

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43
สินภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานี
(ระยะสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567



APICO

บริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด
เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 26 ห้อง 2610
ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828
เว็บไซต์ www.uaec consultant.com

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43
สินภู่อ้อม จังหวัดอุดรธานี
(ระยะสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567



บริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด
เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 26 ห้อง 2610
ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร
กรุงเทพมหานคร 10120



บริษัท ยูไนเต็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260
โทรศัพท์ 0 2763 2828 Email: uae@uaeconsultant.com

หนังสือรับรอง

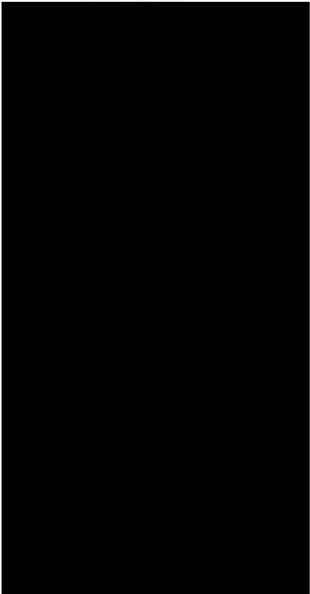
การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43
สิบลู่อ้อม จังหวัดอุดรธานี (ระยะสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่)

วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 สิบลู่อ้อม จังหวัดอุดรธานี (ระยะสละหลุมและปรับ
สภาพพื้นที่) ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองกุ้งศรี อำเภอนโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี ของบริษัท อฟิโก้ (โคราช) จำกัด ฉบับประจำเดือน

- () มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567
(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์		ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
นางสาวนพวรรณ อรุณรักษ์		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ
นายณพรัตน์ วงศ์อนุรักษชัย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ ด้านทรัพยากรดิน และด้านน้ำใต้ดิน
นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
นางสาวนภสรวรรณ คงขำ		ผู้เชี่ยวชาญด้านติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเสียง และผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน
นางสาวพัศฎา ศรียา		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43
สินภู่อ้อม จังหวัดอุดรธานี

1. ชื่อโครงการ โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43
 สีนภูอ้อม จังหวัดอุดรธานี
 2. สถานที่ตั้ง ตำบลหนองกุ้งศรี อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี
 3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด
 4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 1 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ ชั้น 26 ห้อง 2610 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120

โทรศัพท์ 0-2659-5805 โทรสาร 0-2659-5809
e-mail -
 5. จัดทำโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ
 วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556
 7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้าย เมื่อ
 วันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2557
 8. รายละเอียดโครงการ

<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะ/ประเภทโครงการ - ขนาดพื้นที่ผลิต - กิจกรรมในโครงการ <p>*อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย</p> <p>*การจัดการขยะมูลฝอย/ กากของเสีย</p>	<p>การเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก</p> <p>ขนาดพื้นที่ผลิต 70.15 ตารางกิโลเมตร</p> <p>โครงการจัดให้มีแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม จัดให้มีการประชุมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานก่อนปฏิบัติงาน (Tool Box Talk) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและหัวหน้างานดำเนินการติดตามตรวจสอบการทำงานของผู้รับเหมา และกำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของผู้รับเหมา พร้อมทั้ง จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ จัดให้มีห้องพยาบาล และเครื่องมือปฐมพยาบาลที่จำเป็นไว้ในพื้นที่โครงการ รวมถึงมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกอบรมด้านการรักษาพยาบาลประจำอยู่ในพื้นที่โครงการ เพื่อบริการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและให้บริการแก่พนักงานที่มีอาการเจ็บป่วย</p> <p>โครงการจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนย้ายได้ ซึ่งสามารถรองรับการใช้งานของพนักงานได้อย่างเพียงพอ จัดให้มีการคัดแยกของเสียตามประเภทเป็นของเสียทั่วไป ของเสียที่สามารถนำไปรีไซเคิล และของเสียอันตราย และรวบรวมในภาชนะแยกประเภทที่จัดเตรียมไว้ มีการติดป้ายแสดงรายละเอียดประเภทของเสียอย่างชัดเจน โครงการมีการจัดเก็บของเสียอันตรายในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด ซึ่งมีความสะดวกและปลอดภัยสำหรับการขนส่งไปกำจัด</p>
---	---

กิจกรรมในโครงการ (ต่อ)

*การจัดการคุณภาพอากาศ

โครงการได้ฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าและแนวเส้นทางขนส่งของโครงการ วันละ 2 ครั้ง ในวันที่ไม่มีฝนตกและสภาพอากาศแห้ง ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ไม่เกิน 30 กม./ชม บนถนนทางเข้า-ออกโครงการ สำหรับความเร็วของยานพาหนะบนถนนทางหลวงและพื้นที่ชุมชน ทางโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายการจราจรอย่างเคร่งครัด มีการติดตั้งแผนยกกันโคลนที่ล้อของรถบรรทุกที่ใช้ในโครงการ เพื่อลดการกระจายของฝุ่นละอองไปรบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โครงการมีการกำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการปล่อยมลพิษจากเครื่องยนต์ที่เสื่อมสภาพ

*การจัดการคุณภาพน้ำ

โครงการจัดให้มีถาดรองถังน้ำมัน เพื่อป้องกันน้ำมันหกรั่วไหล และจัดเตรียมวัสดุดูดซับไว้ในพื้นที่หลุมเจาะ โครงการมีการกำชับเจ้าหน้าที่และผู้รับเหมาห้ามไม่ให้มีการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ และ จัดให้มีป้ายห้ามระบาย/ทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน ในบริเวณแหล่งน้ำสาธารณะ ภายในบริเวณพื้นที่หลุมเจาะ และกำชับเจ้าหน้าที่และผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

*โครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินการไปจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบฉบับล่าสุด

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1	
1.1 บทนำ	1-1
1.2 ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.3 สถานภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน	1-2
1.4 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-4
1.5 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-4
1.6 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-4
บทที่ 2 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-5
3.2.1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-5
3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-7
3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-8
3.3 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-19
3.3.1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-19
3.3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-21
3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-22
3.3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-23
3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน	3-25
3.4 การติดตามตรวจสอบทรัพยากรดิน	3-26
3.4.1 สถานีติดตามตรวจสอบทรัพยากรดิน	3-26
3.4.2 วิธีการติดตามตรวจสอบทรