะเลเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล โดยไม่ใช้ค่าสารแขวนลอยที่ 60 ppm จากกิจกรรมการขุดลอกร่องน้ำและที่ 50 ppm จากกิจกรรมการปล่อยน้ำขุ่นของโครงการ

ที่ ทส 1009.4/ 11367



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

27 กันยายน 2556

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ - จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มเติมเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG (B) 247/56 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2556

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานี
รับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มเติมเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว) ของบริษัท พีทีที
แอลเอ็นจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งบริษัท พีทีที
แอลเอ็นจี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
 2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้านคมนาคม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้ส่งรายงานข้อมูลเพิ่มเติมการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มเติมเก็บก๊าซ
ธรรมชาติเหลว) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จัดทำ
รายงานฯ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ ดังกล่าว และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและอื่น ๆ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 28/2556 เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2556 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มเติมเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 ฉะนั้น เพื่อให้เป็นไปตามความในมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จึงขอให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้โปรดนำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสัญญาเช่าหรือต่ออายุใบอนุญาต หากบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีการดำเนินโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มเติมเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ขอให้ควบคุม ตรวจสอบให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดต่อไปด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้บริษัท บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางรรรณ ภูเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6622

โทรสาร 0 2265 6616

วอ.ไพฑูริย์ Phan U / รก. ส. พ. ๖
เพื่อ ดำเนินการต่อไป



๖๖๓๔-๖๖
cc: ผอ. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๕๕๖ ๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๙ ถนนพระราม ๖
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ดังที่ ๕ และ ๖) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบล
มาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG (P๒) ๓๕๔/๕๕ ลงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๘

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ภายหลังการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)
(เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลวถึงที่ ๕ และ ๖) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคม
อุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ต้องยึดถือปฏิบัติ
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้านคมนาคม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้ส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มถังเก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ถึงที่ ๕ และ ๖) ของ
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูโนเด็ค
แอมวาอิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พิจารณา และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

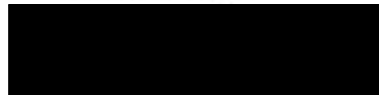
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว และนำเสนอ
ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ พิจารณา
ในการประชุมครั้งที่ ๓๔/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (เพิ่มถัง

เก็บ

เก็บก๊าซธรรมชาติเหลว ดังที่ ๕ และ ๖) ของ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลมหาพฤฒ อำเภอมะนัง จังหวัดระยอง และให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ ทั้งนี้ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จะต้องประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน ๕ ชุด พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๑๐ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป อนึ่ง สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ยูนิเดิต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โสภณคณาภรณ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร./โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๖๒

ที่ อก 5102.3.1/ 2 4 6 2



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

20 สิงหาคม 2562

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) ของ
บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG(R) 144/62 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2562

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2 อำเภอ
เมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการพิจารณา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2562 เห็นชอบในรายงาน
ดังกล่าว ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้
ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายธีรวัช เจริญสุข)

ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนา ทำการแทน

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

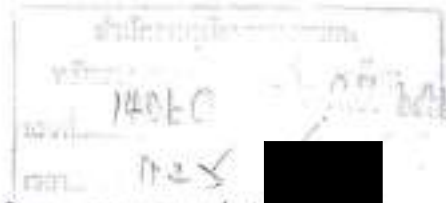
โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6336

โทรสาร 0 2650 0466

ที่ อก 5102.3.1/ 2615



สำนักงานอสังหาริมทรัพย์



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

3 กันยายน 2562

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3)
ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3)
ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด และ CD-ROM จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) ตั้งอยู่ที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 2 อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณารายงานฯ
โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2562
มีมติเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว นั้น

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ พร้อม CD-ROM จำนวน 1 ชุด ให้แก่สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



สำเนาถูกต้อง

(นางสาวฉวีวรรณ ธอนคำ)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

(นายธีรวุฒิ เจริญสุข)

ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนา ทำการแทน
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



ฝ่ายสิ่งแวดล้อม กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6336

โทรสาร 0 2560 0466

ที่ ทส ๑๐๑๐.๔/ ๑๕๕ ๓๐



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งรับทราบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๓) ของบริษัท พีทีที
แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

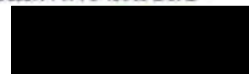
สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก.๕๑๐๒.๓.๑/๒๖๑๕
ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๒

ด้วย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้มีหนังสือแจ้ง เรื่อง ขอส่งมอบรายงาน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ
และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๓) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ให้สำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง รายละเอียด
ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ
ในการประชุมครั้งที่ ๑๗/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๒ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบ
เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๓) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี
จำกัด ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ อก 5106.2/ ๒๕๕3



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
เลขที่ 1 ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

24 กันยายน 2563

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LPG) (ครั้งที่ 4)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือของของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG(R) 420/63 ลงวันที่ 10 กันยายน 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซ
ธรรมชาติเหลว (LPG) (ครั้งที่ 4) ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง มายังการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของผู้ประกอบการในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ได้มีมติใน
การประชุมครั้งที่ 7/2563 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2563 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิฑูรย์ อนุรัตน์)

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

โทรศัพท์ 0 3868 3127

โทรสาร 0 3868 3941

ที่ อก 5106.2/ 3158



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

๖ พฤศจิกายน 2563

เรื่อง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้าง
ท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LPG) (ครั้งที่ 4) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

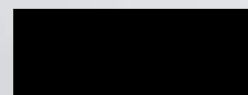
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LPG) (ครั้งที่ 4) จำนวน 1 ชุด
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LPG) (ครั้งที่ 4)
จำนวน 2 ชุด
3. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 1 แผ่น

ด้วย บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้นำเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LPG)
(ครั้งที่ 4) ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มาถึงการนิคม
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณารายงานฯ โดยคณะกรรมการพิจารณา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ของผู้ประกอบการในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ได้มีมติ
ในการประชุมครั้งที่ 7/2563 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2563 มีมติเห็นชอบ ในรายงานฯ ดังกล่าว

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ พร้อม CD-ROM จำนวน 1 ชุด และมาตรการฯ จำนวน 2 ชุด ให้แก่
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรเทพ ภูริพัฒน์)

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

โทรศัพท์ 0 3868 3127

โทรสาร 0 3868 3941

(นายกิตติภักดิ์ เบ็ญคำ)

เจ้าพนักงานตรวจรับเอกสารและสารบรรณ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖.๕

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม	
รับที่	68
วันที่	15 ส.ค. 2564
เวลา	16.32 น.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9	
รับที่	22 ส.ค. 2564
วันที่	9.29



จังหวัดภูเก็ต	
รับที่	168
วันที่	15 ส.ค. 2564
เวลา	17.30

ที่ ทส ๑๐๓๐.๔/ ๓ ๒ ๐

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน	
รับที่	89
วันที่	19 ส.ค. 2564
เวลา	11.30 น.

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๒ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งรับทราบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๔) ของบริษัท พีทีที
แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก.๕๑๐๖.๒/๓๑๕๘ ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้แจ้ง เรื่อง รายงานการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ
และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๔) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ความละเอียด
แจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาและได้นำเสนอ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างพื้นฐาน
ทางน้ำ ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๓ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติ
รับทราบ เรื่อง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๔) ของบริษัท พีทีที
แอลเอ็นจี จำกัด ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๘ (ณัฐพล)

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : sarabun@onep.go.th

ที่ ศค ๐๓๑๐.๓/ 3556



กรมเจ้าท่า
ถนนโยธา กทม. ๑๐๑๐๐

๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เห็นชอบรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ - จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG (R) ๑๕๓/๖๓ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาต กรณี บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานี
รับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ตั้งอยู่ใน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้จัดส่งรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เพื่อปรับปรุงท่าเทียบเรือที่ ๓
ให้สามารถรองรับเรือขนส่ง LNG ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จากเดิมที่รองรับเรือขนาด ๒,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร
ให้สามารถรองรับเรือขนาด ๒๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ได้ ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเจ้าท่า พิจารณาแล้ว เห็นชอบรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ
และสถานีรับ - จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เพื่อปรับปรุงท่าเทียบเรือที่ ๓ ให้สามารถรองรับ
เรือขนส่ง LNG ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น จากเดิมที่รองรับเรือขนาด ๒,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร ให้สามารถรองรับเรือขนาด
๒๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ได้ โดยให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ดำเนินการขออนุญาตและปฏิบัติ
ตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด รายละเอียดปรากฏ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายวิทยา ยาม่วง)
อธิบดีกรมเจ้าท่า

สำนักความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๓๔ ๓๐๗๐

โทรสาร ๐ ๒๒๓๔ ๒๓๐๔

ด่วน

ที่ อก 5103.3.1/ 2037



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

6 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 6)
ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG (P2) 086/65 ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ตั้งอยู่ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอ็นไอ เวิร์ค จำกัด ทั้งนี้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติในการประชุมฯ ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่
29 เมษายน 2565 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. ขอให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปนัดดา รุ่งเรืองศรี)

รองผู้ว่าการ (บริหาร) รักษาการในตำแหน่ง
รองผู้ว่าการ (พัฒนาที่ยั่งยืน) ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6306

โทรสาร 0 2650 0466



14 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7)
ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG (R) 744/65 ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-
จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ตั้งอยู่ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ทั้งนี้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติ
ในการประชุมฯ ครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2565 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. ขอให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางพนิตดา รุ่งเรืองศรี)

รองผู้ว่าการ (บริหาร) รักษาการในตำแหน่ง
รองผู้ว่าการ (พัฒนาที่ยั่งยืน) ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6306

โทรสาร 0 2650 0466 *

ที่ อก 5103.3.1/ 1543



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

23 พฤษภาคม 2566

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 8)
ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG (NF) 352/66 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2566

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 8) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
ระยะที่ 2 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์
แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ทั้งนี้ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยคณะกรรมการ
พิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติในการประชุมฯ ครั้งที่ 5/2566 เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม
2566 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. ขอให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางปณิตดา รุ่งเรืองศรี)

รองผู้ว่าการ (บริหาร) รักษาการในตำแหน่ง
รองผู้ว่าการ (พัฒนาที่ยั่งยืน) ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 3326 โทรสาร 0 2650 0466

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env.ieat@gmail.com



ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/ ๕๘๕๔

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๔) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

อ้างอิง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๔/๑๖๗๐๖ ลงวันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๖

๒. หนังสือบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ที่ PTTLNG(PD) 008/67 ลงวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๔)) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ ๒ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างอิง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างพื้นฐานทางน้ำ ในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๖ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๔) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ ๒ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด และตามหนังสือที่อ้างอิง ๒ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๔) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จัดทำรายงานโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัดให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฉบับที่แจ้งเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ ๔) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด บริเวณท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ ๒ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางอินทิรา เข็มมฉัตร)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๗ (ณัฐพล)

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

ก-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7)

ที่ตั้งโครงการ	ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
เจ้าของโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	เลขที่ 8/1 ถนนไอบีต นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

- ☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

				
นายวิชาญ นิลนาคำน้อย กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	รองกรรมการฯ ร.ร. 2565	นางสาววราณี เปรมนาถ	นายสุภากร บุญชูเกียรติ ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	นางสาวสุภาวดี นิลนาคำน้อย

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	<p>บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ซึ่งได้แนบกรมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เพิ่มเติมกับก๊าซธรรมชาติเหลว รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) เพิ่มเติมกับก๊าซธรรมชาติเหลว</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
				
นายวิชาญ นิลนาคำน้อย กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	รองกรรมการฯ ร.ร. 2565	นางสาววราณี เปรมนาถ	นายสุภากร บุญชูเกียรติ ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	นางสาวสุภาวดี นิลนาคำน้อย

ตารางที่ 1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ที่ 5 และ 6) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่า เทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 5) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือ และ สถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 4) รายงานการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ- จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 3) และรายงานการ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ- จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัดได้ดำเนินการ - บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด คือผู้รับผิดชอบการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการพัฒนาสภาพ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาที่ ดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
[Redacted Signature Block]				
นายสมิทธิ ธรรมสาร กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นางสาวประไพ นิลรัตน์ ผู้จัดการทั่วไป-บริหารโครงการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นางสาวประไพ นิลรัตน์ ผู้จัดการทั่วไป-บริหารโครงการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นางสาวประไพ นิลรัตน์ ผู้จัดการทั่วไป-บริหารโครงการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	

ตารางที่ 1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ- จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอล เอ็นจี จำกัด คือผู้ที่รับผิดชอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ พื้นที่พื้นที่น้ำและสิ่งแวดล้อมโครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก สิ่งแวดล้อมที่ก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซ ธรรมชาติเหลว เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับการปฏิบัติตามมาตรการ ที่กำหนดไว้ - บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด คือผู้รับผิดชอบในการศึกษา รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและ สถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ของบริษัท พีทีที แอล เอ็นจี จำกัด ซึ่งอยู่ที่มีข้อมูลผลกระทบจากพื้นที่ ผลกระทบจากการดำเนินงาน ไม่มีความเสี่ยง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาที่ ดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
[Redacted Signature Block]				
นายสมิทธิ ธรรมสาร กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นางสาวประไพ นิลรัตน์ ผู้จัดการทั่วไป-บริหารโครงการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นางสาวประไพ นิลรัตน์ ผู้จัดการทั่วไป-บริหารโครงการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นางสาวประไพ นิลรัตน์ ผู้จัดการทั่วไป-บริหารโครงการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	

ตารางที่ 1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป ๗๑๑	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องรับผิดชอบการดำเนินการรวมทั้งการดูแลและกำกับให้ผู้ดูแลแบบก่อสร้างและพื้นที่ผู้ดำเนินการ ก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้อนุญาตไว้ ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีอยู่บริเวณจุดปลายทางปลายทาง จึงมีผลกระทบ อย่างน้อยที่สุดต่อค่าโครงการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามระยะเวลาที่ กำหนดในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด 	ทั้งโครงการ	ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้างและ ดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<div style="text-align: center;">  </div>				
<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>

ตารางที่ 1 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป ๗๑๑	<p>การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้อนุญาตไว้</p> <ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้อนุญาตไว้ในการดำเนินการก่อสร้าง ที่ผลกระทบที่ได้มีความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จะต้องให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเป็นหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมายหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากว่าหน่วยงานที่พิจารณาโครงการที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผลกระทบที่ได้มีความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ 	ทั้งโครงการ	ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้างและ ดำเนินการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<div style="text-align: center;">  </div>				
<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	<p>นายสมศักดิ์ ปิ่นทอง กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แกล๊สเซีย จำกัด

จุดประสงค์ของงานเชิงแนวคิดและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเชิงแนวคิด	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ลดผลกระทบทั่วไป (อัตร)	<p>การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสังคมที่รับผิดชอบมีไว้ เพื่อให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณา</p> <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเห็นว่าผลกระทบ ด้านสังคมอาจกระทบต่อสาธารณะในวงกว้าง การ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้พิจารณาเสนอไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจัดส่งรายงานการ ประเมินผลกระทบด้านสังคมให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาว่าหน่วยงานประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (อัตร) ชุดที่เกี่ยวข้องมีความเป็น อิสระหรือไม่ สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาผู้ประเมินผลกระทบด้านสังคมที่ หน่วยงานผู้ประเมินผลกระทบด้านสังคมได้ พิจารณา 	เชียงใหม่	ตลอดระยะเวลาที่ ดำเนินการ	บริษัท พีพีที แอชลีนส์ จำกัด

๑๑๓๖ นายพิเชษฐ นิตะนันทน์ กรรมการผู้จัดการ 15/10/2559 และ 15/11/2559	นายพิเชษฐ น.น. 2559	นายสมชาย น.น. ๒๕๕๙ นายสมชาย น.น. ๒๕๕๙ นายสมชาย น.น. ๒๕๕๙	นายสมชาย น.น. ๒๕๕๙ นายสมชาย น.น. ๒๕๕๙ นายสมชาย น.น. ๒๕๕๙
---	---------------------	--	--

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ราชทานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที โกลบอลเอเนอร์จี้ จำกัด

[illegible]

ឈ្មោះ: បាវតីស្រី ប្រាសាទកំពង់ចាម រាជធានីភ្នំពេញ ខេត្តកំពង់ចាម លេខស្រី ១២៣៤ លេខស្រី ១២៣៤

ตารางที่ 2 ภาพรวมการป้องกันและควบคุมโรคและการระบาดในสัตว์ (ระหว่างก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและกองถ่ายสินค้า-ท่าเรือธรรมชาติ (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

[illegible]

<p>အသစ်တို့သည် အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား</p>	 <p>၂၀၂၀/၂၀၂၁ ခုနှစ်</p>	<p>အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား</p>	<p>အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား အသစ်တို့အား</p>
--	---	--	--

ตารางที่ 2 ภาพการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ราชงานการเปิดถนนและวางท่อระบายน้ำในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางที่จำแนกต้นทุนและ ต้นทุนค่าจ้าง	มาตรฐานการบัญชีกับผลกระทบเชิงแนวคิดอื่น	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ก) การขนถ่าย (๒๕)	<ul style="list-style-type: none"> - จานหมุนบนเรือจะรองรับน้ำหนัก ๑๐ ตันต่อรอบ/ชั่วโมง สำหรับยกของและเมื่อผ่านจุดชนไฟให้คว่ำเข้าไม่กิน 30 ตันต่อรอบ/ชั่วโมง และมีการยกของเข้าลิ้นชักขึ้นรถเพื่อมีการดำเนิน พร้อมเมื่อครบถ้วนรถจะรับจากเจ้าท่าที่ - ไม่เคยมีผู้ใดยกของขึ้นจากลิ้นชักให้ทำการเพื่อส่งผ่านงานกับสถานีที่ทางเรือที่เพื่อส่งผ่านรถบรรทุก - การขนถ่ายจะไม่ใช้ลิ้นชักบนเรือยกขึ้น และต้องตรวจสอบความเรียบร้อยของภาระจะอยู่บนรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากคนบนรถหรือมีการบาดเจ็บของ - ผู้ใดได้มีการติดป้ายชื่อโครงการและรถบรรทุกเพื่อติดแผ่นป้ายหน้าและด้านข้างของรถบรรทุกให้ชัดเจนไว้โครงการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้เมื่อถึงเรือ - ผู้ประกอบการจะนำรถขนถ่ายไปใช้ร่วมกันกับรถขนถ่ายอื่นที่มีระยะเวลาการเช่าที่เดียวกัน 	<p>สำนักงานท่าเรือ</p> <p>ท่าเรือคลองเตย</p> <p>ท่าเรือคลองเตย</p>	<p>ตลอดระยะเวลา</p>	<p>บริษัท พีพี แอนด์ เอ็ม จำกัด</p>

<p>၁၀၂၇၆၂</p> <p>အသင်းအဖွဲ့အစည်းများ အသင်းအဖွဲ့အစည်းများ အသင်းအဖွဲ့အစည်းများ</p>		<p>အသင်းအဖွဲ့အစည်းများ</p> <p>အသင်းအဖွဲ့အစည်းများ</p>	<p>အသင်းအဖွဲ့အစည်းများ</p> <p>အသင်းအဖွဲ့အစည်းများ</p>
--	---	---	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระบกกมลชีว) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แก๊สแปซิฟิก จำกัด

ตารางที่ 2. นายการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการในราชจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลบีเอส จำกัด

ข้อดี/ประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อม คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ก) พืชบริเวณพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการปลูกต้นรวงผึ้งตามงานในการขอใช้พื้นที่จากหน่วยงานภายนอก เช่น การขอใช้ที่ดินบริเวณทางหลวง เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบในพื้นที่ วางแผนให้มีการใช้พื้นที่อย่างเหมาะสมและคุ้มค่ากับประโยชน์สูงสุด 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
ข) แหล่งน้ำ-สิ่งมีชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบจากการขุดลอกและเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ พิจารณาพื้นที่บริเวณพื้นที่ที่ขุดลอกและมีการขุดลอกทำนบกั้นเป็นพื้นที่ปลูก ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลและดูแล/ประเมินความเสี่ยงที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ หลีกเลี่ยงการขุดลอกในพื้นที่ที่มีประมงสัตว์น้ำ บริเวณขุดลอกปลูก ป่าชายเลนตาม แนวทางของกรม กำหนดระเบียบปฏิบัติเพื่อควบคุมดูแลงานขุดลอกไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ปัญหาต่อชุมชนที่ขึ้น ประสานงานกับผู้มีอำนาจในการจัดการที่ดินบริเวณพื้นที่ขุดลอก 	พื้นที่ขุดลอก ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
[REDACTED]				

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
๑) เศรษฐกิจ-สังคม (๒๕)	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของบริษัทฯ และเจ้าหน้าที่พนักงานรายงานการดำเนินงานที่ สหประชาชาติและภาคประชาสังคมที่สนใจเพื่อเผยแพร่ข้อมูลและเป็น ต้นแบบการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม - จัดให้มีศูนย์ข้อมูลในการรับฟังความคิดเห็นและข้อสงสัยของ ประชาชน และหาวิธีการป้องกัน การปฏิบัติตามข้อกำหนด ของสหประชาชาติเกี่ยวกับสิทธิของประชาชนที่เกี่ยวเนื่อง และใช้สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลโดย ทันที - ให้ข้อมูลข่าวสารด้านงานโครงการต่อชุมชน ทุก 3 เดือน ผ่านทางประชาสัมพันธ์ชุมชนที่มีสื่อมวลชนหรือผ่านทาง จัดหางานและการจ้างงานของสหประชาชาติที่ดำเนินการ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ - สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในด้านต่างๆ เช่น การส่งเสริมด้าน การศึกษา วัฒนธรรมด้านสุขภาพ และการปกครองภายใน 	ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

 นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		 นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	 นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
---	--	---	--

ตารางที่ 2 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
๑) เศรษฐกิจ-สังคม (๒๕)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการสำรวจและประเมินผลกระทบต่อชุมชนที่เกี่ยวข้องกับ ผลกระทบจากการก่อสร้างและการป้องกันผลกระทบจากอุบัติเหตุ และผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม - จัดให้มีข้อมูลและข้อมูลชุมชนโดยรอบพื้นที่ ได้แก่ ชุมชนโดยรอบ ตัวโครงการ ชุมชนโดยรอบท่าเรือ และพื้นที่โดยรอบท่าเรือ สาธารณะต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงท่าเรือ โดยกลุ่มท่าเรือและ มีกิจกรรมในการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม 	ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
๒) สาธารณสุข/ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	สาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการประเมินผลกระทบจากการป้องกันโรค โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการป้องกันโรค เช่น ศูนย์การสาธารณสุขเทศบาล อบจ.ปัตตานี และ โรงพยาบาลปัตตานี เป็นต้น โดยเน้นการป้องกันโรค การป้องกัน - กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยและการป้องกัน โรค สาธารณสุขที่ 1 กรณีไม่พบผู้ติดเชื้อ 1 คนต่อปี ทุก 6 เดือน 	ชุมชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

 นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		 นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	 นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
---	--	--	---

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติงานและบทวิเคราะห์ความเสี่ยง (ระบ่งก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและบทวิเคราะห์ความเสี่ยง	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ก) สาธารณสุข/สุขภาพจิตและความเป็นอยู่ (H&W)	<p>ประมาณ 1 ชั่วโมง เพื่อติดตามผลกระทบด้านสุขภาพที่จะเกิดมาทั้งงานในโครงการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินด้านความปลอดภัยในการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับประจำในทันทีในการทำงาน - ตรวจสอบและใช้โปรแกรมวัดค่าเสียงเกี่ยวกับการทำงานบนเรือและบนบก - จัดบันทึกอุบัติเหตุต่างๆ และแจ้งการให้ความช่วยเหลือทางการแพทย์ - มีสถานพยาบาลพร้อมรถพยาบาลที่พร้อมให้บริการในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยหรือเกิดอาการผิดปกติขึ้นในระหว่าง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง - ควบคุมผู้จ้างเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎหมายของหน่วยงานราชการในการดำเนินการด้านความปลอดภัยและสุขภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยกำหนดให้มีผู้ชำนาญการควบคุมผู้จ้างเหมาปฏิบัติงาน 	<p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่ก่อสร้าง</p>	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<p>นายพิเชษฐ ไชยวงศ์วัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> <p>นายสมศักดิ์ ธีระภพ นายช่างเทคนิค ฝ่ายสิ่งแวดล้อม</p> <p>นายสมชาย ฐิติวิจิตรกุล นายช่างเทคนิค ฝ่ายสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>				

ตารางที่ 2 ผลการปฏิบัติงานและบทวิเคราะห์ความเสี่ยง (ระบ่งก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและบทวิเคราะห์ความเสี่ยง	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ก) สาธารณสุข/สุขภาพจิตและความเป็นอยู่ (H&W)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำป้ายเตือนผู้ปฏิบัติงานให้ระมัดระวังอันตรายจากการทำงาน - มีระบบการให้ข้อมูลด้านเสียงขึ้นพื้นฐานให้แก่วิศวกรที่รับผิดชอบและผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่โครงการ 5 กิโลเมตร - กำหนดให้ผู้จ้างเหมาพิจารณาและขอผลการประเมินเสียงก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (PM) เพื่อทราบผลกระทบในการปฏิบัติงานหรือการก่อสร้างโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด - กำหนดให้ผู้จ้างเหมาจัดทำมาตรการการปฏิบัติตามข้อกำหนด/การกีดกันเสียงต่างๆ โดยต้องสอดคล้องกับผลการประเมินเสียงที่เกิดขึ้นและจัดทำแผนการป้องกันเสียงให้เป็นไปตามข้อกำหนด 1 ครั้ง - ในการก่อสร้างระบบเสียงของท่าเทียบเรือทุกโครงสร้างต้องมีการคำนวณระยะปลอดภัย (Safety Distance) เพื่อกำหนดพื้นที่ห้ามเข้า (Restrict Area) ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าโดยเด็ดขาดโดยติดตั้งแนวกันเสียง (Sound Barrier) และติดตั้งฉากกั้นเสียงบริเวณที่อยู่อาศัย 	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<p>นายพิเชษฐ ไชยวงศ์วัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> <p>นายสมศักดิ์ ธีระภพ นายช่างเทคนิค ฝ่ายสิ่งแวดล้อม</p> <p>นายสมชาย ฐิติวิจิตรกุล นายช่างเทคนิค ฝ่ายสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>				

ตารางที่ 2 นวัตกรรมป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานะที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ก) สถานะสุขภาพสิ่งแวดล้อม และสถานะสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการฟื้นฟูสภาพภูมิทัศน์และระบบนิเวศวิทยาบริเวณท่าเทียบเรือและท่าเรือ และพิจารณาการปลูกต้นไม้และการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการตามมาตรฐาน มคอ. 1010-34 มาตรฐานและแบบก่อสร้าง อาคารที่สร้างขึ้นใหม่และอาคารเก่า และดำเนินการตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ (Pollution Prevention Policy) โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
[Redacted Signature Block]				
นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ตารางที่ 2 นวัตกรรมป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานะที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ก) สถานะสุขภาพสิ่งแวดล้อม และสถานะสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการฟื้นฟูสภาพภูมิทัศน์และระบบนิเวศวิทยาบริเวณท่าเทียบเรือและท่าเรือ และพิจารณาการปลูกต้นไม้และการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการตามมาตรฐาน มคอ. 1010-34 มาตรฐานและแบบก่อสร้าง อาคารที่สร้างขึ้นใหม่และอาคารเก่า และดำเนินการตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษ (Pollution Prevention Policy) โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดและมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะก่อสร้าง	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
[Redacted Signature Block]				
นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นาย [Redacted Name] ตำแหน่ง [Redacted Position] บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

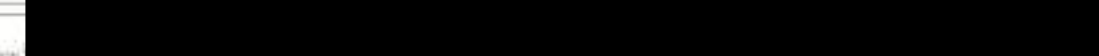
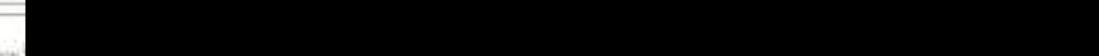
ตารางที่ 5 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมความเค็มค่าเฉลี่ยตามจุดเฝ้าระวังน้ำทะเลจากเจ้าคณะออก จากอุปกรณ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน (OSMA) ไม่เกินวันละ 10.5 องศา เซลเซียส - ติดตั้งระบบตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำทะเลอย่างต่อเนื่อง (Online Temperature) สำหรับงานระบบระบายน้ำทะเล (Discharge Outfall) ที่ลงสู่ทะเล - ควบคุมอุณหภูมิของน้ำที่ระบายออกจากจุดระบายน้ำทะเลของ โครงการและคุณภาพน้ำที่ภายหลังการบำบัดให้ได้เป็นค่า มาตรฐานคุณภาพน้ำที่จากแหล่งต้นน้ำผิวน้ำตามการพิจารณาของ หน่วยงานธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เวที 6 สำหรับมาตรฐาน ความคุ้มครองระยะน้ำที่จากโรงงานอุตสาหกรรม - นิคมอุตสาหกรรม และระบบการระบายน้ำ พ.ศ. 2559 และ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เวที 6 กำหนดมาตรฐาน ความคุ้มครองระยะน้ำที่จากโรงงาน พ.ศ. 2560 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

 นายพิเชฐ โสภะพาณิชย์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		 นายสมชาย ธีระเดช ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมอุณหภูมิของน้ำที่ระบายออกจากจุดปล่อยน้ำขึ้น ของโครงการไม่ให้เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามที่ได้ กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 พ.ศ. 2549) - จัดทำระบบระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการ โดยออกแบบการ ระบายน้ำฝนที่ลงสู่ทะเลให้มีขนาดเล็กพื้นที่โครงการ - ทำพื้นที่รอบๆของระบบน้ำที่ และจำแนกเขตของระบบน้ำ ที่เทียบเรือโครงการ - ควบคุมผลกระทบที่ไม่ได้มีการสังเกตพบว่ามีผลกระทบด้าน จากโรคผิวหนังและผิวหนังที่สัมผัส ที่ไม่พบโรคผิวหนังและโรค ปาน้ำพุร้อน โดยจะดำเนินการในกรณีจำเป็น ดำรงไว้ และ องค์กรพีทีที โดยจะมีวิธีดูแลรักษาและค่าเฉลี่ยค่าการตาม มาตรฐาน - จำกัดสภาพอากาศในบริเวณโครงการ เพื่อการควบคุมอุณหภูมิ และระบบบำบัดน้ำเสียที่ระบบน้ำที่ - ควบคุมค่าการปนเปื้อนของน้ำทะเล โดยติดตั้งสถานีเฝ้าระวัง 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

 นายพิเชฐ โสภะพาณิชย์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		 นายสมชาย ธีระเดช ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
---	--	--

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ก) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ค.ผ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงบำบัดน้ำเสียของท่าเทียบเรือ - ออกแบบระบบระบายน้ำเป็นแบบแยกจากระบบระบายน้ำของโครงการและติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย - ตรวจสอบเอกสารของเรือขนส่งสินค้าให้ใช้เอกสารฐานข้อมูลที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ การบำรุงรักษา และการจัดการของเสียต่างๆ รวมถึงจัดจ้างหน่วยงานที่ได้รับการแต่งตั้งจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง - ประชุมชี้แจงเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติของส่วน (Hot Spot) ที่สามารถติดต่อได้ทันทีกรณีพบเห็นการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากเรือขนส่งก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
ข) นิเวศวิทยาทางทะเล	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกัน เฝ้าระวัง และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำทะเลของท่าเทียบเรือและโครงการจัดการของเสียในระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างท่าเทียบเรือ โดยเฉพาะในมาตรการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมและกวดขันไม่ให้เกิดการลักลอบระบายน้ำเสียลงสู่สิ่งแวดล้อมทางทะเล 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริวัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> <p>LNG Compliance Unit 2561-2562, 9 A, 2563</p> <p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริวัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> <p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริวัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>				

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ก) นิเวศวิทยาทางทะเล (ค.ผ)	<ul style="list-style-type: none"> - กรมเจ้าท่า ดำเนินการ และออกพิธีขอ ใบกั้นพื้นที่เรือบรรทุกบริเวณท่าเทียบเรือท่าเทียบเรือท่าเทียบเรือ - บริษัทฯ ขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเทียบเรือ - บริษัทฯ ขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเทียบเรือ - บริษัทฯ ขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและระบบบำบัดน้ำเสียของท่าเทียบเรือ 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริวัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> <p>LNG Compliance Unit 2561-2562, 9 A, 2563</p> <p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริวัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> <p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริวัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>				

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4) วัฒนธรรมทางชนเผ่า (๓๔)	รณรงค์ เคารพและยึดมั่นขนบธรรมเนียม การปฏิบัติตนตามประเพณี ประเพณีของ วิถีถิ่น วิถีชน โดยโครงการจะจัดกิจกรรมเพื่อการศึกษาเรียนรู้ วิถีทางวัฒนธรรมชาติทางชนเผ่า รวมทั้งสนับสนุนโครงการและฟื้นฟู วิถีถิ่น วิถีชน การฟื้นฟู และอนุรักษ์วิถีถิ่น วิถีชน วิถีชน 1๓๖๖ ของ ชนเผ่าต่างในชนบท	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
5) การคมนาคม	คุณภาพทางอากาศ - ตรวจสอบยานพาหนะของบรรษัท LNG ไม่ให้มีรถบรรทุกที่มีควันดำเกิน ที่กฎหมายกำหนด เพื่อไม่ให้รถบรรทุกวิ่งเข้าพื้นที่โครงการและ ปิดกั้นการเข้าถึงวิถีถิ่น - จำกัดความเร็วของรถบรรทุก LNG ตามที่กฎหมายกำหนด โดยจะจำกัดความเร็วตามกำหนดของกรมการขนส่งทางบก - กำหนดให้รถขนส่งก๊าซธรรมชาติใช้ความเร็วไม่เกินตามที่กำหนด บริษัทขนส่งก๊าซธรรมชาติ จำกัด และบริษัทขนส่งก๊าซธรรมชาติ และบริษัทขนส่งก๊าซธรรมชาติ จำกัด โดยรถบรรทุกที่ใช้วิ่ง - จัดเส้นทางและควบคุมการขนส่งก๊าซธรรมชาติให้ปลอดภัยจาก ชนและอุบัติเหตุ รวมทั้งมีรถบรรทุกขนส่งที่เข้มงวดการควบคุม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> <div> <p>นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> </div>				

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5) การคมนาคม (๓๔)	- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ ผ่านพื้นที่บริเวณถนน/ทาง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออก ของรถบรรทุก LNG ของโครงการ และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น - ตรวจสอบและควบคุมการดำเนินงานให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่าง เคร่งครัด - เคารพพื้นที่ของชนเผ่าพื้นเมืองของบรรษัท LNG อย่างเต็มที่ เพื่อไม่ให้มีการละเมิดสิทธิของชนเผ่าพื้นเมือง - กำหนดให้รถขนส่งก๊าซธรรมชาติใช้ความเร็วไม่เกินตามที่กำหนด บริษัทขนส่งก๊าซธรรมชาติ จำกัด และบริษัทขนส่งก๊าซธรรมชาติ และบริษัทขนส่งก๊าซธรรมชาติ จำกัด โดยรถบรรทุกที่ใช้วิ่ง - จัดเส้นทางและควบคุมการขนส่งก๊าซธรรมชาติให้ปลอดภัยจาก ชนและอุบัติเหตุ รวมทั้งมีรถบรรทุกขนส่งที่เข้มงวดการควบคุม - พิจารณาการขนส่งก๊าซธรรมชาติให้ปลอดภัยจากอุบัติเหตุ รถบรรทุก LNG (06.00-08.00 น. และ 17.00-19.00 น.)	พื้นที่โครงการ พื้นที่ทางบก พื้นที่ทางบก	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> <div> <p>นายสุวิทย์ วิเศษกิจกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> </div>				

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5) การควบคุมมลพิษ	<p>ควบคุมคุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียและปล่อยน้ำจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียให้ถึงระบบ และขอเสนอตามมาตรฐานการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งสู่แหล่งน้ำ - ควบคุมการใช้ยา-ของฆ่าเชื้อและสารเคมีในการใช้ปฏิบัติงานของ การเลี้ยงกุ้ง และกำจัดของเสียจากงานเลี้ยงกุ้งอย่างปลอดภัย 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
6) การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับของเสียจากห้องปฏิบัติการต่างๆ อย่าง เพียงพอ - แยกภาชนะรองรับของเสียจากของเสียที่อาจระเหยเป็นไอหรือระเหย ได้เป็นชนิด - กำหนดให้มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนของกากของเสียจาก ดำเนินการโครงการออกจากเขตที่ดินที่โครงการตั้งอยู่ และ ทั้งก่อนและระหว่างการกำจัดที่ศูนย์กำจัดมูลฝอย - ขอแนะนำการกำจัดของเสียจากโครงการให้มีหน่วยงานโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการ กำจัดกากของเสีย 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<div style="text-align: center;">  นายพิเชษฐ บิณฑิตาวัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด </div> <div style="text-align: center;">  นายสุวิทย์ ธีรานุรักษ์ ประธานคณะกรรมการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด </div>				

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6) การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดวิธีกำจัดของเสียให้เป็นไปตามกระบวนการและขั้นตอนที่มีระบบ ชัดเจนตรวจสอบได้ เช่น CMA เพื่อสามารถติดตามการขนถ่ายกาก ของเสียไปกำจัดอย่างถูกต้อง - กำหนดให้มีวิธีการขนถ่ายกากของเสียที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากกระบวนการขนถ่าย อย่างน้อยวิธี L ๒ - จัดการและพัฒนาระบบการเก็บของเสียจากพื้นที่ต่างๆ ที่อาจมี ของเสีย การจัดการโดยมีหน่วยงานรับผิดชอบของพื้นที่ในสาย หรือโครงการโดยมี ผู้รับผิดชอบเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
7) พลังงานไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการประชาสัมพันธ์และขอรับใช้พลังงานไฟฟ้าอย่าง ประหยัดและใช้ประโยชน์สูงสุด - ออกแบบอาคารและกำหนดแนวทางการพัฒนาโครงการ โดยใช้หลักการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม - ศึกษาการใช้พลังงานไฟฟ้าของโครงการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ ทุกปี 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ โครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<div style="text-align: center;">  นายพิเชษฐ บิณฑิตาวัฒน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด </div> <div style="text-align: center;">  นายสุวิทย์ ธีรานุรักษ์ ประธานคณะกรรมการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด </div>				

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8) เกษตรกรรม-ป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำอย่างเคร่งครัด - พิจารณาเมื่อมีการขุดลอกให้ใช้ปริมาณการขุดลอกในพื้นที่บริเวณขุดลอก คือ บริเวณลำน้ำคลองคู่ ปากคลองสาขาวนาคและคลองคอก - เข้าทำบัญชีข้อมูลและสรุปข้อมูลที่มีอยู่และดำเนินการในพื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของเกษตรกรและผู้ประกอบการในพื้นที่ - จัดให้มีคู่มือการดำเนินการในเรื่องการป้องกันและลดผลกระทบของประชาชน และหากมีการร้องเรียน หากโครงการต้องหยุดชะงักและหากทางบริษัทพิจารณาเห็นว่าไม่คุ้มค่าที่จะดำเนินการ แล้วยังคงดำเนินการอยู่ บริษัทจะพิจารณาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของเกษตรกรและผู้ประกอบการในพื้นที่ - จัดให้มีตัวแทนของชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ชุมชนห้วยทราย-ถ้ำบัวแดง ชุมชนกรงนกเขา และตัวแทนชาวประมงกลุ่มต่างๆ ดำเนินการอยู่ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มชาวประมง มีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานโครงการ 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

[Redacted Signature Area]				
นายพีรพัฒน์ วิเศษคำพันธ์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		นายสุวิทย์ วิเศษคำพันธ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสุวิทย์ วิเศษคำพันธ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสุวิทย์ วิเศษคำพันธ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9) เกษตรกรรม-ป่าไม้ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะจัดให้มีคู่มือการดำเนินงานโครงการต่อชุมชนอย่างละเอียด โดยคำนึงถึงด้านการจัดหาและกระจายการจ้างงาน และปฏิบัติตามป้องกัน มลพิษ และผลกระทบของผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ - สนับสนุนกิจกรรมของชุมชนในท้องถิ่น เช่น การส่งเสริมด้านการศึกษา กิจกรรมด้านสุขภาพ การป้องกันอาชีพ และความปลอดภัยด้านนิเวศวิทยา เป็นต้น - จัดให้มีการศึกษานโยบายที่เชื่อมโยงกับกลุ่มประชาชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีการรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว การป้องกันผลกระทบของผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม - สนับสนุนด้านการศึกษานโยบายที่เชื่อมโยงกับกลุ่มอาชีพ ปศ. เช่น การใช้ทุนการศึกษาและการฝึกอบรม หรือจัดให้มีโอกาสในการเรียนรู้ได้เกี่ยวกับงานวิจัยด้านพลังงานที่มีผลกระทบด้านสุขภาพ - สนับสนุนด้านสุขภาพและการดูแลสุขภาพกับชุมชน เช่น การมีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการด้านสุขภาพกับชุมชน เป็นต้น 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

[Redacted Signature Area]				
นายพีรพัฒน์ วิเศษคำพันธ์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		นายสุวิทย์ วิเศษคำพันธ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสุวิทย์ วิเศษคำพันธ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสุวิทย์ วิเศษคำพันธ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด


ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมระดับต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8) อากาศ/เสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ได้ดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง การกำหนดพื้นที่ทางทะเลเพื่อพัฒนาพื้นที่สำหรับใช้รับและขนส่ง ปะเกอบ ก๊าซธรรมชาติประเภทในสถานะของเหลว พ.ศ. 2553 และ ประกาศ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง การกำหนดพื้นที่ทางทะเล เพื่อพัฒนาพื้นที่สำหรับใช้รับและขนส่งประเภทก๊าซ การนำพาและขนส่ง โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 21 มี.ค. 2559 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
9) สถานะสุขภาพสิ่งแวดล้อม และ ความปลอดภัย	<p>สาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> ได้ควบคุมและได้ดำเนินการตามแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ โดยขอความร่วมมือจากสถานประกอบการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ เช่น ศูนย์บริการสาธารณสุขชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโรงพยาบาลชุมชน เป็นต้น จัดให้มีบริการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ และมีแผนการประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่กรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="background-color: black; height: 40px; width: 100%;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>นายพิเชษฐ ไชยวงศ์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: right;"> <p>นายสมชาย ธีระกุล ประธานคณะกรรมการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> </div>				
---	--	--	--	--

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมระดับต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9) สถานะสุขภาพสิ่งแวดล้อม และ ความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ให้ข้อมูลก๊าซธรรมชาติเหลวและสถานะของโครงการกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจนครบถ้วนจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมและสุขภาพ เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เป็นต้น จัดทำแผนฉุกเฉินและจัดการให้สอดคล้องกับแผนของจังหวัดและเทศบาล โดยดำเนินการซ้อมแผนต่างๆ การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อม และการร่วมมือในการช่วยเหลือ จัดทำแผนการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน โดยการจัดทำชุดคู่มือการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ชุมชน และมีการรายงานสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับชุมชน จัดแผนฉุกเฉิน ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุในบริเวณท่าเทียบเรือและท่าเรือ 1 ครั้ง โดยแจ้งผู้ประสานชุมชนและผู้มีอำนาจรับผิดชอบหน่วยงาน ที่รับผิดชอบการดำเนินการพัฒนา ให้เจ้าหน้าที่คณะกรรมการกำกับและปฏิบัติการป้องกัน และผลกระทบจากสถานการณ์สิ่งแวดล้อมโครงการ สนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการป้องกัน 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="background-color: black; height: 40px; width: 100%;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>นายพิเชษฐ ไชยวงศ์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: right;"> <p>นายสมชาย ธีระกุล ประธานคณะกรรมการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> </div>				
--	--	--	--	--

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ก) สาธารณสุข/สุขภาพอนามัย และ ความปลอดภัย (๓๑)	<p>การสืบเสาะ เช่น ถิ่นอาศัยเดิมหรือ พื้นที่น้ำท่วมเดิม เป็นต้น เพื่อหลีกเลี่ยง โดยยึดหลักไม่รุกล้ำที่ดินเกษตรกรรมและพื้นที่ป่าซึ่งไม่มีเขตหวง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การขอระบบป้องกันเพลิงไหม้ของโครงการและบ้านเรือนใกล้เคียง เมื่อเปิดดำเนินการ ได้มี อาคารป้องกันเพลิงไหม้และระบบป้องกันน้ำท่วมซึ่งมีทั้งเพื่อความปลอดภัยและการใช้น้ำ - ผู้ปฏิบัติงานจะงดโครงการที่ไม่ได้รับการยินยอมจากทางชุมชนและความรู้ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการทดสอบการปฏิบัติงานในช่วงเวลา ๑ เดือน ก่อนการปฏิบัติงานจริง - จัดทำคู่มือการควบคุมการดำเนินงาน คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานของระบบป้องกันเพลิงไหม้และน้ำท่วมเดิม และเขียนเงื่อนไขของการปฏิบัติงานอย่างชัดเจนตั้งแต่การปฏิบัติ ก่อนเปิดดำเนินการ 1 เดือน 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

				
นายพิเชฐ วัฒนศิริกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	  บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสมชาย ใจดี กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสมชาย ใจดี กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสมชาย ใจดี กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ตารางที่ 3 มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ข) สาธารณสุข/สุขภาพอนามัย และ ความปลอดภัย (๓๒)	<ul style="list-style-type: none"> - มีแผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของโครงการและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยจัดให้มีรถดับเพลิงด้านความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่นๆ เพื่อใช้ในการขจัดและขจัดความปลอดภัย 1 ครั้ง - จัดให้มีแผนการประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นต่างๆ ในกรณีที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและทำการประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่ซึ่งมีเขตดำเนินการ 1 เดือน - โครงการที่จะจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้เพื่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยให้กับพนักงานทุกคน - โครงการระดมทุนเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอุบัติเหตุการดำเนินงานในเขตพื้นที่โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

				
นายพิเชฐ วัฒนศิริกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	  บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสมชาย ใจดี กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสมชาย ใจดี กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสมชาย ใจดี กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

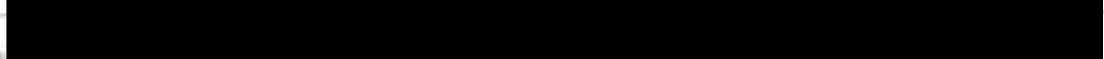
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9) สถานะสุขภาพจิตของนิคมฯ และชุมชนใกล้เคียง (ค่า)	<ul style="list-style-type: none"> การนำผู้เชี่ยวชาญที่เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา (Psychologist) และจิตวิทยา (Psychologist) มาช่วยในการประเมินผลกระทบด้านจิตวิทยา จัดให้มีการประชุมปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง LNG 	พื้นที่โครงการ สถานีรับ-จ่าย LNG	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
10) ผลกระทบทางสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำคู่มือการดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โครงการให้มีความปลอดภัย จัดทำคู่มือการดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โครงการให้มีความปลอดภัย 	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

หมายเหตุ : " " หมายถึง มาตรการที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน

			
			
นายวิชาญ นิลรัตน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		นายวิชาญ นิลรัตน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1) สถานะสุขภาพของชุมชนและสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบผลกระทบจากโครงการก่อสร้างโครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> TSP PM₁₀ ผลกระทบความถี่ของเสียง จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตามแผน 	พื้นที่ที่มีผลกระทบจากโครงการ พื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 1) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> สถานีรับ-จ่าย LNG โรงเรือนผลิต LNG 	ปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 7 วัน ตลอดระยะดำเนินการโครงการ ทุก 6 เดือน	ผู้รับมอบหมายให้ดำเนินการตรวจสอบ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
2) เสียง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดระดับความถี่ของเสียง โดยตรวจวัดตามมาตรฐาน Thai Standard Organization for Standardization (ISO 1996) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> L_{max} (24 hr) L_{max} (12 hr) L_{max} L_{max} L_{max} จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	พื้นที่ที่มีผลกระทบจากโครงการ พื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> สถานีรับ-จ่าย LNG โรงเรือนผลิต LNG 	ปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 วัน ตลอดระยะดำเนินการโครงการ	ผู้รับมอบหมายให้ดำเนินการตรวจสอบ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

			
นายวิชาญ นิลรัตน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		นายวิชาญ นิลรัตน์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) เพื่อหาสาเหตุการปนเปื้อนทางกายภาพจากกิจกรรมการเดินเรือของเรือที่ 27 (ก.ค. 2564) <ul style="list-style-type: none"> ปริมาณสารแขวนลอย ตรวจวัดปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid) เพื่อเปรียบเทียบระดับค่ามาตรฐานในการควบคุมปริมาณสารแขวนลอยไม่ให้จากกิจกรรมการเดินเรือของเรือที่ 27 (ก.ค. 2564) <ul style="list-style-type: none"> ปริมาณสารแขวนลอย ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มาจากท่อการไหลของน้ำจากโรงบำบัดน้ำ (Hydrostatic Test) ตามประกาศกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรม มีผลอุตสาหกรรม และชุดอุปกรณ์การอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 	<ul style="list-style-type: none"> 1 สถานี จำนวน 3 จุดตามแผนที่แนบท้ายแบบร่างที่ 3 ระยะทาง 300 เมตร (รูปที่ 3) จุดระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบถังไฮโดรสถติก (Hydrostatic Test) 	<p>ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างท่าเทียบเรือ</p> <p>ปีละ 1 ครั้ง (ก่อนเปิดกองถ่าย) ระยะเวลาที่มีกิจกรรมการก่อสร้างทั้งหมด</p> <p>1 ครั้ง ภายหลังจากการทดสอบถังไฮโดรสถติก (Hydrostatic Test) ก่อนที่จะระบายน้ำทิ้ง</p>	ผู้รับอนุญาตได้ทำการควบคุมบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

นายวิชาญ วิเศษกิจ (ผู้แทน) กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสมชาย ธีระเดช บุตรธิดา (ผู้รับผิดชอบ) บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายวิชาญ วิเศษกิจ (ผู้แทน) กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	<p>คุณภาพน้ำที่มาจากท่อการไหลของน้ำจากโรงบำบัดน้ำ (Hydrostatic Test)</p> <ul style="list-style-type: none"> สี อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณน้ำแข็งและไขมัน ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ปริมาณสารแขวนลอย คอโรนา เหล็กกรรม นิวมอน <p>ใช้สำหรับติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ</p>	จุดระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบถังไฮโดรสถติก (Hydrostatic Test)	<p>1 ครั้ง ภายหลังจากการทดสอบถังไฮโดรสถติก (Hydrostatic Test) ก่อนที่จะระบายน้ำทิ้ง</p> <p>ทุก 6 เดือน</p>	ผู้รับอนุญาตได้ทำการควบคุมบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

นายวิชาญ วิเศษกิจ (ผู้แทน) กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายสมชาย ธีระเดช บุตรธิดา (ผู้รับผิดชอบ) บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด	นายวิชาญ วิเศษกิจ (ผู้แทน) กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
---	--	---

ตารางที่ 5 มาตรฐานการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (๓๕)	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ - ระดับปริมาณไนโตรเจนที่ตกตะกอน - ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่แยกหลังจากการทดสอบกับไฮโดรไลติก (Hydrolytic Test) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๓ และตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก โรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๓ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง - ดีบี - ซีบี - สารละลายที่ตกตะกอน - สารแขวนลอย - ไนโตรเจนในรูปแอมโมเนีย 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดตรวจน้ำที่โครงการทดสอบ ถังไฮโดรไลติก (Hydrolytic Test) - จุดปล่อยน้ำทิ้ง (Sewer Out) ของโครงการ จำนวน 1 แห่ง 	<p>1 ครั้ง ภายหลังจากการทดสอบกับ ไฮโดรไลติก (Hydrolytic Test) ก่อนที่จะระบายน้ำทิ้ง</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง</p>	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>PTTECO Public Company Limited พ.ศ. ๒๕๕๓</p> </div> <div> <p>นางสาวณิชา นันทนกุล ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p> </div> </div>				

ตารางที่ 5 มาตรฐานการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (๓๕)	<ul style="list-style-type: none"> - คลอรีนละลาย - ตะกั่ว - แคดเมียม - ทองแดง - วัดค่าความเค็มจากการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดมาตรฐาน 		ทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
4) คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างอากาศตามสถานีวัด โดยใช้วิธีการตาม มาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23 Edition (2017) ซึ่งกำหนด โดย APHA, AWWA และ WEF - แอมโมเนีย สัลไฟด์ในน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณใกล้โครงการ จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 5) - บริเวณจุดสูบน้ำทิ้งลงสู่ น้ำในบริเวณ CIP ของ โครงการ - ห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง ของโครงการ 500 เมตร (2 ด้านหลัก) 	ทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

<p>นายสุวิทย์ วัฒนศิริกุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>	 <p>PTTECO Public Company Limited พ.ศ. ๒๕๕๓</p>	<p>นางสาวณิชา นันทนกุล ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด</p>
--	--	--

ตารางที่ 5 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) นิเวศวิทยาทางทะเล (ทะเล)	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่องตามแผนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ทิศตะวันออกของเกาะสองเก็บบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ (สำหรับการสำรวจการเปลี่ยนแปลง) รูปที่ 6) ทิศตะวันออกของเกาะสองเก็บบริเวณที่ติดกับพื้นที่โครงการ (สำหรับการสำรวจการเปลี่ยนแปลง) รูปที่ 6) 	ทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด
5) การคมนาคม	คมนาคมทางบก <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติปริมาณการขนส่งสินค้า ปริมาณ ขนถ่ายสินค้า จุดขึ้นรถ/ลงรถ บันทึกปริมาณรถบรรทุกที่วิ่งในการขนส่ง LNG ที่ถูกควบคุมเส้นทางในการขนส่งโดยมีสัญญาณ GPS 	- บริเวณพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ)	สรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>นายสุวิทย์ วิเศษพาณิชย์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>นายสุวิทย์ วิเศษพาณิชย์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: right;"> <p>นายสมชาย วัฒนา ประธานคณะกรรมการ บริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด</p> </div> </div>				

ตารางที่ 5 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) การคมนาคม (ทะเล)	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากขนถ่ายสินค้าในพื้นที่เรือ โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ติดตามรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่องตามแผนงาน บันทึกสถิติปริมาณการขนส่งสินค้า ปริมาณการขนส่งสินค้า จุดขึ้นรถ/ลงรถ บันทึกปริมาณรถบรรทุกที่วิ่งในการขนส่ง LNG ที่ถูกควบคุมเส้นทางในการขนส่งโดยมีสัญญาณ GPS โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	- บริเวณพื้นที่โครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ)	สรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด
6) การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติปริมาณการเกิดของเสีย ข้อมูลปริมาณการเกิดของเสียประเภทที่ 1 และ 2 ติดตามรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่องตามแผนงาน 	- บริเวณพื้นที่โครงการ	สรุปผลทุก 6 เดือน	ผู้รับผิดชอบภายใต้การควบคุมของบริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 30%;"> <p>นายสุวิทย์ วิเศษพาณิชย์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>นายสุวิทย์ วิเศษพาณิชย์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: right;"> <p>นายสมชาย วัฒนา ประธานคณะกรรมการ บริษัท พีทีที แอสเชียม จำกัด</p> </div> </div>				

ตารางที่ 5 ตารางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	สถานที่ตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. สถานะสุขภาพ' สภาพแวดล้อม และความปลอดภัย	สถานะสุขภาพ <ul style="list-style-type: none"> ติดตามสถิติปริมาณการปล่อยมลพิษ <ul style="list-style-type: none"> เป็นดัชนีชี้วัดและเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงโครงการ จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเผยแพร่สู่สาธารณะ 	— พื้นที่โครงการ	ทุกปี ทุก 6 เดือน ทุก 6 เดือน	บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด



อนุมัติ/อนุญาต/รับรอง/เห็นชอบ การดำเนินการในรูป บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		นายสมชาย ใจดี นายกสมาคม นายสมชาย ใจดี นายกสมาคม นายสมชาย ใจดี นายกสมาคม
---	--	--



รูปที่ 1 ตาราง



อนุมัติ/อนุญาต/รับรอง/เห็นชอบ การดำเนินการในรูป บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด		นายสมชาย ใจดี นายกสมาคม นายสมชาย ใจดี นายกสมาคม นายสมชาย ใจดี นายกสมาคม
---	---	--



Figure 6

[illegible]

អាជ្ញាធរជាតិ ប្រឹក្សាជាតិ អគ្គនាយកដ្ឋាន អនុវត្តន៍
 ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ
 ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ អគ្គនាយកដ្ឋាន អនុវត្តន៍

ภาคผนวก ข
มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ข-1

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนั้ดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโตเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยิมเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอนในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)

ข-2

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)
เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข-3

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๙๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงสิ่งใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียง
ที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ในประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)
 ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงต่อวัน*	
	ชั่วโมง	นาที
๘๒	๑๖	-
๘๓	๑๒	๔๒
๘๔	๑๐	๕
๘๕	๘	-
๘๖	๖	๒๑
๘๗	๕	๒
๘๘	๔	-
๘๙	๓	๑๑
๙๐	๒	๓๑
๙๑	๒	-
๙๒	๑	๓๕
๙๓	๑	๑๖
๙๔	๑	-
๙๕	-	๔๘
๙๖	-	๓๘
๙๗	-	๓๐
๙๘	-	๒๔
๙๙	-	๑๙
๑๐๐	-	๑๕
๑๐๑	-	๑๒
๑๐๒	-	๙
๑๐๓	-	๗.๕
๑๐๔	-	๖
๑๐๕	-	๕
๑๐๖	-	๔
๑๐๗	-	๓
๑๐๘	-	๒.๕
๑๐๙	-	๒
๑๑๐	-	๑.๕
๑๑๑	-	๑

หมายเหตุ * ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงและระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ให้ใช้ค่ามาตรฐานที่กำหนดในตารางข้างต้นเป็นลำดับแรก หากไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{8}{2^{(L-85)/3}}$$

เมื่อ T หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)
 L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในกรณีค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ที่ได้จากการคำนวณมีเศษทศนิยมให้ตัดเศษทศนิยมออก

กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ
ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน
ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“อุณหภูมิเวตบัลโบโกลบ” (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดดหรือในอาคารมีระดับ
ความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ
(natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์
(globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองศาเซลเซียสซึ่งวัดนอกอาคารที่มีแสงแดด มีระดับความร้อนเท่ากับ
๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิ
ที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง
(dry bulb thermometer)

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัลโบโกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัด
โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัลโบโกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

“สภาวะการทำงาน” หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง
ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน
แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของลูกจ้างด้วย

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูลงานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขัดรถบรรทุก งานขัดรถแทรกเตอร์

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก ขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

หมวด ๑

ความร้อน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่มิให้เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบีโกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบีโกลบ ๓๒ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบีโกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตราย ให้นายจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานตามวรรคหนึ่งมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๒

แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานประกอบกิจการมีความเข้มของแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องใช้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้านัยน์ตาลูกจ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่มองป้องกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นนั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่ในพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือดำเนินการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาทำงาน

หมวด ๓

เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในบริเวณสถานประกอบกิจการที่มีระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานประกอบกิจการที่สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางด้านวิศวกรรม โดยการควบคุมที่ต้นกำเนิดของเสียงหรือทางผ่านของเสียงหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับให้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการปิดประกาศและเอกสารหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาทำงาน เพื่อลดระดับเสี่ยงที่สัมผัสในหุเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคำนวณระดับเสี่ยงที่สัมผัสในหุเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสี่ยงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสี่ยงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลเอขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดแต่งกาย รองเท้า และถุงมือสำหรับป้องกันความร้อน

(๒) งานที่มีแสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้าเนัยน์ตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาลดแสงหรือกระบังหน้าลดแสง

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกนิรภัยที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสี่ยงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕

การตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดี ประกาศกำหนด

ในกรณีที่นายจ้างไม่สามารถตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามวรรคหนึ่งได้ ต้องให้ ผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายใน สถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ให้นายจ้างเก็บผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดทำรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานตามแบบ ที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งส่งรายงานผลดังกล่าวต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในสามสิบวัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานดังกล่าวไว้ ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๖

การตรวจสุขภาพและการรายงานผล

ข้อ ๑๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสภาวะการทำงานที่อาจได้รับ อันตรายจากความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมทั้งดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสุขภาพ ของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน กับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นอายุ

ในกรณีที่ไม่มีผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีผู้ออกกฎกระทรวงกำหนดรายละเอียด ของบุคคลที่จะขอขึ้นทะเบียนหรือนิติบุคคลที่จะขอรับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่ง พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง

หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยขึ้นทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ หรือให้ผู้ซึ่งสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัย หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์เป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน ไม่น้อยกว่าสามปี สามารถดำเนินการตรวจวัดแทนผู้ทำการตรวจวัดตามกฎหมายนี้ไปพลางก่อนได้

ข้อ ๑๘ กรณีที่นายจ้างทำการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ก่อนที่กฎกระทรวงนี้จะมีผลใช้บังคับ และมีระยะเวลายังไม่ครบหนึ่งปีนับแต่ วันที่ทำการตรวจวัด ให้ถือว่านายจ้างได้ดำเนินการตรวจวัดตามกฎหมายนี้แล้ว จนกว่าจะครบ ระยะเวลาหนึ่งปี

ให้ไว้ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก ศิริชัย ดิษฐกุล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงสมควรจะต้องมีระบบการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ลูกจ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ข-6

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๒) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรีที่ ๓๑๐/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการ รองประธานกรรมการ และกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๐ จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๗ (พ.ศ. ๒๕๔๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“น้ำทะเล” หมายความว่า น้ำทั้งหมดในเขตน่านน้ำไทย แต่ไม่รวมถึง น้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

“น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของประเทศไทยตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

“ค่าความโปร่งใสต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“ค่าความเค็มต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“เขตกันชน” หมายความว่า เขตรอยต่อระหว่างประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเล โดยเขตกันชนมีพื้นที่นับตั้งแต่แนวแบ่งเขตคุณภาพน้ำทะเลด้านที่มีคุณภาพน้ำทะเลต่ำกว่าออกไปเป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ติดต่อกันเป็นเส้นขนาน

หมวด ๑

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

- ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยออกเป็น ๖ ประเภท ดังต่อไปนี้
- (๑) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่ได้จัดไว้เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำทะเลตามธรรมชาติสำหรับเป็นที่แพร่พันธุ์หรืออนุบาลของสัตว์น้ำวัยอ่อน หรือเป็นแหล่งอาหาร หรือที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ พืช หรือหญ้าทะเล
- (๒) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร
- (๓) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามกฎหมายว่าด้วยการประมง
- (๔) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ
- (๕) คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (๖) คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชนที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาล ตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาล เมืองพัทยา หรือกรุงเทพมหานคร เฉพาะเขตเทศบาล เขตเมืองพัทยา หรือเขตกรุงเทพมหานครที่ติดกับชายฝั่งทะเลเท่านั้น โดยให้นับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

- ข้อ ๔ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๑) ต้องมีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้
- (๑) ไม่มีวัตถุที่นํารังเกียจลอยอยู่บนผิวน้ำ
- (๒) ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ
- (๓) สีของน้ำทะเลอยู่ใน scale ของสารละลาย Forel-Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ ๑-๒๒

(๔) กลิ่นต้องไม่เป็นที่น่ารังเกียจ คือ ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นก๊าซไข่เน่า กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

(๕) อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๑ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

(๖) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๗.๐-๘.๕

(๗) ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ ๑๐ จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

(๘) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย ๑ วัน หรือ ๑ เดือน หรือ ๑ ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย ๑ วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย ๕ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย ๑ เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย ๔ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน ๑ เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย ๑ ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

(๙) ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเค็มต่ำสุด

(๑๐) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๑) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑,๐๐๐ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๑๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๗๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๑๔) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๒๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๑๕) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๑๖) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๑๗)ปรอทรวม (Total Mercury) มีค่าไม่เกิน ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๘) แคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๑๙) โครเมียมรวม (Total Chromium) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๐) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๑) ตะกั่ว (Lead) มีค่าไม่เกิน ๘.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๒) ทองแดง (Copper) มีค่าไม่เกิน ๘ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๓) แมงกานีส (Manganese) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) สังกะสี (Zinc) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

- (๒๕) เหล็ก (Iron) มีค่าไม่เกิน ๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๖) ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๗) ฟีนอล (Phenol) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- (๒๘) ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒๙) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๓๐) พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ต้องตรวจไม่พบ
- (๓๑) สารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๓๒) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ไม่เกิน ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร ค่ากัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ที่ไม่รวมรังสีจากโปตัสเซียม-๔๐ มีค่าไม่เกิน ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร
- (๓๓) สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) มีค่าไม่เกิน ๑๐ นาโนกรัมต่อลิตร
- (๓๔) สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่
- (ก) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกิน ๑.๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ข) คลอเดน (Chlordane) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ค) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ง) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑๙ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (จ) เอลดริน (Endrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๒๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ฉ) เอ็นโดซัลฟาน (Endosulfan) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๘๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ช) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓๖ ไมโครกรัมต่อลิตร
 - (ซ) ลินเดน (Lindane) มีค่าไม่เกิน ๐.๑๖ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๓๕) สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดอื่น ได้แก่
- (ก) อะลาคลอร์ (Alachlor) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ข) อะเมทริน (Ametryn) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ค) อะทราซีน (Atrazine) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ง) คาร์บาริล (Carbaryl) ต้องตรวจไม่พบ
 - (จ) คาร์เบนดาซิม (Carbendazim) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ฉ) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ช) ไซเปอร์เมทริน (Cypermethrin) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ซ) ๒,๔-ดี (๒,๔-D) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ณ) ไดเอรอน (Diuron) ต้องตรวจไม่พบ
 - (ญ) ไกลโฟเซต (Glyphosate) ต้องตรวจไม่พบ

(ฎ) มาลาไธออน (Malathion) ต้องตรวจไม่พบ

(ฏ) แมนโคเซบ (Mancozeb) ต้องตรวจไม่พบ

(ฐ) เมทิล พาราไธออน (Methyl parathion) ต้องตรวจไม่พบ

(ฑ) พาราไธออน (Parathion) ต้องตรวจไม่พบ

(ฒ) โพรพานิล (Propanil) ต้องตรวจไม่พบ

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๒) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) ห้ามมีค่าเปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ

(๒) ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๓) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๒) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๓) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๗๐๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๔) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

(๒) ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร

(๕) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๖) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๘ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๕) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

(๒) ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๖) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๗) คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๙ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ (๖) ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

(๒) บิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๕) ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม-ฟอสฟอรัสต่อลิตร

(๖) แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม-ไนโตรเจนต่อลิตร

(๗) คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือ การนันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าว ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด

ข้อ ๑๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ จะต้องกำหนดเขตกันชน (Buffer zone) ระหว่างคุณภาพน้ำทะเลแต่ละประเภทไว้ด้วย โดยมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน (Buffer zone) จะต้องไม่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระหว่างค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ติดต่อกัน เว้นแต่

(๑) การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่ง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีค่าไม่เกินไปกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

(๒) การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใต้ กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้ โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีค่าไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้เป็นตัวเลข

หมวด ๒

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๑๒ ให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ดังนี้

(๑) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกน้อยกว่า ๕ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๒) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๕-๒๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๓) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๒๐-๔๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๑๐ เมตร ๒๐ เมตร ๓๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๔) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๔๐-๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๒๐ เมตร ๔๐ เมตร ๘๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๕) หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกมากกว่า ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ที่ทุก ๆ ความลึก ๕๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

(๖) หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอคไค (Enterococci Bacteria) ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกใต้ผิวน้ำ ๓๐ เซนติเมตร สำหรับวัตถุลอยน้ำ สี ความโปร่งใส น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่าง แต่ให้ตรวจวัด ณ จุดตรวจสอบ

ข้อ ๑๓ ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาตั้งแต่น้ำลงถึงน้ำลงต่ำสุด เฉพาะในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง

ข้อ ๑๔ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดในคู่มือการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลของกรมควบคุมมลพิษหรือตามที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF, ฉบับล่าสุด) Method of Seawater Analysis (Grasshoff, 1999) Practical Handbook of Seawater Analysis (Strickland and Parson, 1972) A Manual of Chemical and Biological Methods for Seawater Analysis (Parsons et.al., 1984) Recommended guidelines for measuring organic compounds in Puget Sound water, sediment and tissue samples (Puget Sound Estuary Program, 1997) Prescribed Procedures for Measurement of

Radioactivity in Drinking Water (Krieger and Whittaker, 1980) Proceedings of the organotin symposium, Comprehensive method for determination of aquatic butyltin and butylmethyltin species at ultra trace levels using simultaneous hybridization/extraction with GC/FPD detection (Matthias et. al. 1986 a,b) หรือวิธีการอื่นใด ที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศกำหนด และให้มีการดำเนินการเพื่อลดผลการรบกวนจากคลอไรด์ หรือมีการ Pre - concentration ก่อนการวิเคราะห์

ข้อ ๑๕ การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

- (๑) การตรวจสอบวัตถุลอยน้ำ น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำให้สังเกตบริเวณผิวน้ำ
- (๒) การตรวจสอบสีให้ใช้วิธีสังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule color scale
- (๓) การตรวจสอบกลิ่นให้ใช้วิธีการดมกลิ่น โดยต้องมีผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๓ คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้ว หรือ TFE-line ๒ ขวดต่อ ๑ จุดเก็บตัวอย่าง ทำการตรวจวัดทันทีเมื่อถึงจุดตรวจวัด โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์
- (๔) การตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) ให้ใช้ Thermometer หรือ Electrical Sensor Method
- (๕) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (pH meter) หรือวิธีตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทะเลด้วย Spectrophotometric Determination
- (๖) การตรวจสอบค่าความโปร่งใส (Transparency) ให้ใช้แผ่น Secchi Disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล
- (๗) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ให้ใช้วิธี Gravimetric Method
- (๘) การตรวจสอบค่าความเค็ม (Salinity) ให้ใช้วิธี Argentometric หรือวิธี Electrical Conductivity Method หรือวิธี Density หรือวิธี Refractometer
- (๙) การตรวจสอบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Fluorescence Spectrophotometry
- (๑๐) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ให้ใช้วิธี Azide Modification Method หรือวิธี Membrane Electrode Method หรือวิธี Winkler Method
- (๑๑) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ให้ใช้วิธี Multiple Tube Fermentation Technique
- (๑๒) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และค่าแบคทีเรียกลุ่มเ็นเทอโรคอคไค (Enterococci Bacteria) ให้ใช้วิธี Membrane Filter Technique
- (๑๓) การตรวจสอบค่าไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ให้ใช้วิธี Cadmium Reduction Method เปลี่ยนไนเตรทเป็นไนไตรท์ก่อน แล้วใช้วิธี Colorimetric Method

(๑๔) การตรวจสอบค่าฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (Phosphate-phosphorus) ให้ใช้วิธี Colorimetric Method

(๑๕) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ให้ใช้วิธี Phenol-Hypochlorite Method

(๑๖) การตรวจสอบค่าปรอทรวม (Total Mercury) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Fluorescence Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma

(๑๗) การตรวจสอบค่าแคดเมียม (Cadmium) โครเมียมรวม (Total Chromium) ตะกั่ว (Lead) และทองแดง (Copper) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

(๑๘) การตรวจสอบค่าโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

(๑๙) การตรวจสอบค่าแมงกานีส (Manganese) สังกะสี (Zinc) และเหล็ก (Iron) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

(๒๐) การตรวจสอบค่าฟลูออไรด์ (Fluoride) ให้ใช้วิธี SPADNS Colorimetric Method

(๒๑) การตรวจสอบค่าคลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) ให้ใช้วิธี N, N-diethyl-p-phenylenediamine Method

(๒๒) การตรวจสอบค่าฟีนอล (Phenol) ให้ใช้วิธี Distillation ตามด้วย Aminoantipyrine Colorimetric Method

(๒๓) การตรวจสอบค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ให้ใช้วิธี Methylene Blue Colorimetric Method

(๒๔) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ (Cyanide) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid Colorimetric Method

(๒๕) การตรวจสอบค่าพีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ให้ใช้วิธี Preconcentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Electron Capture Detector

(๒๖) การตรวจสอบค่าสารหนู (Arsenic) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic

Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ที่มีระบบขจัดสารรบกวนของคอลไรด์

(๒๓) การตรวจสอบค่าสารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Flame Photometric Detector หรือวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography-ICP-MS

(๒๔) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ให้ใช้วิธี Evaporation ค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ให้ใช้วิธี Co-precipitation และค่าโปตัสเซียม-๔๐ ให้ใช้วิธี Gamma Spectrometry (USEPA) หรือวิธีคำนวณจากค่า Salinity

(๒๕) การตรวจสอบค่าสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธี Pre-concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

ข้อ ๑๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม
นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ให้ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ใน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการออกประกาศกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม เฉพาะประเภทฉบับใหม่

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

“เขตประกอบการอุตสาหกรรม” หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการ น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๔.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๔.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๔.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๙ ไฮยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๕.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๕.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีไฮโดรโมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๕.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๕.๘ ชัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๕.๙ ไชยานินด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๕.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method)

๕.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๕.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนต์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) พรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๗.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๗.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๗.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๘ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข-8

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า "ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)" รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐"

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

"โรงงาน" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของโรงงานหรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอทีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัม

ต่อลิตร

๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

/๕.๙ ไชยาโนต์...

- ๕.๙ โซยาไนต์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ
 ๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 ๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

- (๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

- (๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัม

ต่อลิตร

- (๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
 (๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

- ๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ
 (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย
 ๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง
 ๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอทีเอ็มไอ (ADMI Method)
 ๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรอง
 โยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๓๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ ชั่วโมง
 ๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองโยแก้ว (Glass Fiber
 Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๓ ชั่วโมง
 ๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน
 ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด
 (Membrane Electrode)
 ๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย้อมสลาอโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium
 Dichromate)
 ๖.๘ ซัลไฟต์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู
 (Methylene Blue Method)

/๖.๔ โซยาไนต์...

- ๖.๙ โซดาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis
- ๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน
- ๖.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)
- ๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ์ ลิกวิด โครมาโตกราฟี (High-Performance Liquid Chromatographic Method)
- ๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)
- ๖.๑๖ โลหะหนัก
- (๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชัน สเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- (๒) โครเมียม
- ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Add digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- ค) โครเมียมไตรวาเลนต์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์
- (๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- (๔)ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิกฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)
- ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work / Association ..

Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้
๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมีจุดเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ.๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๓๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๙๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



ภาคผนวก ค

สำเนาใบรายงานผลการวิเคราะห์

ค-1

คุณภาพอากาศ

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME	: JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE	RECEIVED DATE	: APRIL 23-30, 2024
CUSTOMER NAME	: PTT LNG COMPANY LIMITED	ANALYTICAL DATE	: APRIL 23-30, 2024
ADDRESS	: 8/1, 1-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150	ISSUE DATE	: MAY 9, 2024
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttng.com	REPORT NO.	: 2024-U038768
MEASURING PLACE	: WITHIN THE PROJECT AREA	WORK NO.	: 2023-009992
MEASURING TYPE	: AMBIENT (AIR)	ANALYSIS NO.	: T24AJ540-0001 - T24AJ540-0007
MEASURING DATE	: APRIL 23-30, 2024		
MEASURING TIME	: *		
MEASURING METHOD	: NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION		
MEASURED BY	: MR. THANAT LERTPRASERT		

TIME *	RESULT (ppm)		
	CARBON MONOXIDE		
	WITHIN THE PROJECT AREA		
	APRIL 23-24, 2024 T24AJ540-0001	APRIL 24-25, 2024 T24AJ540-0002	APRIL 25-26, 2024 T24AJ540-0003
07:00-08:00 HOUR	1.71	1.68	1.86
08:00-09:00 HOUR	1.47	1.37	1.76
09:00-10:00 HOUR	1.22	1.17	1.46
10:00-11:00 HOUR	1.21	1.20	1.44
11:00-12:00 HOUR	1.19	1.13	1.30
12:00-13:00 HOUR	1.28	1.38	1.39
13:00-14:00 HOUR	1.37	1.42	1.56
14:00-15:00 HOUR	1.39	1.61	1.69
15:00-16:00 HOUR	1.56	1.82	1.74
16:00-17:00 HOUR	1.62	1.73	1.82
17:00-18:00 HOUR	1.77	1.95	1.97
18:00-19:00 HOUR	1.93	1.87	2.00
19:00-20:00 HOUR	2.02	1.84	1.96
20:00-21:00 HOUR	2.18	1.96	1.91
21:00-22:00 HOUR	2.15	1.75	1.99
22:00-23:00 HOUR	2.13	1.76	2.11
23:00-00:00 HOUR	2.28	1.57	2.03
00:00-01:00 HOUR	2.04	1.57	1.91
01:00-02:00 HOUR	2.04	1.60	1.85
02:00-03:00 HOUR	1.85	1.60	1.67
03:00-04:00 HOUR	1.96	1.71	1.72
04:00-05:00 HOUR	1.96	1.96	1.78
05:00-06:00 HOUR	1.96	2.04	1.97
06:00-07:00 HOUR	1.87	1.99	1.95



TIME +	RESULT (ppm)			
	CARBON MONOXIDE			
	WITHIN THE PROJECT AREA			
	APRIL 26-27, 2024 T24AJ540-0004	APRIL 27-28, 2024 T24AJ540-0005	APRIL 28-29, 2024 T24AJ540-0006	APRIL 29-30, 2024 T24AJ540-0007
07:00-08:00 HOUR	1.83	2.01	1.94	1.97
08:00-09:00 HOUR	1.61	1.61	1.62	1.74
09:00-10:00 HOUR	1.43	1.47	1.47	1.40
10:00-11:00 HOUR	1.46	1.38	1.45	1.41
11:00-12:00 HOUR	1.27	1.23	1.38	1.27
12:00-13:00 HOUR	1.33	1.35	1.44	1.55
13:00-14:00 HOUR	1.33	1.51	1.47	1.61
14:00-15:00 HOUR	1.47	1.65	1.65	1.67
15:00-16:00 HOUR	1.62	1.78	1.70	1.88
16:00-17:00 HOUR	1.68	1.76	1.90	1.72
17:00-18:00 HOUR	1.84	1.78	1.88	1.82
18:00-19:00 HOUR	1.77	1.75	1.87	1.73
19:00-20:00 HOUR	1.93	1.81	1.93	1.73
20:00-21:00 HOUR	1.95	1.58	1.77	1.85
21:00-22:00 HOUR	1.85	1.48	1.67	1.78
22:00-23:00 HOUR	1.78	1.43	1.68	1.79
23:00-00:00 HOUR	1.66	1.43	1.64	1.74
00:00-01:00 HOUR	1.73	1.45	1.54	1.67
01:00-02:00 HOUR	1.67	1.50	1.47	1.49
02:00-03:00 HOUR	1.83	1.51	1.48	1.66
03:00-04:00 HOUR	1.80	1.61	1.55	1.63
04:00-05:00 HOUR	1.85	1.77	1.63	1.71
05:00-06:00 HOUR	2.09	1.85	1.88	1.72
06:00-07:00 HOUR	1.99	1.87	1.98	1.95


(MR. SILA BANJONGJAIKUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME	: JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE		
CUSTOMER NAME	: PTT LNG COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: 8/1, I-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttng.com		
MEASURING PLACE	: WAT TA KUAN SCHOOL		
MEASURING TYPE	: AMBIENT (AIR)	RECEIVED DATE	: APRIL 23-30, 2024
MEASURING DATE	: APRIL 23-30, 2024	ANALYTICAL DATE	: APRIL 23-30, 2024
MEASURING TIME	: *	ISSUE DATE	: MAY 9, 2024
MEASURING METHOD	: NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION	REPORT NO.	: 2024-U038769
MEASURED BY	: MR. THANAT LERTPRASERT	WORK NO.	: 2023-009992
		ANALYSIS NO.	: T24AJ540-0008 - T24AJ540-0014

TIME *	RESULT (ppm)		
	CARBON MONOXIDE		
	WAT TA KUAN SCHOOL		
	APRIL 23-24, 2024 T24AJ540-0008	APRIL 24-25, 2024 T24AJ540-0009	APRIL 25-26, 2024 T24AJ540-0010
07:00-08:00 HOUR	1.67	1.82	1.80
08:00-09:00 HOUR	1.39	1.48	1.69
09:00-10:00 HOUR	1.12	1.31	1.46
10:00-11:00 HOUR	1.04	1.15	1.35
11:00-12:00 HOUR	1.13	1.14	1.20
12:00-13:00 HOUR	1.11	1.40	1.24
13:00-14:00 HOUR	1.28	1.43	1.38
14:00-15:00 HOUR	1.31	1.47	1.56
15:00-16:00 HOUR	1.39	1.63	1.65
16:00-17:00 HOUR	1.49	1.64	1.72
17:00-18:00 HOUR	1.70	1.81	1.59
18:00-19:00 HOUR	1.81	1.82	1.55
19:00-20:00 HOUR	1.75	1.78	1.60
20:00-21:00 HOUR	1.84	1.65	1.65
21:00-22:00 HOUR	1.79	1.53	1.61
22:00-23:00 HOUR	1.61	1.40	1.51
23:00-00:00 HOUR	1.51	1.48	1.56
00:00-01:00 HOUR	1.38	1.48	1.46
01:00-02:00 HOUR	1.23	1.44	1.51
02:00-03:00 HOUR	1.27	1.65	1.44
03:00-04:00 HOUR	1.49	1.65	1.59
04:00-05:00 HOUR	1.71	1.75	1.66
05:00-06:00 HOUR	1.93	1.87	1.66
06:00-07:00 HOUR	1.84	1.92	1.67



TIME *	RESULT (ppm)			
	CARBON MONOXIDE			
	WAT TA KUAN SCHOOL			
	APRIL 26-27, 2024 T24AJ540-0011	APRIL 27-28, 2024 T24AJ540-0012	APRIL 28-29, 2024 T24AJ540-0013	APRIL 29-30, 2024 T24AJ540-0014
07:00-08:00 HOUR	1.57	1.72	1.82	1.68
08:00-09:00 HOUR	1.38	1.62	1.68	1.38
09:00-10:00 HOUR	1.29	1.45	1.35	1.21
10:00-11:00 HOUR	1.29	1.43	1.48	1.20
11:00-12:00 HOUR	1.32	1.25	1.31	1.17
12:00-13:00 HOUR	1.45	1.37	1.52	1.37
13:00-14:00 HOUR	1.52	1.39	1.76	1.52
14:00-15:00 HOUR	1.50	1.50	1.91	1.58
15:00-16:00 HOUR	1.73	1.68	1.93	1.71
16:00-17:00 HOUR	1.74	1.71	1.99	1.85
17:00-18:00 HOUR	1.79	1.77	1.97	1.89
18:00-19:00 HOUR	1.86	1.81	1.97	1.77
19:00-20:00 HOUR	1.86	1.67	1.85	1.67
20:00-21:00 HOUR	1.76	1.66	1.90	1.71
21:00-22:00 HOUR	1.54	1.58	1.89	1.75
22:00-23:00 HOUR	1.43	1.70	1.72	1.71
23:00-00:00 HOUR	1.38	1.59	1.66	1.74
00:00-01:00 HOUR	1.32	1.45	1.55	1.77
01:00-02:00 HOUR	1.25	1.36	1.41	1.73
02:00-03:00 HOUR	1.31	1.38	1.53	1.79
03:00-04:00 HOUR	1.39	1.45	1.61	1.73
04:00-05:00 HOUR	1.53	1.72	1.73	1.59
05:00-06:00 HOUR	1.64	1.84	1.80	1.62
06:00-07:00 HOUR	1.76	1.83	1.90	1.73

(MR. SULA BANDONGJAIKUK)
 LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, 1-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@ptting.com
MEASURING PLACE : WITHIN THE PROJECT AREA
MEASURING TYPE : AMBIENT (AIR) **RECEIVED DATE** : APRIL 23-30, 2024
MEASURING DATE : APRIL 23-30, 2024 **ANALYTICAL DATE** : APRIL 23-30, 2024
MEASURING TIME : * **ISSUE DATE** : MAY 9, 2024
MEASURING METHOD : CHEMILUMINESCENCE **REPORT NO.** : 2024-U038770
MEASURED BY : MR THANAT LERTPRASERT **WORK NO.** : 2023-009992
ANALYSIS NO. : T24AJ540-0001 - T24AJ540-0007

TIME *	RESULT (ppm)		
	NITROGEN DIOXIDE		
	WITHIN THE PROJECT AREA		
	APRIL 23-24, 2024 T24AJ540-0001	APRIL 24-25, 2024 T24AJ540-0002	APRIL 25-26, 2024 T24AJ540-0003
07:00-08:00 HOUR	0.0237	0.0186	0.0190
08:00-09:00 HOUR	0.0209	0.0173	0.0168
09:00-10:00 HOUR	0.0178	0.0148	0.0142
10:00-11:00 HOUR	0.0136	0.0139	0.0133
11:00-12:00 HOUR	0.0135	0.0137	0.0129
12:00-13:00 HOUR	0.0126	0.0142	0.0132
13:00-14:00 HOUR	0.0139	0.0145	0.0139
14:00-15:00 HOUR	0.0137	0.0143	0.0149
15:00-16:00 HOUR	0.0155	0.0168	0.0171
16:00-17:00 HOUR	0.0162	0.0186	0.0185
17:00-18:00 HOUR	0.0172	0.0192	0.0193
18:00-19:00 HOUR	0.0178	0.0191	0.0196
19:00-20:00 HOUR	0.0188	0.0189	0.0197
20:00-21:00 HOUR	0.0198	0.0193	0.0200
21:00-22:00 HOUR	0.0200	0.0182	0.0203
22:00-23:00 HOUR	0.0190	0.0175	0.0204
23:00-00:00 HOUR	0.0186	0.0167	0.0200
00:00-01:00 HOUR	0.0184	0.0170	0.0189
01:00-02:00 HOUR	0.0184	0.0162	0.0179
02:00-03:00 HOUR	0.0182	0.0163	0.0172
03:00-04:00 HOUR	0.0177	0.0148	0.0169
04:00-05:00 HOUR	0.0192	0.0165	0.0176
05:00-06:00 HOUR	0.0198	0.0187	0.0193
06:00-07:00 HOUR	0.0205	0.0207	0.0207



TIME *	RESULT (ppm)			
	NITROGEN DIOXIDE			
	WITHIN THE PROJECT AREA			
	APRIL 26-27, 2024 T24A2540-0004	APRIL 27-28, 2024 T24A2540-0005	APRIL 28-29, 2024 T24A2540-0006	APRIL 29-30, 2024 T24A2540-0007
07:00-08:00 HOUR	0.0213	0.0185	0.0193	0.0205
08:00-09:00 HOUR	0.0188	0.0163	0.0174	0.0186
09:00-10:00 HOUR	0.0162	0.0134	0.0143	0.0162
10:00-11:00 HOUR	0.0135	0.0123	0.0125	0.0140
11:00-12:00 HOUR	0.0131	0.0133	0.0121	0.0138
12:00-13:00 HOUR	0.0135	0.0138	0.0127	0.0144
13:00-14:00 HOUR	0.0146	0.0155	0.0144	0.0158
14:00-15:00 HOUR	0.0154	0.0150	0.0154	0.0167
15:00-16:00 HOUR	0.0162	0.0168	0.0174	0.0182
16:00-17:00 HOUR	0.0167	0.0170	0.0187	0.0185
17:00-18:00 HOUR	0.0174	0.0180	0.0189	0.0187
18:00-19:00 HOUR	0.0180	0.0189	0.0194	0.0183
19:00-20:00 HOUR	0.0189	0.0197	0.0191	0.0187
20:00-21:00 HOUR	0.0187	0.0205	0.0184	0.0184
21:00-22:00 HOUR	0.0203	0.0208	0.0175	0.0179
22:00-23:00 HOUR	0.0214	0.0203	0.0173	0.0166
23:00-00:00 HOUR	0.0238	0.0193	0.0178	0.0158
00:00-01:00 HOUR	0.0231	0.0177	0.0178	0.0152
01:00-02:00 HOUR	0.0220	0.0169	0.0181	0.0145
02:00-03:00 HOUR	0.0202	0.0158	0.0179	0.0142
03:00-04:00 HOUR	0.0184	0.0149	0.0186	0.0136
04:00-05:00 HOUR	0.0181	0.0162	0.0180	0.0160
05:00-06:00 HOUR	0.0184	0.0186	0.0198	0.0163
06:00-07:00 HOUR	0.0197	0.0205	0.0199	0.0199

(MR SILA BANDONGJAIKUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME	: JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE		
CUSTOMER NAME	: PTT LNG COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: 8/1, I-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 3897 8200 e-mail : dars@pttng.com		
MEASURING PLACE	: WAT TA KUAN SCHOOL		
MEASURING TYPE	: AMBIENT (AIR)	RECEIVED DATE	: APRIL 23-30, 2024
MEASURING DATE	: APRIL 23-30, 2024	ANALYTICAL DATE	: APRIL 23-30, 2024
MEASURING TIME	: *	ISSUE DATE	: MAY 9, 2024
MEASURING METHOD	: CHEMILUMINESCENCE	REPORT NO.	: 2024-U038771
MEASURED BY	: MR THANAT LERTPRASERT	WORK NO.	: 2023-009992
		ANALYSIS NO.	: T24AJ540-0008 - T24AJ540-0014

TIME *	RESULT (ppm)		
	NITROGEN DIOXIDE		
	WAT TA KUAN SCHOOL		
	APRIL 23-24, 2024 T24AJ540-0008	APRIL 24-25, 2024 T24AJ540-0009	APRIL 25-26, 2024 T24AJ540-0010
07:00-08:00 HOUR	0.0183	0.0180	0.0192
08:00-09:00 HOUR	0.0172	0.0159	0.0180
09:00-10:00 HOUR	0.0152	0.0130	0.0147
10:00-11:00 HOUR	0.0139	0.0123	0.0138
11:00-12:00 HOUR	0.0139	0.0119	0.0134
12:00-13:00 HOUR	0.0130	0.0121	0.0136
13:00-14:00 HOUR	0.0142	0.0129	0.0143
14:00-15:00 HOUR	0.0141	0.0130	0.0144
15:00-16:00 HOUR	0.0163	0.0159	0.0164
16:00-17:00 HOUR	0.0169	0.0172	0.0169
17:00-18:00 HOUR	0.0174	0.0188	0.0179
18:00-19:00 HOUR	0.0177	0.0187	0.0176
19:00-20:00 HOUR	0.0183	0.0183	0.0180
20:00-21:00 HOUR	0.0195	0.0182	0.0175
21:00-22:00 HOUR	0.0195	0.0166	0.0178
22:00-23:00 HOUR	0.0184	0.0156	0.0166
23:00-00:00 HOUR	0.0179	0.0145	0.0163
00:00-01:00 HOUR	0.0171	0.0140	0.0155
01:00-02:00 HOUR	0.0166	0.0144	0.0157
02:00-03:00 HOUR	0.0146	0.0142	0.0154
03:00-04:00 HOUR	0.0134	0.0151	0.0146
04:00-05:00 HOUR	0.0142	0.0156	0.0155
05:00-06:00 HOUR	0.0168	0.0176	0.0171
06:00-07:00 HOUR	0.0190	0.0195	0.0196



TIME *	RESULT (ppm)			
	NITROGEN DIOXIDE			
	WAT TA KUAN SCHOOL			
	APRIL 26-27, 2024 T24AJ540-0011	APRIL 27-28, 2024 T24AJ540-0012	APRIL 28-29, 2024 T24AJ540-0013	APRIL 29-30, 2024 T24AJ540-0014
07:00-08:00 HOUR	0.0188	0.0172	0.0194	0.0179
08:00-09:00 HOUR	0.0178	0.0160	0.0178	0.0154
09:00-10:00 HOUR	0.0143	0.0136	0.0150	0.0129
10:00-11:00 HOUR	0.0125	0.0136	0.0130	0.0121
11:00-12:00 HOUR	0.0116	0.0141	0.0129	0.0131
12:00-13:00 HOUR	0.0125	0.0138	0.0129	0.0134
13:00-14:00 HOUR	0.0138	0.0149	0.0150	0.0151
14:00-15:00 HOUR	0.0154	0.0148	0.0159	0.0151
15:00-16:00 HOUR	0.0172	0.0166	0.0177	0.0166
16:00-17:00 HOUR	0.0188	0.0166	0.0177	0.0168
17:00-18:00 HOUR	0.0185	0.0168	0.0180	0.0178
18:00-19:00 HOUR	0.0186	0.0171	0.0177	0.0185
19:00-20:00 HOUR	0.0184	0.0183	0.0177	0.0197
20:00-21:00 HOUR	0.0188	0.0196	0.0177	0.0204
21:00-22:00 HOUR	0.0180	0.0204	0.0180	0.0212
22:00-23:00 HOUR	0.0166	0.0191	0.0179	0.0214
23:00-00:00 HOUR	0.0156	0.0187	0.0165	0.0206
00:00-01:00 HOUR	0.0147	0.0177	0.0147	0.0190
01:00-02:00 HOUR	0.0139	0.0181	0.0137	0.0169
02:00-03:00 HOUR	0.0135	0.0173	0.0133	0.0162
03:00-04:00 HOUR	0.0129	0.0180	0.0138	0.0162
04:00-05:00 HOUR	0.0145	0.0180	0.0156	0.0172
05:00-06:00 HOUR	0.0159	0.0188	0.0179	0.0179
06:00-07:00 HOUR	0.0184	0.0195	0.0195	0.0187



(MR SILA BANJONGJAIKUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ค-2

ระดับเสียง

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME	: JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE	RECEIVED DATE	: APRIL 25-28, 2024
CUSTOMER NAME	: PTT LNG COMPANY LIMITED	ANALYTICAL DATE	: APRIL 25-28, 2024
ADDRESS	: 8/1, 1-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150	ISSUE DATE	: MAY 9, 2024
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttng.com	REPORT NO.	: 2024-U038774
MEASURING SOURCE	: WITHIN THE PROJECT AREA	WORK NO.	: 2023-009992
MEASURING TYPE	: AMBIENT (NOISE)	ANALYSIS NO.	: T24AJ540-0015 - T24AJ540-0017
MEASURING DATE	: APRIL 25-28, 2024		
MEASURING TIME	: *		
MEASURING METHOD	: INTEGRATED SOUND LEVEL METER		
MEASURED BY	: MR THANAT LERTPRASERT		

TIME*	RESULT dB(A)			
	WITHIN THE PROJECT AREA			
	APRIL 25-26, 2024			
	T24AJ540-0015			
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours
07:00-08:00 HOUR	54.4	68.9	53.3	-
08:00-09:00 HOUR	54.2	57.9	53.5	-
09:00-10:00 HOUR	54.8	57.8	54.2	-
10:00-11:00 HOUR	54.1	57.3	53.5	-
11:00-12:00 HOUR	54.3	57.6	53.5	-
12:00-13:00 HOUR	54.5	57.6	53.9	-
13:00-14:00 HOUR	54.4	58.6	53.8	-
14:00-15:00 HOUR	54.8	58.6	54.0	54.4
15:00-16:00 HOUR	54.7	66.8	54.0	-
16:00-17:00 HOUR	54.4	66.5	53.7	-
17:00-18:00 HOUR	54.7	67.7	54.1	-
18:00-19:00 HOUR	54.4	67.4	53.6	-
19:00-20:00 HOUR	54.6	66.6	53.8	-
20:00-21:00 HOUR	55.0	66.8	54.2	-
21:00-22:00 HOUR	54.4	67.4	53.6	-
22:00-23:00 HOUR	54.3	66.5	53.6	54.6
23:00-00:00 HOUR	53.9	65.8	53.1	-
00:00-01:00 HOUR	54.8	68.5	52.9	-
01:00-02:00 HOUR	54.9	67.5	52.9	-
02:00-03:00 HOUR	53.2	64.5	52.5	-
03:00-04:00 HOUR	53.2	65.6	52.4	-
04:00-05:00 HOUR	53.3	64.9	52.4	-
05:00-06:00 HOUR	53.1	64.9	52.5	-
06:00-07:00 HOUR	54.0	71.8	52.9	53.9
L _{Aeq} 24 hours	54.3			
L _{Aeq}	60.4			



TIME*	RESULT dB(A)			
	WITHIN THE PROJECT AREA			
	APRIL 26-27, 2024			
	T24AJ540-0016			
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours
07:00-08:00 HOUR	54.1	66.7	53.3	-
08:00-09:00 HOUR	54.5	67.6	53.8	-
09:00-10:00 HOUR	54.7	68.0	54.1	-
10:00-11:00 HOUR	54.6	67.3	53.9	-
11:00-12:00 HOUR	54.7	67.7	54.0	-
12:00-13:00 HOUR	54.9	67.4	54.2	-
13:00-14:00 HOUR	54.4	57.3	53.8	-
14:00-15:00 HOUR	54.3	57.4	53.7	54.5
15:00-16:00 HOUR	53.8	57.0	53.2	-
16:00-17:00 HOUR	53.9	57.2	53.3	-
17:00-18:00 HOUR	53.7	56.9	53.2	-
18:00-19:00 HOUR	54.1	56.7	53.3	-
19:00-20:00 HOUR	54.0	57.0	53.3	-
20:00-21:00 HOUR	54.0	57.0	53.4	-
21:00-22:00 HOUR	54.1	65.2	53.5	-
22:00-23:00 HOUR	53.7	57.6	53.1	53.9
23:00-00:00 HOUR	53.7	63.9	53.0	-
00:00-01:00 HOUR	53.6	58.5	52.9	-
01:00-02:00 HOUR	53.3	56.9	52.6	-
02:00-03:00 HOUR	53.1	55.9	52.4	-
03:00-04:00 HOUR	53.0	56.7	52.3	-
04:00-05:00 HOUR	53.2	63.2	52.4	-
05:00-06:00 HOUR	53.3	59.4	52.6	-
06:00-07:00 HOUR	53.6	61.3	52.8	53.4
L _{Aeq} 24 hours	54.0			
L _{A90}	59.9			

TIME*	RESULT dB(A)			
	WITHIN THE PROJECT AREA			
	APRIL 27-28, 2024			
	T24AJ540-0017			
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours
07:00-08:00 HOUR	55.6	69.5	54.3	-
08:00-09:00 HOUR	55.3	66.4	54.5	-
09:00-10:00 HOUR	55.2	65.7	54.4	-
10:00-11:00 HOUR	55.2	65.8	54.5	-
11:00-12:00 HOUR	55.2	67.4	54.5	-
12:00-13:00 HOUR	55.6	65.9	54.8	-
13:00-14:00 HOUR	55.1	61.2	54.4	-
14:00-15:00 HOUR	55.2	57.8	54.5	55.3
15:00-16:00 HOUR	55.2	60.0	54.5	-
16:00-17:00 HOUR	55.2	61.3	54.4	-
17:00-18:00 HOUR	55.0	58.3	54.4	-
18:00-19:00 HOUR	54.9	58.1	54.3	-
19:00-20:00 HOUR	55.1	57.9	54.5	-
20:00-21:00 HOUR	55.5	66.1	54.8	-
21:00-22:00 HOUR	55.5	65.2	54.9	-
22:00-23:00 HOUR	54.7	57.7	54.1	55.1
23:00-00:00 HOUR	54.5	67.5	53.6	-
00:00-01:00 HOUR	54.9	64.9	54.0	-
01:00-02:00 HOUR	56.2	67.5	53.9	-
02:00-03:00 HOUR	54.2	63.2	53.4	-
03:00-04:00 HOUR	54.6	66.5	53.4	-
04:00-05:00 HOUR	55.0	78.7	53.2	-
05:00-06:00 HOUR	54.5	65.2	53.3	-
06:00-07:00 HOUR	54.1	65.7	53.4	54.8
L _{Aeq} 24 hours	55.1			
L _{Adn}	61.3			



(MR SILA BANJONGJAIRUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

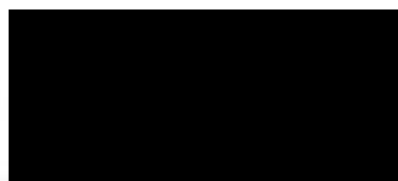
PROJECT NAME	: JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE		
CUSTOMER NAME	: PTT LNG COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: 8/1, I-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 3897 8200 e-mail : dorus@pttling.com		
MEASURING SOURCE	: WAT TA KUAN SCHOOL		
MEASURING TYPE	: AMBIENT (NOISE)	RECEIVED DATE	: APRIL 25-28, 2024
MEASURING DATE	: APRIL 25-28, 2024	ANALYTICAL DATE	: APRIL 25-28, 2024
MEASURING TIME	: *	ISSUE DATE	: MAY 9, 2024
MEASURING METHOD	: INTEGRATED SOUND LEVEL METER	REPORT NO.	: 2024-U038775
MEASURED BY	: MR THANAT LERTPRASERT	WORK NO.	: 2023-009992
		ANALYSIS NO.	: T24AJ540-0018 - T24AJ540-0020

TIME*	RESULT dB(A)			
	WAT TA KUAN SCHOOL			
	APRIL 25-26, 2024			
	T24AJ540-0018			
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours
07:00-08:00 HOUR	50.5	67.4	45.1	-
08:00-09:00 HOUR	47.0	66.1	42.1	-
09:00-10:00 HOUR	48.6	67.3	45.6	-
10:00-11:00 HOUR	46.9	60.0	45.1	-
11:00-12:00 HOUR	46.4	59.5	44.9	-
12:00-13:00 HOUR	46.3	57.9	45.0	-
13:00-14:00 HOUR	46.1	57.5	45.0	-
14:00-15:00 HOUR	50.3	74.3	45.9	48.1
15:00-16:00 HOUR	47.4	68.2	45.3	-
16:00-17:00 HOUR	46.9	51.2	45.4	-
17:00-18:00 HOUR	47.6	54.0	46.5	-
18:00-19:00 HOUR	48.5	67.6	45.2	-
19:00-20:00 HOUR	46.9	61.6	45.1	-
20:00-21:00 HOUR	49.8	65.7	46.6	-
21:00-22:00 HOUR	50.1	67.8	46.4	-
22:00-23:00 HOUR	50.9	69.4	46.8	48.8
23:00-00:00 HOUR	49.5	71.1	45.9	-
00:00-01:00 HOUR	50.4	69.7	45.6	-
01:00-02:00 HOUR	48.5	65.3	45.6	-
02:00-03:00 HOUR	47.9	62.1	45.6	-
03:00-04:00 HOUR	49.0	62.3	45.7	-
04:00-05:00 HOUR	50.9	66.2	45.6	-
05:00-06:00 HOUR	49.9	70.4	45.6	-
06:00-07:00 HOUR	56.7	79.6	46.5	51.4
L _{Aeq} 24 hours	49.7			
L _{Adn}	57.4			



TIME*	RESULT dB(A)			
	WAT TA KUAN SCHOOL			
	APRIL 26-27, 2024			
	T24A3540-0019			
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours
07:00-08:00 HOUR	58.6	75.9	47.4	-
08:00-09:00 HOUR	52.2	71.6	46.1	-
09:00-10:00 HOUR	48.8	63.6	46.4	-
10:00-11:00 HOUR	48.2	56.8	46.2	-
11:00-12:00 HOUR	48.8	65.5	46.0	-
12:00-13:00 HOUR	47.3	59.8	46.0	-
13:00-14:00 HOUR	46.6	57.3	45.3	-
14:00-15:00 HOUR	46.9	62.6	45.5	52.0
15:00-16:00 HOUR	46.0	54.7	45.0	-
16:00-17:00 HOUR	51.2	75.1	45.0	-
17:00-18:00 HOUR	48.5	55.4	47.3	-
18:00-19:00 HOUR	46.3	60.0	44.7	-
19:00-20:00 HOUR	46.4	65.5	44.6	-
20:00-21:00 HOUR	47.4	63.7	45.0	-
21:00-22:00 HOUR	50.4	70.9	45.7	-
22:00-23:00 HOUR	50.5	66.1	45.2	48.8
23:00-00:00 HOUR	53.1	71.0	45.9	-
00:00-01:00 HOUR	48.5	70.7	45.3	-
01:00-02:00 HOUR	51.4	67.6	46.7	-
02:00-03:00 HOUR	51.7	72.2	48.3	-
03:00-04:00 HOUR	51.4	76.9	46.9	-
04:00-05:00 HOUR	49.1	67.0	46.7	-
05:00-06:00 HOUR	49.7	73.6	46.6	-
06:00-07:00 HOUR	51.3	72.6	46.7	51.0
L _{Aeq} 24 hours	50.8			
L _{Adn}	57.3			

TIME*	RESULT dB(A)			
	WAT TA KUAN SCHOOL			
	APRIL 27-28, 2024			
	T24AJ540-0020			
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour	L _{Aeq} 8 hours
07:00-08:00 HOUR	56.7	81.4	47.8	-
08:00-09:00 HOUR	56.0	83.5	47.1	-
09:00-10:00 HOUR	52.7	75.0	45.5	-
10:00-11:00 HOUR	49.5	68.5	45.3	-
11:00-12:00 HOUR	46.7	66.5	44.8	-
12:00-13:00 HOUR	47.1	61.9	45.6	-
13:00-14:00 HOUR	48.0	69.7	45.1	-
14:00-15:00 HOUR	46.9	57.9	44.9	52.3
15:00-16:00 HOUR	47.3	69.0	45.0	-
16:00-17:00 HOUR	47.5	67.2	45.5	-
17:00-18:00 HOUR	46.9	52.5	45.1	-
18:00-19:00 HOUR	46.4	53.5	45.2	-
19:00-20:00 HOUR	48.5	72.5	45.3	-
20:00-21:00 HOUR	50.1	70.1	46.0	-
21:00-22:00 HOUR	51.7	73.2	46.4	-
22:00-23:00 HOUR	52.2	77.7	46.0	49.4
23:00-00:00 HOUR	54.7	76.3	46.6	-
00:00-01:00 HOUR	49.4	65.7	45.6	-
01:00-02:00 HOUR	51.2	69.0	47.4	-
02:00-03:00 HOUR	56.0	69.6	47.4	-
03:00-04:00 HOUR	53.0	79.5	46.3	-
04:00-05:00 HOUR	50.9	85.0	46.6	-
05:00-06:00 HOUR	49.4	63.8	45.9	-
06:00-07:00 HOUR	53.9	74.3	47.0	52.9
L _{Aeq} 24 hours	51.8			
L _{A90}	59.0			



(MR. SILA BANDONGJAIKUK)
LABORATORY SUPERVISOR

ค-3

คุณภาพน้ำทะเล

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, I-B ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttng.com
SAMPLING SOURCE : SEAWATER INTAKE STATION FOR OPEN RACK VAPORISERS (ORVS)
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : APRIL 19, 2024
SAMPLING TIME : 13:40 HOUR
SAMPLING METHOD : COMPOSITE, STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : APRIL 19, 2024
ANALYTICAL DATE : APRIL 19-30, 2024
ISSUE DATE : MAY 9, 2024
REPORT NO. : 2024-U038739
WORK NO. : 2023-009992
ANALYSIS NO. : T24A1213-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER T24A1213-0001	
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM. PART 4500 -H ⁺ B AND 1060 B	8.2 (32°C)	-
TEMPERATURE	°C	THERMOMETER AT SITE (SM. PART 2550 B)	32	-
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM. PART 2130 B)	4.2	0.01
DISSOLVED OXYGEN	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM. PART 4500-O G)	5.0	0.5
DEPTH	m	DEPTH GAUGE	6.0	-
TRANSPARENCY	m	SECCHI DISC	3.2	-
FLOATABLE OIL AND GREASE	-	OBSERVATION METHOD	NOT VISIBLE	-
SALINITY	ppt	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM. PART 2520 B)	35.0	0.1
RESIDUAL CHLORINE	mg/L Cl ₂	DPD COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 4500-Cl G)	ND	0.01
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 2540 D)	4.2	1.0
METALS				
CADMIUM	µg/L Cd	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1999, CHAPTER 12)	ND	0.0001
LEAD	µg/L Pb	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1999, CHAPTER 12)	ND	0.0001
TOTAL MERCURY	µg/L Hg	COLD-VAPOUR ATOMIC FLUORESCENCE SPECTROMETRIC METHOD (US EPA 2005: 245.7)	ND	0.020

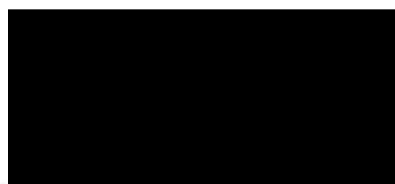


PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER Y24AI213-0001	
MICROBIOLOGY				
COLIFORM BACTERIA^	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	< 1.8	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA^	CFU/100 mL	MEMBRANE FILTER TECHNIQUE (SM: PART 9222 D)	< 1	1
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR YELLOW	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

[^] : COLLECTED THE SAMPLE AT 30 CENTIMETRES UNDER THE WATER SURFACE LEVEL.



(MR. BHUCHONK PANICHILERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, 1-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttting.com
SAMPLING SOURCE : FIVE HUNDRED METERS FROM SEAWATER OF OUTFALL (OUTFALL 1)
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : APRIL 19, 2024
SAMPLING TIME : 12:25 HOUR
SAMPLING METHOD : COMPOSITE, STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : APRIL 19, 2024
ANALYTICAL DATE : APRIL 19-30, 2024
ISSUE DATE : MAY 9, 2024
REPORT NO. : 2024-U038740
WORK NO. : 2023-009992
ANALYSIS NO. : T24AI213-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER T24AI213-0002	
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500 -H+ B AND 1080 B	8.1 (32°C)	-
TEMPERATURE	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: PART 2560 B)	32	-
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: PART 2130 B)	5.0	0.01
DISSOLVED OXYGEN	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: PART 4500-O G)	5.0	0.5
DEPTH	m	DEPTH GAUGE	10.0	-
TRANSPARENCY	m	SECCHI DISC	28	-
FLOATABLE OIL AND GREASE	-	OBSERVATION METHOD	NOT VISIBLE	-
SALINITY	ppt	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: PART 2520 B)	35.0	0.1
RESIDUAL CHLORINE	mg/L Cl ₂	DPD COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-CL G)	ND	0.01
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 2540 D)	5.3	1.0
METALS				
CADMIUM	µg/L Cd	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1999, CHAPTER 12)	ND	0.0001
LEAD	µg/L Pb	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1999, CHAPTER 12)	0.670	0.0001
TOTAL MERCURY	µg/L Hg	COLD-VAPOUR ATOMIC FLUORESCENCE SPECTROMETRIC METHOD (US EPA 2005: 245.7)	ND	0.020

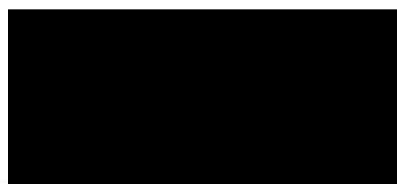


PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER T24A1213-0002	
MICROBIOLOGY				
COLIFORM BACTERIA ^A	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	< 1.8	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^A	CFU/100 mL	MEMBRANE FILTER TECHNIQUE (SM: PART 9222 D)	< 1	1
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			YELLOW	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

^A : COLLECTED THE SAMPLE AT 30 CENTIMETRES UNDER THE WATER SURFACE LEVEL.



(MR BHUCHONK PANICHLEERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, 1-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@ptting.com
SAMPLING SOURCE : FIVE HUNDRED METERS FROM SEAWATER OF OUTFALL (OUTFALL 2)
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : APRIL 19, 2024
SAMPLING TIME : 11:50 HOUR
SAMPLING METHOD : COMPOSITE, STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : APRIL 19, 2024
ANALYTICAL DATE : APRIL 19-30, 2024
ISSUE DATE : MAY 9, 2024
REPORT NO. : 2024-U038742
WORK NO. : 2023-009992
ANALYSIS NO. : T24A1213-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER T24A1213-0003	
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM PART 4500 -H ⁺ B AND 1060 B	8.1 (33°C)	-
TEMPERATURE	°C	THERMOMETER AT SITE (SM PART 2550 B)	33	-
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM PART 2130 B)	4.1	0.01
DISSOLVED OXYGEN	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM PART 4500-O G)	4.8	0.5
DEPTH	m	DEPTH GAUGE	8.0	-
TRANSPARENCY	m	SECCHI DISC	2.5	-
FLOATABLE OIL AND GREASE	-	OBSERVATION METHOD	NOT VISIBLE	-
SALINITY	ppt	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM PART 2520 B)	35.2	0.1
RESIDUAL CHLORINE	mg/L Cl ₂	DPD COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 4500-CL G)	ND	0.01
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 2540 D)	ND	1.0
METALS				
CADMIUM	µg/L Cd	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1999, CHAPTER 12)	ND	0.100
LEAD	µg/L Pb	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1999, CHAPTER 12)	0.410	0.100
TOTAL MERCURY	µg/L Hg	COLD-VAPOUR ATOMIC FLUORESCENCE SPECTROMETRIC METHOD (US EPA 2005: 245.7)	ND	0.020

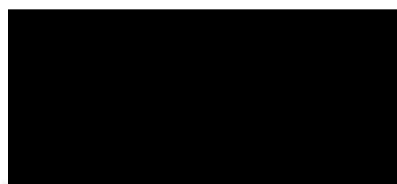


PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER T24AI213-0003	
MICROBIOLOGY				
COLIFORM BACTERIA ^A	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	< 1.8	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^A	CFU/100 mL	MEMBRANE FILTER TECHNIQUE (SM: PART 9222 D)	< 1	1
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			YELLOW	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

^A : COLLECTED THE SAMPLE AT 30 CENTIMETRES UNDER THE WATER SURFACE LEVEL.



(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, I-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttting.com
SAMPLING SOURCE : THE WEST OF KOH SAKET
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : APRIL 19, 2024
SAMPLING TIME : 11:15 HOUR
SAMPLING METHOD : COMPOSITE, STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : APRIL 19, 2024
ANALYTICAL DATE : APRIL 19-30, 2024
ISSUE DATE : MAY 9, 2024
REPORT NO. : 2024-U038744
WORK NO. : 2023-009992
ANALYSIS NO. : T24AI213-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER T24AI213-0004	
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500 -H+ B AND 1060 B	8.2 (33°C)	-
TEMPERATURE	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: PART 2550 B)	33	-
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: PART 2130 B)	7.5	0.01
DISSOLVED OXYGEN	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: PART 4500-O G)	4.7	0.5
DEPTH	m	DEPTH GAUGE	2.5	-
TRANSPARENCY	m	SECHI DISC	18	-
FLOATABLE OIL AND GREASE	-	OBSERVATION METHOD	NOT VISIBLE	-
SALINITY	ppt	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: PART 2520 B)	35.1	0.1
RESIDUAL CHLORINE	mg/L Cl ₂	DPD COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 4500-Cl G)	ND	0.01
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 2540 D)	10.0	1.0
METALS				
CADMIUM	µg/L Cd	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1989, CHAPTER 12)	ND	0.0001
LEAD	µg/L Pb	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1989, CHAPTER 12)	1.65	0.0001
TOTAL MERCURY	µg/L Hg	COLD-VAPOUR ATOMIC FLUORESCENCE SPECTROMETRIC METHOD (US EPA 2005: 245.7)	ND	0.020

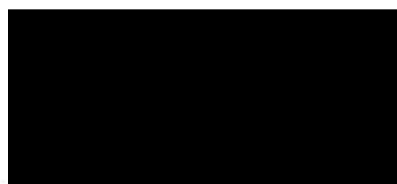


PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER T24A1213-0004	
MICROBIOLOGY				
COLIFORM BACTERIA ^A	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	< 1.0	1.0
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^A	CFU/100 mL	MEMBRANE FILTER TECHNIQUE (SM: PART 9222 D)	< 1	1
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			COLOURLESS/CLEAR	
SEDIMENT			YELLOW	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE

^A : COLLECTED THE SAMPLE AT 30 CENTIMETRES UNDER THE WATER SURFACE LEVEL.



(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, 1-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttng.com
SAMPLING SOURCE : THE NORTHEAST OF KOH SAKET
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : APRIL 19, 2024
SAMPLING TIME : 10:45 HOUR
SAMPLING METHOD : COMPOSITE, STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : APRIL 19, 2024
ANALYTICAL DATE : APRIL 19-30, 2024
ISSUE DATE : MAY 9, 2024
REPORT NO. : 2024-U038746
WORK NO. : 2023-009992
ANALYSIS NO. : T24AI213-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER T24AI213-0005	
pH	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM. PART 4500 -H+ B AND 1060 B	8.1 (33°C)	-
TEMPERATURE	°C	THERMOMETER AT SITE (SM. PART 2560 B)	33	-
TURBIDITY	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM. PART 2130 B)	5.6	0.01
DISSOLVED OXYGEN	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM. PART 4500-O G)	4.8	0.5
DEPTH	m	DEPTH GAUGE	3.0	-
TRANSPARENCY	m	SECCHI DISC	2.3	-
FLOATABLE OIL AND GREASE	-	OBSERVATION METHOD	NOT VISIBLE	-
SALINITY	ppt	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM. PART 2520 B)	35.0	0.1
RESIDUAL CHLORINE	mg/L Cl ₂	DPD COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 4500-Cl G)	ND	0.01
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 2540 D)	9.5	1.0
METALS				
CADMIUM	µg/L Cd	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1999, CHAPTER 12)	ND	0.0001
LEAD	µg/L Pb	PRE-CONCENTRATION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (BASED ON METHOD OF SEAWATER ANALYSIS, GRASSHOFF, 1999, CHAPTER 12)	2.18	0.0001
TOTAL MERCURY	µg/L Hg	COLD-VAPOUR ATOMIC FLUORESCENCE SPECTROMETRIC METHOD (US EPA 2005: 245.7)	ND	0.020

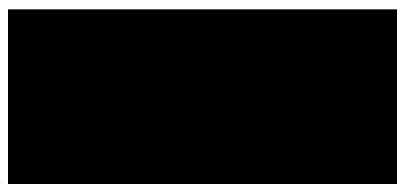


PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			SEAWATER T24A1213-0005	
MICROBIOLOGY				
COLIFORM BACTERIA ^A	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	< 1.8	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^A	CFU/100 mL	MEMBRANE FILTER TECHNIQUE (SM: PART 9222 D)	< 1	1
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR YELLOW	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

^A : COLLECTED THE SAMPLE AT 30 CENTIMETRES UNDER THE WATER SURFACE LEVEL.



(MR BHUCHONK PANICHLERTUMPI)
LABORATORY SUPERVISOR

ค-4

คุณภาพน้ำทิ้ง

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, I-B ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttng.com
SAMPLING SOURCE : WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : APRIL 19, 2024
SAMPLING TIME : 10:05 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR CHAI BUASOD
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : APRIL 19, 2024
ANALYTICAL DATE : APRIL 19-30, 2024
ISSUE DATE : MAY 2, 2024
REPORT NO. : 2024-U036811
WORK NO. : 2023-009992
ANALYSIS NO. : T24AI207-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM PLANT OUT BEFORE DISCHARGE T24AI207-0002	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM. PART 4500-H ⁺ B AND 1080 B	7.8 (28°C)	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM. PART 2560 B)	28	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O G)	< 2.0	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^d	mg/L	CLOSED REFLUX, TITRIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 C)	109	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	14.4	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^c	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	36,350	25
RESIDUAL CHLORINE ^e	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	0.1	0.1
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^c	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE TP. WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM. PART 4500-Norg C	ND	1.5
FAT, OIL AND GREASE ^e	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5520 B)	ND	3



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM PLANT OUT BEFORE DISCHARGE T24A1207-0002	
METALS				
CADMIUM °	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01(NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
LEAD °	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01(NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MERCURY °	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			BROWN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

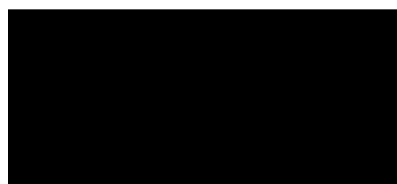
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE



(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

ค-5

เพลงก็ตอนและสัตว์หน้าดิน

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, I-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUJEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 6200 e-mail : dan.s@pttng.com
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : APRIL 19, 2024
SAMPLING TIME : *
SAMPLING METHOD : PLANKTON NET
SAMPLING BY : MR. ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN PURATAKO

RECEIVED DATE : APRIL 19, 2024
ANALYTICAL DATE : APRIL 19-30, 2024
ISSUE DATE : MAY 9, 2024
REPORT NO. : 2024-U038395
WORK NO. : 2023-009992
ANALYSIS NO. : T24AI213-0006 - T24AI213-0010

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT ¹				
		SAMPLE NO. 1	SAMPLE NO. 2	SAMPLE NO. 3	SAMPLE NO. 4	SAMPLE NO. 5
		14:15 HOUR * T24AI213-0006	13:00 HOUR * T24AI213-0007	12:15 HOUR * T24AI213-0008	11:40 HOUR * T24AI213-0009	11:10 HOUR * T24AI213-0010
Division Cyanophyta						
Class Cyanophyceae						
Family Oscillatoriaceae						
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	915	1,741	1,615	257	1,240
Division Chromophyta						
Class Bacillariophyceae						
Family Thalassiosiraceae						
<i>Lauderia annulata</i>	FILAMENT	26	25	20	0	46
<i>Skeletonema</i> spp.	FILAMENT	43	317	353	136	26
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	13	226	111	243	182
Family Melosiraceae						
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	0	87	60	45	103
Family Leptocylindraceae						
<i>Leptocylindrus danicus</i>	FILAMENT	15	16	0	0	0
Family Coscinodiscaceae						
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	0	8	5	4	7
Family Rhizosoleniaceae						
<i>Dactylosolen</i> spp.	CELL	0	31	15	0	0
<i>Guanodla</i> spp.	CELL	21	16	38	35	42
<i>Proboscia alata</i>	CELL	0	28	55	0	21
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	12	117	32	32	36
Family Hemiaulaceae						
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	9	54	18	0	10
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	22	29	36	0	28
Family Chaetocerotaceae						
<i>Chaetoceros</i> spp.	CELL	208,603	192,054	137,664	158,859	345,254
Family Lithodermaceae						
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	0	0	0	5	0

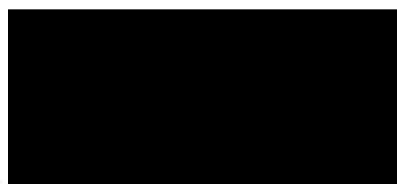


PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT:				
		SAMPLE NO. 1	SAMPLE NO. 2	SAMPLE NO. 3	SAMPLE NO. 4	SAMPLE NO. 5
		14:15 HOUR * T24AI213-0006	13:00 HOUR * T24AI213-0007	12:15 HOUR * T24AI213-0008	11:40 HOUR * T24AI213-0009	11:10 HOUR * T24AI213-0010
<i>Helicotheca tamesis</i>	CELL	10	0	0	0	0
Family Eupodiscaceae						
<i>Odotiella</i> spp.	CELL	10	6	4	19	14
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	2	0	2	0	0
Family Thalassionemataceae						
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	CELL	12	15	17	0	0
Family Striaellaceae						
<i>Grammatophora</i> spp.	CELL	0	0	0	0	30
Family Lyrellaceae						
<i>Lyrella lyra</i>	CELL	0	0	0	4	4
Family Naviculaceae						
<i>Amphora</i> spp.	CELL	78	121	127	130	136
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	0	10	30	83
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	12	49	0	0	20
<i>Navicula</i> spp.	CELL	16	44	19	28	25
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	36	17	13	78	72
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	0	0	4	6	9
Family Bacillariaceae						
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	0	146	46	96	61
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	0	32	54	54	15
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	14	0	25	12	48
<i>N. longissima</i>	CELL	11	14	23	0	17
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	0	0	18	0	120
Family Surirellaceae						
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	0	59	0	62	34
<i>Surirella</i> spp.	CELL	5	0	0	0	6
Class Dinophyceae						
Family Proocentraceae						
<i>Proocentrum</i> spp.	CELL	0	6	4	0	0
Family Dinophysaceae						
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	2	9	3	5	5
<i>Phalacroma</i> spp.	CELL	0	0	0	0	2
Family Ceratiaceae						
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	2	13	4	0	6
<i>C. furca</i>	CELL	0	2	0	2	2
<i>C. fusus</i>	CELL	0	2	2	0	0
Family Peridiniaceae						
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	14	42	57	0	23

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT ¹				
		SAMPLE NO. 1 14:15 HOUR * T24AJ213-0006	SAMPLE NO. 2 13:00 HOUR * T24AJ213-0007	SAMPLE NO. 3 12:15 HOUR * T24AJ213-0008	SAMPLE NO. 4 11:40 HOUR * T24AJ213-0009	SAMPLE NO. 5 11:10 HOUR * T24AJ213-0010
Family Prorocentrum <i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	9	89	30	0	34
TOTAL ABUNDANCE	Natural Units/mL	209,912	195,397	140,485	160,142	347,762
ORGANISMS COUNTED	NUMBER	25	31	32	22	34
SAMPLE VOLUME COLLECTION	mL	236	194	204	214	214
SAMPLE VOLUME FILTERED THROUGH PLANKTON NET	LITER	226.08	197.82	178.63	127.17	162.50
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION) COLOUR AND TURBIDITY OF WATER COLOUR OF SEDIMENT		COLOURLESS/CLEAR GREEN	COLOURLESS/CLEAR GREEN	COLOURLESS/CLEAR GREEN	COLOURLESS/CLEAR GREEN	COLOURLESS/CLEAR GREEN

1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23rd EDITION, 2017 PART 10200 F.

SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 SEAWATER INTAKE STATION FOR OPEN RACK VAPORISERS (ORVS)
SAMPLE NO. 2 FIVE HUNDRED METERS FROM SEAWATER OF OUTFALL (OUTFALL 1)
SAMPLE NO. 3 FIVE HUNDRED METERS FROM SEAWATER OF OUTFALL (OUTFALL 2)
SAMPLE NO. 4 THE WEST OF KOH SAKET
SAMPLE NO. 5 THE NORTHEAST OF KOH SAKET



(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, I-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttng.com
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : APRIL 19, 2024
SAMPLING TIME : *
SAMPLING METHOD : PLANKTON NET
SAMPLING BY : MR. ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN PURATAKO
RECEIVED DATE : APRIL 19, 2024
ANALYTICAL DATE : APRIL 19-29, 2024
ISSUE DATE : MAY 9, 2024
REPORT NO. : 2024-U038396
WORK NO. : 2023-009992
ANALYSIS NO. : T24AI213-0006 - T24AI213-0010

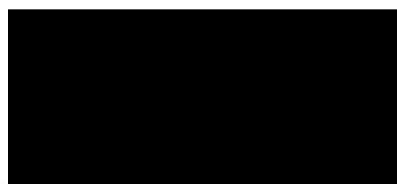
ZOOPLANKTON (UNITS/m ³)	COUNTING UNIT	RESULT				
		SAMPLE NO. 1	SAMPLE NO. 2	SAMPLE NO. 3	SAMPLE NO. 4	SAMPLE NO. 5
		14:15 HOUR * T24AI213-0006	13:00 HOUR * T24AI213-0007	12:15 HOUR * T24AI213-0008	11:40 HOUR * T24AI213-0009	11:10 HOUR * T24AI213-0010
Phylum Chaetognatha						
Class Sagittoides						
Family Sagittidae						
<i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	135	413	218	197	271
Phylum Annelida						
Class Polychaeta						
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	11	211	15	65	436
Phylum Arthropoda						
Class Crustacea						
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	13	186	0	0	46
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	321	0	158	344	317
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	9	89	0	24	65
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	8	0	0	0	0
Copepoda Nauplius	INDIVIDUAL	46	12	48	21	65
Zoea	INDIVIDUAL	18	139	29	143	381
Phylum Mollusca						
Class Gastropoda						
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	0	14	0	24	0
Class Bivalvia						
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	0	0	0	0	33
Phylum Echinodermata						
Class Echinoidea						
Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	4	0	29	14	19



ZOOPLANKTON (UNITS/m ³)	COUNTING UNIT	RESULT				
		SAMPLE NO. 1	SAMPLE NO. 2	SAMPLE NO. 3	SAMPLE NO. 4	SAMPLE NO. 5
		14:15 HOUR *	13:00 HOUR *	12:15 HOUR *	11:40 HOUR *	11:10 HOUR *
		T24AI213-0006	T24AI213-0007	T24AI213-0008	T24AI213-0009	T24AI213-0010
Phylum Chordata						
Class Larvacea						
Family Oikopleuridae						
<i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	18	12	8	0	51
TOTAL ABUNDANCE	UNITS/m ³	583	1,076	505	832	1,684
ORGANISMS COUNTED	NUMBER	10	8	7	8	10
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION)						
COLOUR AND TURBIDITY OF WATER		COLOURLESS/CLEAR	COLOURLESS/CLEAR	COLOURLESS/CLEAR	COLOURLESS/CLEAR	COLOURLESS/CLEAR
COLOUR OF SEDIMENT		GREEN	GREEN	GREEN	GREEN	GREEN

REFERENCE: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23rd EDITION, 2017 PART 10200 F.

SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 SEAWATER INTAKE STATION FOR OPEN RACK VAPORISERS (ORVS)
 SAMPLE NO. 2 FIVE HUNDRED METERS FROM SEAWATER OF OUTFALL (OUTFALL 1)
 SAMPLE NO. 3 FIVE HUNDRED METERS FROM SEAWATER OF OUTFALL (OUTFALL 2)
 SAMPLE NO. 4 THE WEST OF KOH SAKET
 SAMPLE NO. 5 THE NORTHEAST OF KOH SAKET



(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : JETTY DEVELOPMENT AND LNG RECEIVING TERMINAL PROJECT IN OPERATION PHASE
CUSTOMER NAME : PTT LNG COMPANY LIMITED
ADDRESS : 8/1, I-8 ROAD, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3897 8200 e-mail : dan.s@pttng.com
SAMPLING SOURCE : *
SAMPLE TYPE : SEDIMENT **RECEIVED DATE** : APRIL 19, 2024
SAMPLING DATE : APRIL 19, 2024 **ANALYTICAL DATE** : APRIL 19-24, 2024
SAMPLING TIME : * **ISSUE DATE** : MAY 9, 2024
SAMPLING METHOD : PETERSEN GRAB **REPORT NO.** : 2024-U038397
SAMPLING BY : MR. ANUSART SUAYDEE **WORK NO.** : 2023-009992
ANALYZED BY : MISS PATCHAREE KONGCHUMNAN **ANALYSIS NO.** : T24AI213-0011 - T24AI213-0015

BENTHOS (INDIVIDUALS/m ²)	RESULT				
	SAMPLE NO. 1	SAMPLE NO. 2	SAMPLE NO. 3	SAMPLE NO. 4	SAMPLE NO. 5
	13:50 HOUR * T24AI213-0011	12:35 HOUR * T24AI213-0012	12:00 HOUR * T24AI213-0013	11:25 HOUR * T24AI213-0014	10:55 HOUR * T24AI213-0015
Phylum Annelida					
Class Polychaeta					
Family Glyceridae	0	0	0	14	0
Family Caprellidae	0	0	7	0	0
Family Pisionidae	7	0	0	0	35
Family Ophelidae	0	0	7	0	0
Family Nereididae	0	0	0	0	7
Family Spionidae	7	7	0	7	0
Family Magelonidae	0	0	0	0	14
Phylum Arthropoda					
Class Malacostraca					
Tanaid	0	0	0	7	0
Isopod	0	0	7	0	0
Family Ampeliscaidae	0	0	0	7	0
Phylum Echinodermata					
Class Echinoidea					
Family Brissidae	7	0	0	0	0



BENTHOS (INDIVIDUALS/m ²)	RESULT				
	SAMPLE NO. 1	SAMPLE NO. 2	SAMPLE NO. 3	SAMPLE NO. 4	SAMPLE NO. 5
	13:50 HOUR *	12:35 HOUR *	12:00 HOUR *	11:25 HOUR *	10:55 HOUR *
	T24A1213-0011	T24A1213-0012	T24A1213-0013	T24A1213-0014	T24A1213-0015
Phylum Chordata					
Class Leptocardii					
Family Branchiostomidae					
<i>Branchiostoma</i> sp.	0	0	0	0	28
TOTAL DENSITY (INDIVIDUALS/m ²)	21	7	21	35	84
AMOUNT OF SPECIES	3	1	3	4	4
SAMPLE CONDITION	SAND WITH SHELLS	SAND WITH SHELLS	SAND WITH SHELLS	SAND WITH SHELLS	SAND WITH SHELLS

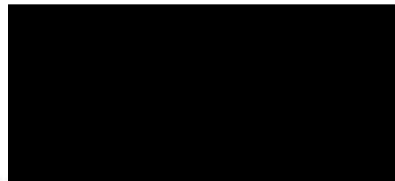
SAMPLE NO. 1 SEAWATER INTAKE STATION FOR OPEN RACK VAPORISERS (ORVS)

SAMPLE NO. 2 FIVE HUNDRED METERS FROM SEAWATER OF OUTFALL (OUTFALL 1)

SAMPLE NO. 3 FIVE HUNDRED METERS FROM SEAWATER OF OUTFALL (OUTFALL 2)

SAMPLE NO. 4 THE WEST OF KOH SAKET

SAMPLE NO. 5 THE NORTHEAST OF KOH SAKET



(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ภาคผนวก ง
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
1	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i CM19050149	UAE Consultant Co.,Ltd.	01112023	1 Nov 23	31 Oct 24	-
2	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i CM19050150	UAE Consultant Co.,Ltd.	01112023	1 Nov 23	31 Oct 24	-
3	Standard Gases (Mixture)	Nitrogen Dioxide	Airgas	EB0143262 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E04NJ99E15A01D3	21 Jun 21	21 Jun 24	-
4	Carbon Monoxide Analyzer	Carbon Monoxide	Thermo	48C 48C-69160-362	UAE Consultant Co.,Ltd.	08112023	8 Nov 23	7 Nov 24	-
5	Carbon Monoxide Analyzer	Carbon Monoxide	Thermo	48C 48C-73881-375	UAE Consultant Co.,Ltd.	08112023	8 Nov 23	7 Nov 24	-
6	Standard Gases (Mixture)	Carbon Monoxide	Airgas	EB0143262 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E04NJ99E15A01D3	21 Jun 21	21 Jun 24	-
7	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	Scarlet Tech Ltd.	WL-21 2311DR0037	Thai Meteorological Department	123/24	13 Mar 24	12 Mar 25	-
8	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	Scarlet Tech Ltd.	WL-21 2205DT0008	Thai Meteorological Department	122/24	13 Mar 24	12 Mar 25	-

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Nov 1,2023

Equipment : Gas Analyzer (NO₂)

Model : 42i

Manufacturer : Thermo Scientific

Serial Number : CM19050149

Standard Gas Concentration

Sulphur Dioxide (SO ₂)	44.68
Nitric Oxide (NO)	45.94
Methane (CH ₄)	-
Carbon Monoxide (CO)	984.8
Cylinder No. :	EB0143262
Expiration Date :	Jun 21,2024

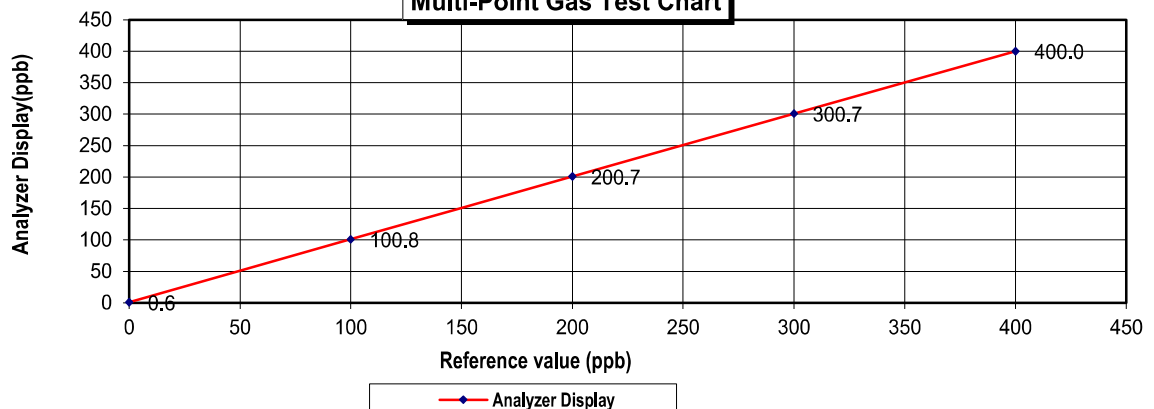
Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.6	0.60	0.60	0.60
Level 2	20.00%	100.0	100.8	0.80	0.79	0.79
Level 3	40.00%	200.0	200.7	0.70	0.35	0.35
Level 4	60.00%	300.0	300.7	0.70	0.23	0.23
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range 500.0 ppb				Average Difference (%)		0.40

Multi-Point Gas Test Chart



MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Nov 1,2023

Equipment : Gas Analyzer (NO₂)

Model : 42i

Manufacturer : Thermo Scientific

Serial Number : CM19050150

Standard Gas Concentration

Sulphur Dioxide (SO ₂)	44.68
Nitric Oxide (NO)	45.94
Methane (CH ₄)	-
Carbon Monoxide (CO)	984.8
Cylinder No. :	EB0143262
Expiration Date :	Jun 21,2024

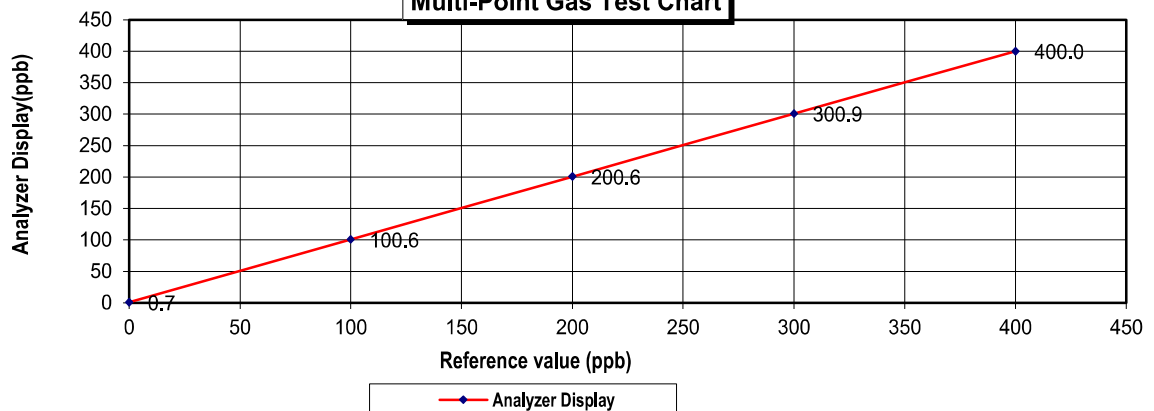
Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.7	0.70	0.70	0.70
Level 2	20.00%	100.0	100.6	0.60	0.60	0.60
Level 3	40.00%	200.0	200.6	0.60	0.30	0.30
Level 4	60.00%	300.0	300.9	0.90	0.30	0.30
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range 500.0 ppb				Average Difference (%)		0.38

Multi-Point Gas Test Chart



MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Nov 8,2023

Equipment : Gas Analyzer (CO)

Model : 48C

Manufacturer : Thermo Environmental Instruments

Serial Number : 48C-69160-362

Standard Gas Concentration

Sulphur Dioxide (SO ₂)	44.68	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM
Methane (CH ₄)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	984.8	PPM
Cylinder No. :	EB0143262	
Expiration Date :	Jun 20,2024	

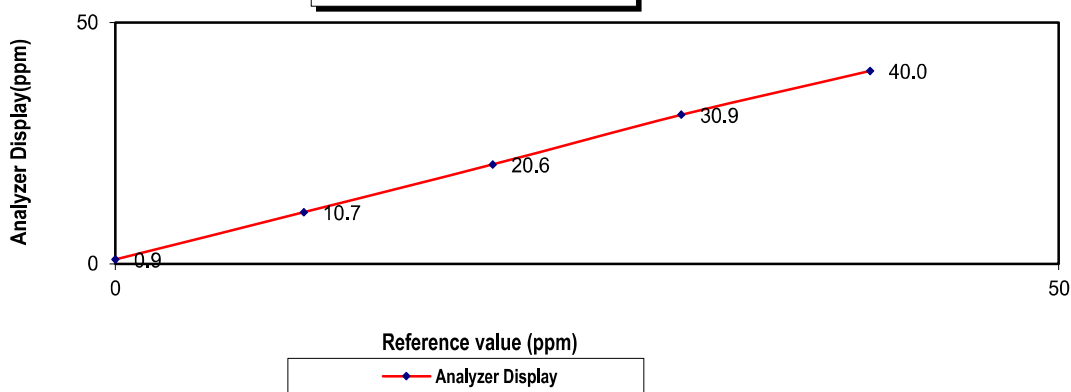
Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.9	0.9	0.9	0.9
Level 2	20.00%	10.0	10.7	0.7	6.5	6.5
Level 3	40.00%	20.0	20.6	0.6	2.9	2.9
Level 4	60.00%	30.0	30.9	0.9	2.9	2.9
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Remark : Measuring Range 50.0 ppm				Average Difference (%)		2.65

Multi-Point Gas Test Chart



MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Nov 8,2023

Equipment : Gas Analyzer (CO)

Model : 48C

Manufacturer : Thermo Environmental Instruments

Serial Number : 48C-73881-375

Standard Gas Concentration

Sulphur Dioxide (SO ₂)	44.68	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM
Methane (CH ₄)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	984.8	PPM
Cylinder No. :	EB0143262	
Expiration Date :	Jun 20,2024	

Dilutor Detail

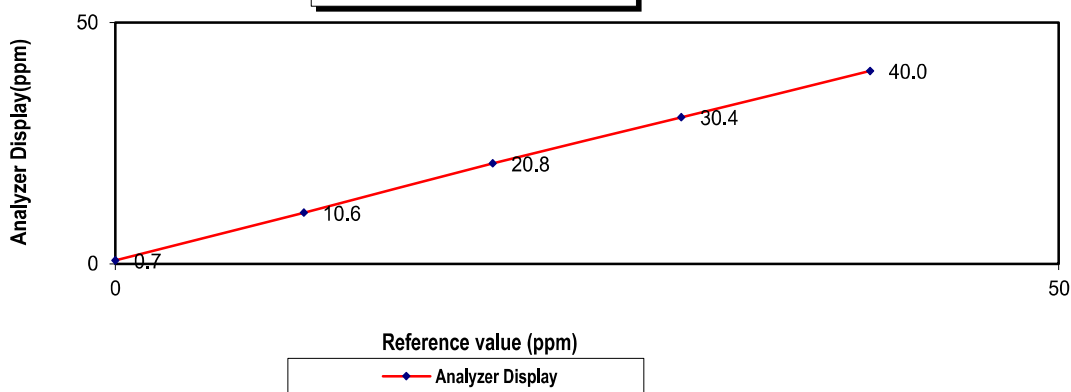
Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

Multi-point gas test data

	Reference Value (ppm)		Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.7	0.7	0.7	0.7
Level 2	20.00%	10.0	10.6	0.6	5.7	5.7
Level 3	40.00%	20.0	20.8	0.8	3.8	3.8
Level 4	60.00%	30.0	30.4	0.4	1.3	1.3
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Remark : Measuring Range 50.0 ppm				Average Difference (%)		2.30

:Acceptable Limit $\pm 5\%$

Multi-Point Gas Test Chart



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number	E04N188E1EAD1D3	Reference Number:	122-402135167-1
Cylinder Number:	EB0143262	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
FGVP Number:	B22021	Valve Outlet:	860
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jun 21, 2021
Expiration Date: Jun 21, 2024			

Certification performed in accordance with EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012) conforming EPA 821-P-12-001, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analysis uncertainty as depicted below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a molar basis, unless otherwise noted.

Calibrate this cylinder below 100 psig (6.9 megapascals).

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.88 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.94 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	44.56 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	994.8 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/14/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	70061123	CC736066	45.22 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Feb 02, 2025
PRM	17986	DE65025	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GM:S	401423858102	CC535581	4.348 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.1	Feb 18, 2023
NTRM	16011043	CC473277	49.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 17, 2022
NTRM	14390119	CC434277	993.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Nov 15, 2025

The SRV, PRM or GM:S notes above are only in reference to the GM:S used in the assay and calibration of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 A-HR0801333 CO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 A-HR0801333 NO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 A-HR0801333 NO2	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 A-HR0801333 SO2	FTIR	Jun 03, 2021

Trace Data Available Upon Request

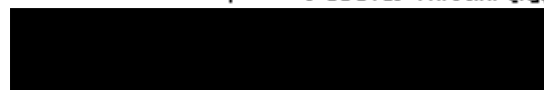
NOTES: PO #522-002607

GROSS WT: 28.40kg

NET WT: 4.73kg



The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This concludes the test report.



Approved for Release



CERT 3082.01

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 13 March, 2024

Certification No. 123/24

Page : 1 of 5

Object : Wind Speed & Wind Direction Data Logger

Manufacturer : SCARLET/TECH

Type : WL-21

Mfg Code : Wireless Receiver 2311DR0037

Wind Sensor 2112DT0102

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,

Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1013.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Wind Aft Plotting Board

: Micromanometer Theodor Friedrichs FC014 Serial No. 9310119 : HOOK GAGE NO.1425

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241480 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94

: testo. testo 645 Serial No. 02848057 : Thermoschneider No.918802

STANDARD BAROMETER : Digital Barometer Vaisala Type PTB220 No. V1220015

: Digital Barometer Vaisala Type PTB350 No. #4320001

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Mr. Pisoot Prossaut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 123/24

13 March, 2024

Page : 2 of 5

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.0	0.00
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	5.0	0.00
7.04	-	-	-	6.9	0.14
9.02	-	-	-	9.0	0.02
11.02	-	-	-	10.9	0.12
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.0	0.02

Wind Aloft Plotting Board	
US. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 123/24

13 March, 2024

Page : 3 of 5

Standard Barometer	Tested Barometer	Correction
Pressure	Pressure	mbar
1009.59	1009	0.59
1009.45	1009	0.45
1010.10	1010	0.10
1010.94	1011	-0.06
1011.46	1011	0.46
1011.84	1012	-0.16
1012.06	1012	0.06
1013.04	1013	0.04
1013.18	1013	0.18
1012.89	1013	-0.11
1013.20	1013	0.20
1013.44	1014	-0.56
1013.81	1014	-0.19
1014.19	1014	0.19
1015.96	1016	-0.04
1016.23	1016	0.23
1015.84	1016	-0.36
1016.23	1015	0.23
1012.87	1013	-0.13
1013.63	1013	0.63

0.09

Calibrated by :

Mr. Watchapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 123/24

13 March, 2024

Page : 4 of 5

Standard Barometer	Tested Barometer	Correction
Pressure	Pressure	mmHg
757.25	757	0.25
757.15	757	0.15
757.04	758	-0.38
758.27	758	0.27
758.86	759	-0.34
758.94	759	-0.06
759.11	759	0.11
759.84	760	-0.16
759.95	760	-0.05
759.73	760	-0.27
759.96	760	-0.04
760.14	760	0.14
760.42	760	0.42
760.70	761	-0.30
762.03	762	0.03
762.24	762	0.24
761.79	762	-0.21
761.48	761	0.48
759.71	760	-0.29
760.28	760	0.28

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 123/24

13 March, 2024

Page : 3 of 5

Standard Temp. °C	Temperature Sensor Reading	
	Reading °C	Correction °C
45.1	45	0.1
30.2	30	0.2
15.4	15	0.4

Calibrated by :



Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 13 March, 2024

Certification No. 122/24

Page : 1 of 5

Object : Wind Speed & Wind Direction Data Logger

Manufacturer : SCARLET/TECH

Type : WL-21

Mfg Code : Wireless Receiver 2205DR0008

Wind Sensor 2205DT0008

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udamsuk 41, Sukhumvit Road,

Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.5 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Wind Aloft Plotting Board

: Micromanometer Theodor Friedrichs FD014 Serial No. 9310119 : HOOK GAGE NO 1425

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Velocity at 0 - 20 m/sec

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94

: testo, testo 545 Serial No. 02848057 : Thermoschneider No.918802

STANDARD BAROMETER : Digital Barometer Vaisala Type PTB220 No. V1220015

: Digital Barometer Vaisala Type PTB330 No. K4320001

Calibrated by :

Mr. Watcharaporn Sornrat

Mechanical Engineer

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 122/24

13 March, 2024

Page : 2 of 5

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	1.0	0.00
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	5.0	0.00
7.04	-	-	-	7.0	0.04
9.02	-	-	-	8.9	0.12
11.02	-	-	-	11.0	0.02
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.9	0.11
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.0	0.02

Wind Aloft Plotting Board	
US DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 122/24

13 March, 2024

Page : 3 of 5

Standard Barometer	Tested Barometer	Correction
Pressure	Pressure	mbar
1009.59	1009	0.59
1009.45	1009	0.45
1010.10	1010	0.10
1010.94	1011	-0.06
1011.46	1012	-0.54
1011.84	1012	-0.16
1012.06	1012	0.06
1013.04	1013	0.04
1013.18	1013	0.18
1012.89	1013	-0.11
1013.20	1013	0.20
1013.44	1013	0.44
1013.81	1014	-0.19
1014.19	1014	0.19
1015.90	1016	-0.64
1016.23	1016	0.23
1015.64	1015	0.64
1015.23	1015	0.23
1012.87	1013	-0.13
1013.63	1013	0.63

0.14

Calibrated by :

Mr. Watchapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 122/24

13 March, 2024

Page : 4 of 5

Standard Barometer	Tested Barometer	Correction
Pressure	Pressure	mmHg
757.25	757	0.25
757.15	757	0.15
757.64	758	-0.36
758.27	758	0.27
758.66	759	-0.34
759.94	759	-0.06
759.11	759	0.11
759.84	760	-0.16
759.95	760	-0.05
759.73	760	-0.27
759.96	760	-0.04
760.14	760	0.14
760.42	760	0.42
760.70	761	-0.30
762.03	762	0.03
762.24	762	0.24
761.79	762	-0.21
761.48	762	-0.52
759.71	760	-0.29
760.28	760	0.28

Calibrated by :

Mr. Watchapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 122/24

13 March, 2024

Page : 5 of 5

Standard Temp. °C	Temperature Sensor Reading	
	Reading °C	Correction °C
45.1	45	0.1
30.2	30	0.2
15.4	15	0.4

Calibrated by :



Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก จ

ผลการควบคุมคุณภาพในการเก็บและตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

RESULTS OF QUALITY ASSURANCE AND QUALITY CONTROL IN THE LABORATORY OF SEAWATER FOR PTTLNG COMPANY LIMITED
PROJECT : AUDIT MITIGATION AND ENVIRONMENTAL MONITORING MEASURES DURING PTTLNG RECEIVING TERMINAL OPERATION

SAMPLING DATE : APRIL 19 2024

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	TZ4AR13-0001				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)				
				DUPLICATE				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY		
				1	2	RPD						
				4.2	4.1	2.41	100					98.6
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	1.0	< 1.0									
ACCEPTABLE LIMIT						≤ 10						90-110

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	AUTOCLAVE STERILIZED TEST (3M ATTEST)	QUALITY CONTROL OF MEDIA				WORKING AREA MONITORING IN MICROBIOLOGICAL ROOM CFU/15 MINUTES			
				STERILITY	POSITIVE CONTROL	NEGATIVE CONTROL					
				PASS	+	<1.8					
TOTAL COLIFORM BACTERIA	MPN/100 mL	< 1.8	PASS	PASS	+	<1.8					Bacteria : >1
FAECAL COLIFORM BACTERIA	CFU/100 mL	≤ 1	PASS	PASS	+	≤1					Fungal : 0-2
ACCEPTABLE LIMIT			PASS	PASS	+	<1					< 15

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	INITIAL CALIBRATION VERIFICATION (ICV)				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)				TZ4AR13-0003	
				RESULT				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY		RESULT	
				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY						1	2
TOTAL MERCURY	µg/L Hg	0.020	< 0.020	0.020	0.020	100		-	-	-		< 0.020	< 0.020
ACCEPTABLE LIMIT						95 ~ 105%				85 ~ 115%			± 10%

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	TZ4AR13-0003				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)				CONTINUING CALIBRATION VERIFICATION (CCV)	
				RESULT				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY		NOMINAL	MEASURED
				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY							
TOTAL MERCURY	µg/L Hg	< 0.020	0.020	0.018	0.018	90.0		-	-	-		0.021	105
ACCEPTABLE LIMIT						85 ~ 115%				85 ~ 115%			90 ~ 110%

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	INITIAL CALIBRATION VERIFICATION (ICV)				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)				TZ4AR13-0003	
				RESULT				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY		RESULT	
				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY						1	2
LEAD	µg/L Pb	0.100	< 0.100	100	99.1	99.1		100	99.0	99.0		0.110	0.110
CADMIUM	µg/L Cd	0.100	< 0.100	100	100	100		100	99.5	99.5		< 0.100	-
ACCEPTABLE LIMIT						95 ~ 105%				85 ~ 115%			± 10%

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)				CONTINUING CALIBRATION VERIFICATION (CCV)			
				RESULT				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY	
				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY					
LEAD	µg/L Pb	-	-	-	-	-		100	97.9	97.9	
CADMIUM	µg/L Cd	-	-	-	-	-		100	97.8	97.8	
ACCEPTABLE LIMIT						85 ~ 115%				85 ~ 115%	

SAMPLING DATE : APRIL 19 2024

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	T24AI2007-0003			LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)	
				DUPLICATE			NOMINAL	MEASURED
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	2.0	<2.0	1	2	RPD	198.0	204
ACCEPTABLE LIMIT						≤ 20	198.0±30.5 (167.5 - 228.5)	

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	T24AI190-0002			QC STANDARD	
				DUPLICATE			NOMINAL	%RECOVERY
TOTAL SUSPENDED SOLIDS	mg/L	5.0	< 2.0	1	2	RPD	100	98.0
ACCEPTABLE LIMIT						≤ 10		90-110

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	T24AI172-0004			LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)	
				DUPLICATE			NOMINAL	%RECOVERY
TOTAL DISSOLVED SOLIDS	mg/L	25	< 25	1	2	RPD	50	102
ACCEPTABLE LIMIT						≤ 10		90-110

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	T24AI2007-0001			LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)	
				DUPLICATE			NOMINAL	%RECOVERY
CHEMICAL OXYGEN DEMAND	mg/L	25.0	<25.0	1	2	RPD	50.0	100
ACCEPTABLE LIMIT						≤ 10		90-110

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	T24AI219-0008			LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)	
				DUPLICATE			NOMINAL	%RECOVERY
TOTAL KJELDAHL NITROGEN	mg/L	1.5	<1.5	1	2	RPD	40.0	103
ACCEPTABLE LIMIT						≤ 10		90-110

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)		
				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
FAT, OIL AND GREASE	mg/L	1.0	<3	40	38.6	96.5
ACCEPTABLE LIMIT						70-110

PARAMETER	UNIT	DETECTION LIMIT	METHOD BLANK	INITIAL CALIBRATION VERIFICATION (ICV)			LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)		
				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY	NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
LEAD	mg/L Pb	0.015	< 0.015	0.700	0.691	98.7	0.700	0.682	98.1
CADMIUM	mg/L Cd	0.002	< 0.002	0.305	0.302	101	0.300	0.302	101
MERCURY	mg/L Hg	0.0005	< 0.0005	0.0060	0.0062	103	-	-	-
ACCEPTABLE LIMIT				90 - 110%			85 - 115%		
							± 10%		

PARAMETER	UNIT	RESULT				LABORATORY FORTIFIED BLANK (LFB)			CONTINUING CALIBRATION VERIFICATION (CCV)		
		LABORATORY FORTIFIED MATRIX (LFM)				NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY	NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY
		SAMPLE	NOMINAL	MEASURED	%RECOVERY						
LEAD	mg/L Pb	-	-	-	-	0.700	0.690	98.6	0.700	0.692	98.9
CADMIUM	mg/L Cd	-	-	-	-	0.300	0.292	97.3	0.300	0.291	97.0
MERCURY	mg/L Hg	-	-	-	-	-	-	-	0.0060	0.0062	103
ACCEPTABLE LIMIT					85 - 115%			85 - 115%			90 - 110%

ภาคผนวก ฉ

มาตรฐานน้ำบริเวณสถานีมาบตาพุด จังหวัดระยอง

มาบตาพุด (ระยอง)





Map Ta Phut (Rayong)

ละติจูด (Lat) 12° 40' 22" น.(N)

ลองจิจูด (Long) 101° 08' 20" อ.(E)

เมษายน ๒๕๖๗

April 2024

วันที่ DATE	เวลา HOURS																							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	สูงของน้ำเป็นเมตร											HEIGHTS OF WATER IN METERS												
1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	1.8	1.5	1.3	1.0	0.8	0.7	0.7	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2
2 	2.3	2.3	2.3	2.4	2.3	2.3	2.2	2.1	1.9	1.7	1.4	1.2	1.0	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1
3	2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.0	1.8	1.6	1.4	1.1	0.9	0.8	0.6	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.9
4	2.1	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.1	1.9	1.8	1.5	1.3	1.1	1.0	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.9	1.1	1.4	1.7
5	1.9	2.1	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6	1.4	1.2	1.0	0.9	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.2	1.4
6	1.7	1.9	2.1	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.0	0.9	0.8	0.8	0.9	1.0	1.3
7	1.5	1.8	2.0	2.1	2.2	2.2	2.1	2.0	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2
8	1.5	1.7	1.9	2.0	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.2	1.4
9 	1.5	1.7	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	1.6	1.4	1.2	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.6
10	1.7	1.8	1.9	2.0	2.0	1.9	1.8	1.5	1.3	1.0	0.9	0.8	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8
11	1.9	2.0	2.0	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.3	1.0	0.7	0.6	0.6	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1
12	2.1	2.1	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.6	1.3	1.0	0.7	0.5	0.5	0.6	0.8	1.0	1.3	1.6	1.8	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3
13	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.0	1.8	1.5	1.2	0.9	0.6	0.5	0.4	0.5	0.8	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.2	2.3	2.3
14	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2	2.1	1.9	1.6	1.4	1.1	0.8	0.6	0.5	0.5	0.6	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	2.1	2.2	2.3
15	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.0	1.8	1.5	1.3	1.0	0.7	0.6	0.5	0.5	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
16 	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	1.9	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.7	0.6	0.6	0.8	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
17	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2	1.0	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9
18	2.0	2.1	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2	1.0	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7
19	1.9	2.0	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6
20	1.8	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.4	1.5
21	1.7	1.8	1.9	2.0	2.0	1.9	1.7	1.6	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4	1.5
22	1.7	1.8	1.9	1.9	1.9	1.8	1.6	1.5	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.6
23	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.5	1.3	1.1	1.0	1.0	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7
24 	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.5	1.3	1.0	0.9	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.0	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8
25	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.7	1.5	1.2	1.0	0.8	0.7	0.7	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	2.0
26	2.0	2.0	2.0	1.9	1.8	1.7	1.5	1.3	1.0	0.8	0.6	0.6	0.6	0.8	1.1	1.4	1.6	1.9	2.1	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1
27	2.1	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.4	1.1	0.8	0.6	0.5	0.5	0.6	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.3	2.2	2.2
28	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9	1.7	1.5	1.2	0.9	0.7	0.5	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.7	2.0	2.1	2.2	2.3	2.3
29	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.8	1.6	1.4	1.1	0.8	0.6	0.4	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.7	2.0	2.2	2.3	2.3
30	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	1.9	1.7	1.5	1.2	1.0	0.7	0.5	0.4	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.3

สูงของน้ำทำนายเป็นเมตรเหนือระดับน้ำลงต่ำที่สุด HEIGHTS OF WATER PREDICTED IN METERS ABOVE THE LOWEST LOW WATER

คำนวณโดย กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ

ภาคผนวก ข

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



๐ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากร สारมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิง
วิธีวิเคราะห์สารมลพิษ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
จำนวน ๑๕ แผ่นตามคำขอที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์
สารมลพิษ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นให้เปลี่ยนแปลงดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาววิจิตา ฝ่ายสิงห์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๔๓ |
| ๒) นายบัณฑิต พลสุขี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๕๕ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| นางสาวสรนิน ไชยเดชพิพัฒกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๐๔๓ |
|----------------------------|-----------------------------|

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๗ ราย

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวนันทิชา กลิ่นหนู | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๕๘ |
| ๒) นายบัณฑิต หันประโยชน์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๕๙ |
| ๓) นางสาวปติยา ชูเชิดเชื้อ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๖๐ |
| ๔) นางสาวลัดดาวัลย์ ไช้พันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๖๑ |
| ๕) นายอาทิตย์ ตาภา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๖๒ |
| ๖) นางสาวบุญยาพร บุญตอมศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๖๓ |
| ๗) นางสาวพัชรารรณ จันจิตร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๖๔ |
| ๘) นางสาวนฤพร ไฉ่บ้านกมล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๖๕ |
| ๙) นางสาวนรินทร์ รินตรา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๖๖ |
| ๑๐) นางสาวพัชรินทร์ แพรกทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๖๗ |
| ๑๑) นายธิตศักดิ์ ภูมิลาว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๑๕๕-๖-๐๑๖๘ |

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการ
โดย

๑๒) นางสาวปวีณา แทนชนบ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๖๙
๑๓) นางสาวนันทิดา พรหมกยกล้า	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๐
๑๔) นางสาวกรรณิกา ทองด้วง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๑
๑๕) นางสาวกมลชนก ปูนคำ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๒
๑๖) นายณัฐชัย จูแสง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๓
๑๗) นางสาวปาริฉัตร ทองใบ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๔
๑๘) นางสาวสุกัสนา กันไชย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๕
๑๙) นายชัยวัฒน์ จันละคร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๖
๒๐) นางสาวสุพัชรา วรดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๗
๒๑) นางสาวกัลยา สิงห์แก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๘
๒๒) นางสาวชญาณี เมินกระโทก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๗๙
๒๓) นางสาวภาณินดา แซ่มเล็ก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๘๐
๒๔) นายอนนกร เทียมมาก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๘๑
๒๕) นางสาวรชยา ปรีดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๘๒
๒๖) นางสาวธนกร ฉะกระโทก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๘๓
๒๗) นางสาวอารีนา มะดีเยาะ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๘๔

๔. ให้ออกเลิกขบข่ารายการสารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามรายการเอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๓๘๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

๕. ให้ออกเลิกสารมลพิษตามขบข่าที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้ออกวิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน และสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๑๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวหน้า ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



สำนักงานอุตสาหกรรม



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สारมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๓๓๕ 1 ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾
5	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾
6	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾
7	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽³⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽³⁾
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽³⁾ 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ⁽³⁾ 3) Open Reflux, Titrimetric Method ⁽³⁾
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽³⁾
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾ 2) Flow Injection Analysis Method ⁽³⁾
16	<i>o,p'</i> -DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[3] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ^[3]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ^[3] 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method ^[3] 2) Soxhlet Extraction Method ^[3]
37	pH	Electrometric Method ^[3]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3]
39	Selenium	2) Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
40	Sulfide	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
41	Temperature	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
42	Total Dissolved Solids	1) Iodometric Method ^[3]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	2) Methylene Blue Method ^[3]
44	Total Suspended Solids	Laboratory and Field Methods ^[3]
45	Trivalent Chromium	Dried at 180 °C ^[3]
46	Zinc	Semi-Micro-Kjeldahl Method ^[3]
		Dried from 103 to 105 °C ^[3]
		1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
		1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3]
		2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
2	Acetone	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
3	Aldrin	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
4	Anthracene	1) Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
		1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^[3] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[3]
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
63	Di n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
98	pH	Electrometric Method ^[3]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[3] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
109	TPH (C ₅ - C ₈)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(10,20) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^(10,23)
110	TPH (C ₉ - C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(7,20)
111	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(7,20)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽³⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[3] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

สิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แก้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,14]
4	Barium	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12)
6	Cadmium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1,4,13,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(1,4,12,15) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(3,6,13,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(5,4,12,15)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1,15) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(9,15)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)

QAS
QUALITY ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำนักงาน

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,13] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12] 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,7,21] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,21]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,4,12] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,13] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	<p>Polychlorinated Biphenyls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl 	<p>1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method^[1,7,22]</p> <p>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method^[8,22]</p>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,7,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(8,24)
28	pH	Electrometric Method ^(25,26)
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,4,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(5,19) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(1,7,21) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(8,21)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,10,23) 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(5,9,23) 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,23) 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(9,23)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,4,12) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(5,12)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,4,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3,4,12] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,12]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2003.
- United States...

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

25. United States...

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, [REDACTED]



ดำเนินการ
[REDACTED]

ที่อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑๖ ๕ ๑ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/พักอายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๖ ราย ได้แก่

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๕๖ |
| ๒) นายวีรภัทร บุญญาธิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๕๓ |
| ๓) นางสาวณัฐชา แดงภาพ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๕๔ |
| ๔) นายนันทพล สุขธี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๕๕ |
| ๕) นายสิทธิพล พร้อมพ้อชื่นบุญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๕๖ |
| ๖) นางสาวณัฏพร การงานดี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๕๗ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประสม ดำรงหงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการแผนอำนวยการโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ คือ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



สำเนาถูกต้อง



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘ ๗ ๒ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพุดตา เจริญชัยสมบัติ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๓๐ |
| ๒) นายสงกรานต์ มาลัยทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๗ |
| ๓) นางสาวธนธรณ์ คุณานุพันธ์ชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๖ |
| ๔) นางสาวนภรณ์ ลาพรม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๐ |
| ๕) นางสาวสุตารัตน์ จันทร์ประทีป | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๕ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาววิฑิตา ฝ่ายสิงห์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๔๓ |
| ๒) นางสาวณัฏฐ์สิน สุจริต | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๔๔ |
| ๓) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๔๕ |
| ๔) นางสาวณัฏฐา แสงสว่าง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๔๖ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๐๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"





ที่ อก.๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๒๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่ย่างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ออกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| ๑) นายวิชณุ สุวรรณราช | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๖ |
| ๒) นายพิพัฒน์ ตันธนกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๕๗ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวอรุณา ประสานศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๓๒ |
| ๒) นายณพล เนียมเนียม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๓๓ |
| ๓) นายศุภกร สวนศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๓๔ |
| ๔) นายณพล คีรานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๓๕ |
| ๕) นายโชคชัย พุ่มใส | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๓๖ |
| ๖) นายทวี กสิ์บ้านเกาะ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๓๗ |
| ๗) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๓๘ |
| ๘) นายนิทพงศ์ ชะขุนทด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๓๙ |
| ๙) นางสาวณัฐกฤตา พลนิกรกิจ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๔๐ |
| ๑๐) นางสาวชไมพร ทองบุรณ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๔๑ |
| ๑๑) นางสาวพรชิตา จจรเนติยุทธ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๑๔๒ |

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



อำนาจ

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๓๘๗๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ตำแหน่งผู้ทรา



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘

ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

คืน จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Benzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
2	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
3	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
4	1,1-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
5	cis-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
6	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
7	Ethylbenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
8	Methylene chloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
9	Styrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
10	Tetrachloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
11	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
12	Trichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
13	m-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
14	o-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
15	p-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)
16	Xylene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(1,2)

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018



ดำเนินโครงการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๕๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสุธรรมา แก้วชื่อนอก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๐๒ |
| ๒) นายกานต์พงศ์ บุญพวง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๒๙ |
| ๓) นายกฤตพล พงศ์สถาพร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๕ |
| ๔) นางสาวธัญญลักษณ์ ชนโชติกาญจนานกร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๗ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายกานต์พงศ์ บุญพวง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๑ |
| ๒) นางสาวสุธรรมา แก้วชื่อนอก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๔๒ |

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| ๑) นายชินวัฒน์ หอยสังข์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๐ |
| ๒) นายประพันธ์ แก้วภาคิ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๑ |
| ๓) นายกิตติบดี มุสิกทุ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๒ |
| ๔) นายคุณานนท์ ฤทธาคนานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๓ |
| ๕) นายชาญณรงค์ อ้าลอย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๔ |
| ๖) นางสาวจิตรมาส ศรีวรรณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๕ |
| ๗) นายสุจิต ไปขึ้นเงิน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๖ |
| ๘) นายเชษฐา ชัยตริภัก | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๗ |
| ๙) นายรชต เหมะภูลิน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๘ |
| ๑๐) นายสุรศักดิ์ ชุมเอียด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๒๙ |
| ๑๑) นายสุรโชค หล้าโท | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๐ |
| ๑๒) นายชัย บัวสด | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๑ |

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

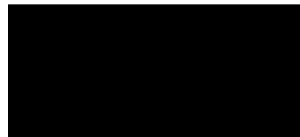
ด้านกฎหมาย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ กก ๐๓๓๐(๓)/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ทำหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๒๓๑๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๒๓๑๖ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



ดำเนินถูกต้อง



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





ที่ อภ ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒ ๑๙ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๙๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายปรีดา ไชยภูมิสกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๐๓๗ |
| ๒) นายปิยะณัฐ ศรีภูโรจน์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๐๓๕ |
| ๓) นายธีรเมธ สุขศรี | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๐๔๑ |
| ๔) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๐๕๐ |
| ๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดจั่ง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๐๖๓ |
| ๖) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๐๘๐ |
| ๗) นางสาวกมลวรรณ เจริญจันทร์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๐๘๓ |
| ๘) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๐๘ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นางสาวนาตาชา แหวนโนเมือง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๐๙ |
| ๒) นางสาวทิมลวรรณ สิงมา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๐ |
| ๓) นายณัฏฐวัฒน์ วงศ์คำ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๑ |
| ๔) นายประพันธ์ฤทธิ์ เมื่อกนาง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๒ |
| ๕) นางสาวศมิษฐา ลำจิต | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๓ |
| ๖) นางสาวนภาพร ชื่นนุกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๔ |
| ๗) นางสาวเบญญา มอนงค์คุณ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๕ |
| ๘) นายอมรพล อมรลักษณ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๖ |
| ๙) นางสาวศรีเพชร ทองขาว | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๗ |
| ๑๐) นางสาวณิชากร ศุภชาติไกรสร | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๘ |
| ๑๑) นางสาววิมลวรรณ คำตัน | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๕๕-๖-๐๑๑๙ |

UNION ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ทำหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เสงขรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเทียบเคียงห้องโรงงาน
ปฏิบัติการการปนเปื้อนโลหะโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเทียบเคียงโลหโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



ดำเนินา



ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/ ๔๗๘ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๗-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางมานิดา แย้มโย ทะเบียนเลขที่ ๗-๑๔๕-ก-๐๐๐๕

๒) นางสาวนภสวรรณ คงคำ ทะเบียนเลขที่ ๗-๑๔๕-ก-๐๐๓๒

๒. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวศิริพร อัมภารัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๗-๑๔๕-จ-๐๐๖๔

๒) นางสาวพรนัชชา กลิ่นจุน ทะเบียนเลขที่ ๗-๑๔๕-จ-๐๐๘๔

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

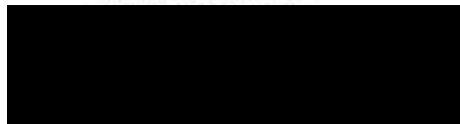
๑) นางสาวธัญญลักษณ์ ธนโชติกาญจนากว ทะเบียนเลขที่ ๗-๑๔๕-จ-๐๑๐๗

๒) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์ ทะเบียนเลขที่ ๗-๑๔๕-จ-๐๑๐๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/๑๔๗๘๗ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เคชะศรีนทร)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐๒-๕๓๐๙๙๙๙ ต่อ ๒๑๐๓๖๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



สำเนา



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓
ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

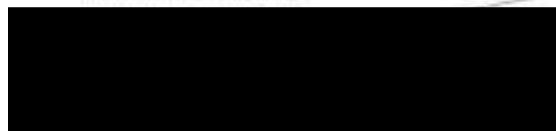
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง
คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้าย
หนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เทชะวินทวี)
ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์และควบคุมมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนผังอัตราราชการ
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED



กองวิจัยและเดือนกัมมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๓๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๓๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th

ด้าน

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕๐ ราย

๑) นางสาวกฤตวรรณ กัทรธิกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๐๓
๒) นายณรงค์ ฉิมพาลี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๐๔
๓) นางสาวนันทิดา บุญไชย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๐๕
๔) นางปิยะพัชร สุทนต์สงฆ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๐๖
๕) นางมานิดา แยมโย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๐๗
๖) นางสาวเบญจวรรณ วิริยทัต	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๐๘
๗) นายพนรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๐๙
๘) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๐
๙) นายสุวิทย์ จอดนอก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๑
๑๐) นางสาวโชติภา สมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๒
๑๑) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๓
๑๒) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๔
๑๓) นางสาวปวีณา จรัสโชติพิณิต	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๕
๑๔) นายศิลา บรรจงใจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๖
๑๕) นายปฏิกรณ์ คณะนา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๗
๑๖) นายธีรวัฒน์ ขมมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๘
๑๗) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๑๙
๑๘) นางสาวสาวิตรี วิจิตร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๐
๑๙) นางสาวนพวรรณ อูรารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๑
๒๐) นายภูซงศ์ พานิชย์เลิศอำไพ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๒
๒๑) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๓
๒๒) นายเอกรัตน์ ปตะคามินทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๔
๒๓) นางสาวนิตารัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๕
๒๔) นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๖
๒๕) นางสาวสุวรรณ คงทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๗
๒๖) นางสาววรกร พัดสองชั้น	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๘
๒๗) นายวิริยยุทธ โมกแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๒๙
๒๘) นายวัชรพงษ์ เทพคนตรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๓๐
๒๙) นายอนุศาสน์ สายดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๓๑
๓๐) นายกรวิทย์ เชื้อศิริสกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๓๒
๓๑) นางสาวอริกา รงค์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๓๓
๓๒) นางสาวนภสวรรณ คงจำ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๓๔
๓๓) นายสุพธิ์ อรุณจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๓๕
๓๔) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๓๖
๓๕) นางสาวพริ้มพรรณ สมบูรณ์ธรรม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๐๐๓๗



สำนักงานมาตรฐาน

- ๓๖) นายสุภณัฐ์ คุณอนภาณจน์
- ๓๗) นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่
- ๓๘) นางสาวนัล ชำนิส
- ๓๙) นางสาวพรนิกา ชีระจินดาชล
- ๔๐) นายนาเคนทร์ พันธุ์ชาติกุล

ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๕๕-ค-๐๐๓๖

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ค-๐๐๓๗

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ค-๐๐๓๘

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ค-๐๐๓๙

ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-ค-๐๐๔๐



(นางจินดา เศษศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรโรงงาน
ปฏิบัติการกองช่างเครื่องจักรโรงงานอุตสาหกรรม



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕

ที่ออก ๐๓๓๐(๑)/ ๑๘๗ ๘ ลงวันที่ ๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

๑) นายสุชนันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวธรรมา แก้วชื่อนอก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๒
๓) นายพีรณัฐ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาววิไลลักษณ์ เกโธสง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
๕) นายสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวกัลยา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
๘) นายอรรถพร เทพทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาววรรณิ์ สายบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวอาภรณ์ อ่อนคง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๒
๑๓) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวพรพิมล แว่นทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายวิชญ์ สุวรรณราช	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายอภิวิชญ์ ท่วงที	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายมานิตย์ ปานโชติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายทศพร ธนะพิรุฬห์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวกัลยาณี โยธา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวภาวณี สุขศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวชนอนัญ อภิสิทธิ์ปภา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
๒๓) นายศิวพัชร จงผดุงเกียรติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายพงศ์เทพ เหล่าจอร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายขวัญชัย พันทุกซ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวพัชจิรา ศติพิศาล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวเมวีกา เลือคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายกานต์พงศ์ บุญทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวพริษา เจริญชัยสมบัติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายพนรัตน์ จะโต	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๓๑
๓๒) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
๓๓) นายปริดา ไชยภูมิสกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๓๓
๓๔) นายจักรวาลย์ เลื่อนล่อง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๓๔
๓๕) นายปิยะณัฐ ศรีภูโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๓๕

UAE
UNION ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ผู้ยื่นใบอุทธรณ์
๖-๑๔๕-จ-๐๐๓๓

(นางจินดา เตชะศรีนทร์)
ผู้อำนวยการกองวินิจฉัยและกึ่งกลาง
ปฏิบัติการการขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๓๖) นายณภสินธุ์...

๓๖) นายบนภสินธุ์ ธนุธรรมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๓๖
๓๗) นายกันนิกร ระโส	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๓๗
๓๘) นายจักรพันธ์ ภูมิรินทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๓๘
๓๙) นายปริญญา กลมเกลียว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๓๙
๔๐) นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๐
๔๑) นายธีรเมธ สุขศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๑
๔๒) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๒
๔๓) นายพระราชภูมิ โฉลกกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๓
๔๔) นายอติเดช แสงจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๔
๔๕) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๕
๔๖) นายธนัท เลิศประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๖
๔๗) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๗
๔๘) นายบุษยพงษ์ อิศระสุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๘
๔๙) นายธนาภ ภูตระกูลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๔๙
๕๐) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๐
๕๑) นายสมพงศ์ สกุลไทย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๑
๕๒) นายสุริยัน นิธิเจตบุตร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๒
๕๓) นายอัษฎาวุธ ยนศิริ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๓
๕๔) นายเอกภูมิ เสนอใจ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๔
๕๕) นายสุขสันต์ บุญเลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๕
๕๖) นายอนันต์ หวานเสนาะ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๖
๕๗) นายพิพัฒน์ คันทนกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๗
๕๘) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๘
๕๙) นายภูวดล มงคลสูง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๕๙
๖๐) นายอุทัย แก้วรากมูข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๐
๖๑) นางสาววนารินทร์ สานนท์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๑
๖๒) นายศุภกร รินวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๒
๖๓) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดซัง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๓
๖๔) นางสาวศิริพร อภิการวัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๔
๖๕) นางสาวจินตสุภา เป็ลยงค์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๕
๖๖) นางสาวเนตรนภา กมลบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๖
๖๗) นางสาวอารียา ทารามย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๗
๖๘) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๘
๖๙) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๖๙
๗๐) นายจุนพล สอนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๗๐
๗๑) นางสาวพัชรภรณ์ แสงทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๗๑
๗๒) นายรัตนชัย เหล่ามา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๓๔๕-๖-๐๐๗๒

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำนักงาน

(นางจินดา เดชะรินทร์)

๗๓) นายอิตติพงษ์...

๗๓) นายอิทธิพงษ์ ศรีวิเศษ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๗๓
๗๔) นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๗๔
๗๕) นายฐาปนกรณ์ พิมพ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๗๕
๗๖) นายพรชัย คุ้มม่วง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๗๖
๗๗) นางสาวทักษิณี ไชยหา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๗๗
๗๘) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๗๘
๗๙) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๗๙
๘๐) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๐
๘๑) นางสาวกมลวรรณ เจิมจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๑
๘๒) นายธนวัฒน์ จันทะคุณ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๒
๘๓) นายปิยวัฒน์ ไหมชู	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๓
๘๔) นางสาวพรนัชชา กลิ่นอุณ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๔
๘๕) นายณภสิทธิ์ ศรีพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๕
๘๖) นางสาวลักขิกา จันทรสุน	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๖
๘๗) นายสงกรานต์ มาลัยทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๗
๘๘) นางสาวสาธิตา แซ่เตียว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๘
๘๙) นายศักดิ์ชัย นุ่มน้อม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๘๙
๙๐) นายวรพงษ์ นนทจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๐
๙๑) นางสาวชนาภา มาคะมาตร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๑
๙๒) นางสาวธนธรณ์ คุณานพพันธ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๒
๙๓) นายวีระยุทธ สาระภักดี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๓
๙๔) นางสาวธิดิยา วีระพันธุ์วัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๔
๙๕) นายกฤตพล พงศ์สถาพร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๕
๙๖) นายณัฐชัย พรหมอารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๖
๙๗) นายชินนทร์ พานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๗
๙๘) นายปรัชชาพล โสกรา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๘
๙๙) นายวิชรินทร์ แสนงาม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๙๙
๑๐๐) นางสาวอนภรณ์ ลาพรม	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๐
๑๐๑) นายอาทิตย์ อุตมผล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๑
๑๐๒) นายปวรร บุนนาค	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๒
๑๐๓) นายอิทธิเดช ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๓
๑๐๔) นายคณิติน พงษ์อิศรานุพร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๔
๑๐๕) นางสาวสุภารัตน์ จันทร์ประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๕
๑๐๖) นายเสกขวิทย์ เหมกลิ่นบัว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๐๖

IAE

สำนักงานอู่

(นางจินดา เตชะศรีนท)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
บริหารการดำเนินงานโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗ ๕ ลงวันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
5	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
6	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
7	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ⁽⁴⁾ 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ⁽⁴⁾
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 3) Open Reflux, Titrimetric Method ⁽⁴⁾
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ⁽⁴⁾
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Flow Injection Analysis Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽³⁾
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ⁽⁴⁾
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^(K) 2) Soxhlet Extraction Method ^(C)
37	pH	Electrometric Method ^(A)
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^(B) 2) Distillation, Direct Photometric Method ^(A)
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(A) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(A)
40	Sulfide	1) Iodometric Method ^(A) 2) Methylene Blue Method ^(A)
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ^(A)
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^(A)
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ^(A)
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^(A)
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^(A) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^(A)
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^(A) 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^(A) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(A)

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(A) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(A)
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(A)
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(A) 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(A)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Barium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[6]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽³⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
109	TPH (C ₅ - C ₈)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[11,21] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[11,25]
110	TPH (C ₉ - C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21]
111	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,21]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ^[5]
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,15) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)

ลำดับ	สารพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(2,6,14,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(2,6,13,16) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(2,16) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,16)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,15) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,17) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)

CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁸⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾ 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) วิธีวิเคราะห์

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	- 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6'- Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6'- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'- Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,9,28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) Electrometric Method ^(51,52)
28	pH	Electrometric Method ^(51,52)
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,20) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(17,21) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(17,15)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6,13]
31	Thallium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6,13]
32	Toxaphene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[2,9,22]
33	Trichloroethylene	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,12,29]
34	Vanadium	2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6,13]
35	Zinc	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,25]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,21]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15)
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,10) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,16)
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(28,29,30)
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁷⁾
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,27) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,27) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]
74	α -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
75	β -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
76	γ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,15]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁸⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	<p>Polychlorinated Biphenyls</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 <p>Polychlorinated Biphenyls</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'- <p>Pentachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',4,5,5'- <p>Pentachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,3,3',4',6- <p>Pentachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,4,4',5'- <p>Hexachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,4,5,5'- <p>Hexachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,5,5',6- <p>Hexachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',4,4',5,5'- <p>Hexachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,3',4,4',5- <p>Heptachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,4,4',5,5'- <p>Heptachlorobiphenyl</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,2',3,4,4',5',6- <p>Heptachlorobiphenyl</p>	<p>1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method^(10,23)</p> <p>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method^(10,26)</p> <p>Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method^(10,23)</p> <p>สำเนา</p>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	- 2,2',3,4',5,5',6- Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6- Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,22) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
108	TPH (C ₅ -C ₈)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(12,21) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
109	TPH (C ₉ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
110	TPH (C ₁₇ -C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,21)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยมลพิษ
ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125-3.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยมลพิษ
ราชกิจจานุเบกษา, 25 มกราคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11-3.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed, Washington, DC: APHA, 2017.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 1997.

7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction**. SW-846 Method 3510C, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction**. SW-846 Method 3550C, 2007.

11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples**. SW-846 Method 5030C, 2003.

12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample**. SW-846 Method 5035A, 2000.

13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry**. SW-846 Method 6010D, 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry**. SW-846 Method 7000B, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride)**. Method 7061A, 1992.

จัดทำ



ดำเนินการ

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury In Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100, 1980.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC/MS with Pentafluorobenzoylation Derivatization, SW-846 Method 8351A, 1996.

28. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide : Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.

29. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

31. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

32. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.



สำเนาถูกต้อง

ภาคผนวก ซ

แบบสำรวจด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ชุดที่		วันที่/...../.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....		

**แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ)แบบสอบถามสำหรับผู้นำชุมชน**

คำชี้แจง

โครงการท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ตั้งอยู่บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมและความชัดเจนในการรองรับแผนทางเลือกในการจัดหาเชื้อเพลิงสำหรับประเทศ และเป็นการเสริมสร้างความมั่นคงในการจัดหาก๊าซธรรมชาติในระยะยาว โครงการท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือจำนวน 3 ท่า และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ตามหนังสือเลขที่ อก 5103.3.1/3546 ลงวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยกำหนดให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และจัดส่งรายงานให้กับ สผ. เป็นประจำทุก 6 เดือน ทั้งนี้ปัจจุบันบริษัทฯ ได้เปิดดำเนินงานโครงการ ระยะที่ 1 เป็นที่เรียบร้อยแล้วตั้งแต่วันที่ 7 กันยายน 2554 ดำเนินการ ระยะที่ 2 เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2560 และดำเนินการ ระยะที่ 3 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์เฉพาะส่วนขยายกำลังการผลิต 1.5 ล้านตันต่อปี เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2561

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ข้อหนึ่ง คือ ให้มีการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ รวม 2 เทศบาล 16 ชุมชน ดังนี้ เทศบาลเมืองมาบตาพุด ประกอบด้วย ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ชุมชนซอยประปา ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนเกาะกก ชุมชนหนองแดงเม ชุมชนหนองบัวแดง ชุมชนห้วยโป่งใน 1 ชุมชนห้วยโป่งใน 2 ชุมชนวัดห้วยโป่ง ชุมชนห้วยโป่งใน-สะพานน้ำท่วม ชุมชนซอยศิริ และชุมชนเจริญพัฒนา และเทศบาลตำบลเนินพระ ประกอบด้วย หมู่ที่ 4 บ้านกรอกยายชา และกลุ่มประมงชายฝั่ง 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประมงหนองแฟบ กลุ่มประมงตากวน-อ่าวประดู่ กลุ่มประมงปากคลองตากวน กลุ่มประมงหาดแสงเงิน และกลุ่มประมงหาดสุขลา เพื่อประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงและความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/ นาง/ นางสาว).....ชุมชน.....

ตำแหน่งในชุมชน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัดระยอง

เบอร์โทรศัพท์.....

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1.1 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
- 1.2 การศึกษาขั้นสูงสุด ☐ 1) ไม่เคยเข้าเรียน ☐ 2) ประถมศึกษา
☐ 3) มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ 4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
☐ 5) ปวส./ อนุปริญญา ☐ 6)ปริญญาตรี
☐ 7) สูงกว่าปริญญาตรี ☐ 8) กำลังศึกษา (ระบุ)
- 1.3 ตำแหน่งในชุมชน ☐ 1) นายกอบต./ประธานอบต. ☐ 2) สมาชิก อบต./เทศบาล
☐ 3) ผู้ใหญ่บ้าน/ประธานชุมชน ☐ 4) ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
☐ 5) กำนัน ☐ 6) กรรมการหมู่บ้าน
☐ 7) อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 2: ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน

- 2.1 จำนวนประชากรในหมู่บ้าน.....คน แบ่งเป็น 1) ชาย..... คน 2) หญิง..... คน
- 2.2 จำนวนครัวเรือน.....ครัวเรือน
- 2.3 ลักษณะครอบครัวส่วนใหญ่เป็น
☐ 1) ครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ ลูก) ☐ 2) ครอบครัวขยาย (พ่อ แม่ ลูกญาติ)
- 2.4 ภูมิสำเนาของชาวบ้านส่วนใหญ่
☐ 1) พื้นเพเป็นคนที่นี่ ☐ 2) ย้ายมาจากที่อื่นโปรดระบุจังหวัด.....
- 2.5 อาชีพส่วนใหญ่ของประชากรในหมู่บ้าน
☐ 1) เกษตรกรรม (ระบุ) ☐ 2) ค้าขาย
☐ 3) รับจ้าง ☐ 4) ประมง
☐ 5) รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ☐ 6) ธุรกิจส่วนตัว (ระบุ)
☐ 7) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ☐ 8) พนักงานบริษัท ฟู้ดพีที แอลเอ็นจี จำกัด
☐ 9)ไม่ได้ประกอบอาชีพ เช่น แม่บ้าน/เกษียณ/กำลังศึกษา ☐ 10) อื่นๆ.....
- 2.6 ในชุมชนของท่านมีกลุ่มองค์กรใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 1) กลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ☐ 2) กลุ่มลูกค้า ธกส.
☐ 3) กลุ่มแม่บ้านเกษตร ☐ 4) กลุ่มเกษตร
☐ 5) กลุ่มประมง ☐ 6) กลุ่มเยาวชน
☐ 7) อื่นๆ (ระบุ)

ส่วนที่ 3: ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน

3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่านมีความรู้สึกอย่างไรต่อสภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไปของชุมชน

- ☐ (1) สภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น เนื่องจาก
- ☐ (2) เหมือนเดิม
- ☐ (3) สภาพสิ่งแวดล้อมแย่ลง เนื่องจาก

3.2 สภาพปัญหาต่างๆ ที่สำคัญของชุมชนในปัจจุบัน

ปัญหาต่างๆ ภายในชุมชนในปัจจุบัน	ไม่มี ปัญหา	มีปัญหา		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
<input type="radio"/> 1) ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย				
<input type="radio"/> 2) ปัญหาเขม่าควันจากการจราจร				
<input type="radio"/> 3) ปัญหากลิ่นเหม็น				
<input type="radio"/> 4) ปัญหาเสียงดัง				
<input type="radio"/> 5) ปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำในธรรมชาติ				
<input type="radio"/> 6) ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ในช่วงฤดูแล้ง				
<input type="radio"/> 7) ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตันเขิน				
<input type="radio"/> 8) ปัญหาน้ำท่วม				
<input type="radio"/> 9) ปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง				
<input type="radio"/> 10) ปัญหาอุบัติเหตุ				
<input type="radio"/> 11) ปัญหาผิวการจราจรชำรุดเสียหาย				
<input type="radio"/> 12) ปัญหาการจราจรติดขัด				
<input type="radio"/> 13) ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง				
<input type="radio"/> 14) ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
<input type="radio"/> 15) ปัญหายาเสพติดภายในชุมชน				
<input type="radio"/> 16) ปัญหาในการประกอบอาชีพ				
<input type="radio"/> 17) ปัญหาความยากจน				
<input type="radio"/> 18) ปัญหาอื่น ๆ (ระบุ)				

ส่วนที่ 4: ทศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)

4.1 ท่านคิดว่าการดำเนินการของโครงการฯ ในระยะดำเนินการมีผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชนหรือไม่ อย่างไร

- ☐ 1) ไม่มีผลกระทบ (ข้ามไปข้อ 4.2)
- ☐ 2) มีผลกระทบ หากตอบข้อ 2 โปรดแสดงรายละเอียดด้านล่าง
- ☐ 3) ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจเนื่องจาก.....

ปัญหาผลกระทบจากการดำเนินงาน	ไม่ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบที่ได้รับ			
		น้อย	ปานกลาง	มาก	โปรดระบุแหล่ง/สาเหตุให้ชัดเจน
1) มลสารจากการดำเนินงาน					
2) เสียงดังรบกวนจากการเดินเครื่องจักร					
3) การคมนาคม การจราจรติดขัด ในบริเวณเส้นทางโดยรอบบริษัทฯ					
4) อุบัติเหตุจากรถของบริษัทฯ ในบริเวณเส้นทางโดยรอบบริษัทฯ					
5) อุบัติเหตุทางน้ำจากการขนส่ง LNG					
6) น้ำเสีย					
7) ปริมาณขยะ					
8) การประกอบอาชีพ					
9) สาธารณูปโภคต่างๆ ในชุมชน					
10) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน					
11) อื่นๆ ระบุ.....					

4.2 ท่านหรือสมาชิกในชุมชนเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ กับหน่วยงานราชการที่กำลังดูแล เกี่ยวกับโครงการฯ เช่น สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.) ฯลฯ หรือไม่

☐ 1) ไม่เคย เพราะ..... (ข้ามไปข้อ 4.3)

☐ 2) เคยระบุเรื่องที่ร้องเรียน.....

2.1) หน่วยงานที่รับร้องเรียน

- ☐ 1) ศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนของบริษัทฯ
- ☐ 2) สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.)
- ☐ 3) อื่นๆ ระบุ.....

2.2) ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านร้องเรียนไปแล้ว ได้รับการแก้ไขแล้วหรือไม่

- ☐ 1) ยังไม่ได้รับการแก้ไข เรื่อง.....
- ☐ 2) มีการแก้ไขปัญหาแล้ว เรื่อง.....
- ☐ 3) เรื่องที่แก้ไขปัญหาลงแล้วเกิดขึ้นซ้ำอีกหรือไม่.....

2.3) ท่านพอใจกับการแก้ไขปัญหาหรือไม่

- ☐ 1) พอใจ ☐ 2) ไม่พอใจ ระบุ.....

4.3 ท่านหรือสมาชิกในชุมชนมีความกังวลใจเกี่ยวกับโครงการฯ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัดหรือไม่

- ☐ 1) ไม่มี (ข้ามไปข้อ 5.1) ☐ 2) มี โปรดระบุ.....

4.4 ท่านคิดว่าข้อกังวลใจดังกล่าว เมื่อรายงานมายังบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด จะถูกจัดการ และแก้ไขอย่างเหมาะสมได้ทันเวลาหรือไม่

- ☐ 1) ใช่ ☐ 2) ไม่ ☐ 3) ไม่แน่ใจ เหตุผลโปรดระบุ.....

ส่วนที่ 5: การรับทราบข้อมูลข่าวสารจากบริษัทฯ

5.1 ท่านเคยรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการฯ ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ดังต่อไปนี้ หรือไม่

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1) กิจกรรมและรายละเอียดของบริษัทฯ | <input type="radio"/> เคย | <input type="radio"/> ไม่เคย |
| 2) ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น | <input type="radio"/> เคย | <input type="radio"/> ไม่เคย |
| 3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ | <input type="radio"/> เคย | <input type="radio"/> ไม่เคย |
| 4) ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนของบริษัท | <input type="radio"/> เคย | <input type="radio"/> ไม่เคย |

5.2.1 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> 1) ผู้นำในชุมชน | <input type="radio"/> 2) วิทยุ /โทรทัศน์/ป้ายโฆษณา |
| <input type="radio"/> 3) คนในครอบครัว/เพื่อนบ้าน | <input type="radio"/> 4) เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน |
| <input type="radio"/> 5) เจ้าหน้าที่ของบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด | <input type="radio"/> 6) การเข้าร่วมการประชุม |
| <input type="radio"/> 7) วารสาร PTT LNG | <input type="radio"/> 8) อื่นๆ โปรดระบุ..... |

5.2.2 ช่องทางการให้ข้อมูลแบบใดที่ทางบริษัทฯ ดำเนินการอยู่ และท่านเห็นว่าดีที่สุดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

.....
.....

5.3 ท่านต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบริษัทฯ เพิ่มเติมหรือไม่

- ☐ 1) ที่ดำเนินการอยู่ปัจจุบันเพียงพอแล้ว (ข้ามไปข้อ 6.1) ☐ 2) ควรเพิ่มเติม (ตอบในข้อ 5.4)

5.4 กรณีที่ท่านเห็นควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบริษัทฯ เพิ่มเติม

5.4.1 รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

- ☐ 1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อชุมชนโดยตรง
- ☐ 2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือกรรมการชุมชน
- ☐ 3) จัดประชุมชี้แจงชุมชนที่.....ช่วงเวลาที่เหมาะสม.....
- ☐ 4) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

5.4.2 ข้อมูลที่ท่านต้องการทราบหรือข้อมูลที่ท่านเห็นว่าควรให้มีการชี้แจงแก่ชุมชน ได้แก่

1)

2)

ส่วนที่ 6: ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

6.1 ท่านอยากให้บริษัทฯ ช่วยเหลือท่านและชุมชนของท่านในด้านใดบ้าง

1.

2.

6.2 ท่านมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่นๆ ต่อบริษัทฯ

1.

2.

ส่วนที่ 7: ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของบริษัทฯ (เพิ่มเติม)

7.1 ท่านคิดว่าบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีภาพลักษณ์ในประเด็นต่างๆ มากน้อยเพียงใด

ภาพลักษณ์	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อย ที่สุด (1)	ไม่มี ความเห็น (-)
1. ความมีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักและยอมรับ						
2. ความเป็นองค์กรชั้นนำเฉพาะด้าน						
3. ผู้นำองค์กร/ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์กว้างไกล						
4. ศักยภาพในการเติบโตทางธุรกิจ						
5. การดำเนินงานด้วยความโปร่งใส						
6. การดำเนินงานด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม						
7. การดำเนินงานด้วยความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม						
8. การให้บริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน						
9. การประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร						
10. การทำกิจกรรม/ประโยชน์ให้กับสังคม						

7.2 ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินการตามภารกิจของ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต่อไปนี้น้อยเพียงใด

การดำเนินการตามภารกิจของบริษัทฯ	ระดับความเชื่อมั่น					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความเห็น (-)
ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม						
1. บุคลากรของ PTTLNG จะดำเนินงานด้วยความระมัดระวัง						
2. การดำเนินงานของ PTTLNG ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน						
3. มีการบริหารจัดการที่ดีมีระบบการป้องกันที่ดี						
4. หากมีเหตุใดๆ เกิดขึ้น PTTLNG สามารถบริหารจัดการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน						
ด้านการเป็นองค์กรที่มีคุณภาพ						
5. PTTLNG เป็นองค์กรที่มีมาตรฐานการดำเนินงานในระดับสากล และเป็นที่ยอมรับ						
ด้านการเป็นองค์กรที่มีความโปร่งใส มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อชุมชน						
6. PTTLNG เป็นองค์กรที่มีจริยธรรม และโปร่งใส						
7. PTTLNG เป็นองค์กรที่มีความเป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ						
8. PTTLNG เป็นองค์กรที่ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ เป็นอย่างดี						
9. PTTLNG เป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม และให้การสนับสนุนชุมชน						

7.3 ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินการของ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต่อไปนี้น้อยเพียงใด

การดำเนินการของบริษัทฯ	ระดับความพึงพอใจ					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความเห็น (-)
1. PTTLNG มีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน						
2. PTTLNG เปิดรับฟังความคิดเห็นของชุมชน และนำไปปรับปรุงแก้ไข						
3. PTTLNG มีการให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ชุมชน						
4. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของ PTTLNG						

การดำเนินการของบริษัทฯ	ระดับความพึงพอใจ					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความเห็น (-)
5. PTTLNG มีส่วนช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในจังหวัด ระยอง						

***** ขอขอบคุณทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อมูลและความคิดเห็น *****

ชุดที่		วันที่...../...../.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....		

**แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย
ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ)**

คำชี้แจง

โครงการท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ตั้งอยู่บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมและความชัดเจนในการรองรับแผนทางเลือกในการจัดหาเชื้อเพลิงสำหรับประเทศ และเป็นการเสริมสร้างความมั่นคงในการจัดหาก๊าซธรรมชาติในระยะยาว โครงการท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือจำนวน 3 ท่า และสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่ายก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ครั้งที่ 7) ตามหนังสือเลขที่ อก 5103.3.1/3546 ลงวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยกำหนดให้บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และจัดส่งรายงานให้กับ สผ. เป็นประจำทุก 6 เดือน ทั้งนี้ปัจจุบัน บริษัทฯ ได้เปิดดำเนินการโครงการ ระยะที่ 1 เป็นที่เรียบร้อยแล้วตั้งแต่วันที่ 7 กันยายน 2554 ดำเนินการ ระยะที่ 2 เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2560 และดำเนินการ ระยะที่ 3 เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์เฉพาะส่วนขยายกำลังการผลิต 1.5 ล้านตันต่อปี เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2561

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการที่กำหนดไว้ในรายงาน EIA ข้อหนึ่ง คือ ให้มีการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ รวม 2 เทศบาล 16 ชุมชน ดังนี้ เทศบาลเมืองมาบตาพุด ประกอบด้วย ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ชุมชนซอยประปา ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนเกาะกก ชุมชนหนองแดงเม ชุมชนหนองบัวแดง ชุมชนห้วยโป่งใน 1 ชุมชนห้วยโป่งใน 2 ชุมชนวัดห้วยโป่ง ชุมชนห้วยโป่งใน-สะพานน้ำท่วม ชุมชนซอยศิริ และชุมชนเจริญพัฒนา และเทศบาลตำบลเนินพระ ประกอบด้วย หมู่ที่ 4 บ้านกรอกยายชา และกลุ่มประมงชายฝั่ง 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประมงหนองแฟบ กลุ่มประมงตากวน-อ่าวประดู่ กลุ่มประมงปากคลองตากวน กลุ่มประมงหาดแสงเงิน และกลุ่มประมงหาดสุชาดา เพื่อประกอบในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงและความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย/ นาง/ นางสาว).....ชุมชน.....
 ตำแหน่งในชุมชน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัดระยอง
 เบอร์โทรศัพท์.....

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1.1 เพศ ☐ 1) ชาย ☐ 2) หญิง
- 1.2 การศึกษาขั้นสูงสุด ☐ 1) ไม่เคยเข้าเรียน ☐ 2) ประถมศึกษา
☐ 3) มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ 4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
☐ 5) ปวส./ อนุปริญญา ☐ 6)ปริญญาตรี
☐ 7) สูงกว่าปริญญาตรี ☐ 8) กำลังศึกษา (ระบุ)
- 1.3 สถานภาพในครัวเรือน ☐ 1) หัวหน้าครัวเรือน ☐ 2) สามี / ภรรยา
☐ 3) บิดา / มารดา ☐ 4) บุตร / ธิดา
☐ 5) ญาติพี่น้อง ☐ 6) ผู้อาศัย
☐ 7) อื่นๆ (ระบุ.....)
- 1.4 ภูมิลำเนา
☐ 1) พื้นเพเป็นคนที่นี่ ☐ 2) ย้ายมาจากที่อื่นโปรดระบุจังหวัด.....
- 1.5 การประกอบอาชีพ
☐ 1) เกษตรกรรม (ระบุ) ☐ 2) ค้าขาย
☐ 3) รับจ้าง ☐ 4) ประมง
☐ 5) รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ☐ 6) ธุรกิจส่วนตัว (ระบุ)
☐ 7) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ☐ 8) พนักงานบริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด
☐ 9) ไม่ได้ประกอบอาชีพ เช่น แม่บ้าน/เกษียณ/กำลังศึกษา ☐ 10) อื่นๆ.....
- 1.6 ท่านเป็นสมาชิกหรือกลุ่มองค์กรใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ 1) กลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ☐ 2) กลุ่มลูกค้า ธกส.
☐ 3) กลุ่มแม่บ้านเกษตร ☐ 4) กลุ่มเกษตรกร
☐ 5) กลุ่มประมง ☐ 6) อื่นๆ (ระบุ)

ส่วนที่ 2: ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน

- 2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่านมีความรู้สึกอย่างไรต่อสภาพสิ่งแวดล้อมทั่วไปของชุมชน
☐ (1) สภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น เนื่องจาก
- ☐ (2) เหมือนเดิม
- ☐ (3) สภาพสิ่งแวดล้อมแย่ลง เนื่องจาก

2.2 สภาพปัญหาต่างๆ ที่สำคัญของชุมชนในปัจจุบัน

ปัญหาต่างๆ ภายในชุมชนในปัจจุบัน	ไม่มี ปัญหา	มีปัญหา		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
<input type="radio"/> 1) ปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย				
<input type="radio"/> 2) ปัญหาเขม่าควันจากการจราจร				
<input type="radio"/> 3) ปัญหากลิ่นเหม็น				
<input type="radio"/> 4) ปัญหาเสียงดัง				
<input type="radio"/> 5) ปัญหาการปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำในธรรมชาติ				
<input type="radio"/> 6) ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่ม/น้ำใช้ในช่วงฤดูแล้ง				
<input type="radio"/> 7) ปัญหาท่อระบายน้ำอุดตัน/ตันเงิน				
<input type="radio"/> 8) ปัญหาน้ำท่วม				
<input type="radio"/> 9) ปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง				
<input type="radio"/> 10) ปัญหาอุบัติเหตุ				
<input type="radio"/> 11) ปัญหาผิวการจราจรชำรุดเสียหาย				
<input type="radio"/> 12) ปัญหาการจราจรติดขัด				
<input type="radio"/> 13) ปัญหากระแสไฟฟ้าตกหรือดับบ่อยครั้ง				
<input type="radio"/> 14) ปัญหาด้านอาชญากรรม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
<input type="radio"/> 15) ปัญหายาเสพติดภายในชุมชน				
<input type="radio"/> 16) ปัญหาในการประกอบอาชีพ				
<input type="radio"/> 17) ปัญหาความยากจน				
<input type="radio"/> 18) ปัญหาอื่นๆ (ระบุ)				

ส่วนที่ 3: การรับทราบข้อมูลข่าวสารจากบริษัทฯ

3.1 ท่านเคยรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการของโครงการท่าเทียบเรือและสถานีรับ-จ่าย ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) (ระยะดำเนินการ) ของ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ดังต่อไปนี้ หรือไม่

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| 1) กิจกรรมและรายละเอียดของโครงการ | <input type="radio"/> เคย | <input type="radio"/> ไม่เคย |
| 2) ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น | <input type="radio"/> เคย | <input type="radio"/> ไม่เคย |
| 3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ | <input type="radio"/> เคย | <input type="radio"/> ไม่เคย |
| 4) ศูนย์รับเรื่องร้องเรียนของบริษัท | <input type="radio"/> เคย | <input type="radio"/> ไม่เคย |
| 5) ความก้าวหน้าในการดำเนินการ | <input type="radio"/> เคย | <input type="radio"/> ไม่เคย |

3.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> 1) เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ | <input type="radio"/> 2) เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/เจ้าหน้าที่รัฐ |
| <input type="radio"/> 3) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือ
กรรมการชุมชน | <input type="radio"/> 4) คนในครอบครัว/เพื่อนบ้าน |

- ☐ 5) เป็นทางผ่าน/อยู่ใกล้บ้าน ☐ 6) วิทยุ /โทรทัศน์/ป้ายโฆษณา
- ☐ 7) เว็บไซต์..... ☐ 8) อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 3.3 ท่านต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ เพิ่มเติมหรือไม่
- ☐ 1) ที่ดำเนินการอยู่ปัจจุบันเพียงพอแล้ว (ข้ามไปข้อ 4.1) ☐ 2) ควรเพิ่มเติม
- 3.4 กรณีที่เห็นควรมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารของโครงการฯ เพิ่มเติม
- 3.4.1 รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)
- ☐ 1) ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อชุมชนโดยตรง
- ☐ 2) แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้นำชุมชน หรือกรรมการชุมชน
- ☐ 3) จัดประชุมชี้แจงชุมชนที่.....ช่วงเวลาที่เหมาะสม.....
- ☐ 4) อื่น ๆ โปรดระบุ.....
- 3.4.2 ข้อมูลที่ท่านต้องการทราบหรือข้อมูลที่ท่านเห็นว่าควรให้มีการชี้แจงแก่ชุมชน ได้แก่
- 1)
- 2)

ส่วนที่ 4: กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมดูแลสังคมและสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

- 4.1 ในรอบปีที่ผ่านมาท่านและสมาชิกในชุมชนเคยรับทราบหรือเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล ที่บริษัทฯ ดำเนินการ หรือไม่
- ☐ เคย ☐ ไม่เคย
- หากเคย โปรดระบุกิจกรรมที่เคยเข้าร่วม
- ☐ โครงการ.....
- 4.2 ในรอบปีที่ผ่านมา (มกราคม 2566-ปัจจุบัน) เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ เคยเข้าพบท่านและ/หรือสมาชิกในกลุ่มประมงเพื่อทำความเข้าใจเพิ่มเติมเรื่องมาตรการป้องกัน แก๊สและลดผลกระทบของโครงการ หรือไม่
- ☐ เคย ☐ ไม่เคย
- 4.3 ในรอบปีที่ผ่านมา (มกราคม 2566-ปัจจุบัน) ท่านและ/หรือสมาชิกในกลุ่มประมงเคยเข้าร่วมการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (audit) หรือไม่
- ☐ เคย ☐ ไม่เคย
- 4.4 ในรอบปีที่ผ่านมา (มกราคม 2566-ปัจจุบัน) ท่านได้เคยทราบถึงกิจกรรมเกี่ยวกับการอพยพ หรือการซ่อมแผนฉลากเงินของโครงการ หรือไม่
- ☐ เคย ☐ ไม่เคย

ส่วนที่ 5: ทศนคติและความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการฯ

5.1 ท่านคิดว่าการดำเนินการของบริษัทฯ ในระยะดำเนินการ มีผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของชุมชนหรือไม่ อย่างไร

- ☐ 1) ไม่มีผลกระทบ
- ☐ 2) มีผลกระทบ หากตอบ ข้อ 2) โปรดแสดงรายละเอียดด้านล่างพร้อมระบุแหล่ง / สาเหตุให้ชัดเจน

ปัญหาผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบที่ได้รับ			
		น้อย	ปานกลาง	มาก	โปรดระบุแหล่ง/สาเหตุให้ชัดเจน
1) มลสารจากการดำเนินโครงการ					
2) เสียงดังรบกวนจากการเดินเครื่องจักร					
3) การคมนาคม การจราจรติดขัด ในบริเวณเส้นทางโดยรอบโครงการ					
4) อุบัติเหตุจากรถของโครงการ ในบริเวณเส้นทางโดยรอบโครงการ					
5) อุบัติเหตุทางน้ำจากการขนส่ง LNG					
6) น้ำเสีย					
7) ปริมาณขยะ					
8) การประกอบอาชีพ					
9) สาธารณูปโภคต่างๆ ในชุมชน					
10) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน					
11) อื่นๆ ระบุ.....					

5.2 ท่านหรือสมาชิกในชุมชน/กลุ่มประมง เคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ กับโครงการฯ หรือหน่วยงานราชการที่กำกับดูแล เช่น สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.) ฯลฯ หรือไม่ (มกราคม 2566-ปัจจุบัน)

- ☐ 1) ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 5.3) ☐ 2) เคยเรื่อง.....

5.2.1) หน่วยงานที่รับร้องเรียน

- ☐ 1) ศูนย์กลางรับเรื่องร้องเรียนของโครงการฯ
- ☐ 2) สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.)
- ☐ 3) อื่นๆ ระบุ.....

5.2.2) ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ท่านร้องเรียนไปแล้ว ได้รับการแก้ไขแล้วหรือไม่

☐ 1) ยังไม่ได้รับการแก้ไข เรื่อง.....

☐ 2) มีการแก้ไขปัญหาแล้ว เรื่อง.....

5.3 ท่านและสมาชิกในชุมชน / กลุ่มประมงมีความกังวลใจเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการฯ หรือไม่

☐ 1) ไม่มี (ข้ามไปข้อ 6.1) ☐ 2) มี โปรดระบุ ระบุ.....

5.4 ท่านคิดว่าข้อกังวลใจดังกล่าว เมื่อรายงานมายังบริษัทฯ จะถูกจัดการ และแก้ไขอย่างเหมาะสมได้ทันเวลาหรือไม่

☐ 1) ใช่ ☐ 2) ไม่ ☐ 3) ไม่แน่ใจ

เหตุผลระบุ.....

ส่วนที่ 6: ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นต่อการดำเนินงาน ของโครงการฯ

6.1 ท่านอยากใหบริษัทฯ ช่วยเหลือท่านและชุมชน/กลุ่มประมงของท่านในด้านใดบ้าง

1.

2.

6.2 ท่านมีข้อเสนอแนะหรือข้อคิดเห็นอื่นๆ ต่อบริษัทฯ ในด้านใดบ้าง

1.

2.

ส่วนที่ 7: ความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินงานของบริษัท (เพิ่มเติม)

7.1 ท่านคิดว่า บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด มีภาพลักษณ์ในประเด็นต่างๆ มากน้อยเพียงใด

ภาพลักษณ์	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความเห็น (-)
1. ความมีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักและยอมรับ						
2. ความเป็นองค์กรชั้นนำเฉพาะด้าน						
3. ผู้นำองค์กร/ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์กว้างไกล						
4. ศักยภาพในการเติบโตทางธุรกิจ						
5. การดำเนินงานด้วยความโปร่งใส						
6. การดำเนินงานด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม						
7. การดำเนินงานด้วยความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม						
8. การให้บริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน						
9. การประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร						
10. การทำกิจกรรม/ประโยชน์ให้กับสังคม						

7.2 ท่านมีความเชื่อมั่นต่อการดำเนินการตามภารกิจของ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

การดำเนินการตามภารกิจของบริษัทฯ	ระดับความเชื่อมั่น					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความเห็น (-)
ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม						
1. บุคลากรของ PTTLNG จะดำเนินงานด้วยความระมัดระวัง						
2. การดำเนินงานของ PTTLNG ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน						
3. มีการบริหารจัดการที่ดีมีระบบการป้องกันที่ดี						
4. หากมีเหตุใดๆ เกิดขึ้น PTTLNG สามารถบริหารจัดการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน						
ด้านการเป็นองค์กรที่มีคุณภาพ						
5. PTTLNG เป็นองค์กรที่มีมาตรฐานการดำเนินงานในระดับสากล และเป็นที่ยอมรับ						
ด้านการเป็นองค์กรที่มีความโปร่งใส มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคมชุมชน						
6. PTTLNG เป็นองค์กรที่มีจริยธรรม และโปร่งใส						
7. PTTLNG เป็นองค์กรที่มีความเป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ						
8. PTTLNG เป็นองค์กรที่ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ เป็นอย่างดี						
9. PTTLNG เป็นองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม และให้การสนับสนุนชุมชน						

7.3 ท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินการของ บริษัท พีทีที แอลเอ็นจี จำกัด ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

การดำเนินการของบริษัทฯ	ระดับความพึงพอใจ					
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ไม่มีความเห็น (-)
1. PTTLNG มีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน						
2. PTTLNG เปิดรับฟังความคิดเห็นของชุมชน และนำไปปรับปรุงแก้ไข						
3. PTTLNG มีการให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ชุมชน						
4. การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของ PTTLNG						
5. PTTLNG มีส่วนช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในจังหวัดระยอง						

***** ขอขอบคุณทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อมูลและความคิดเห็น *****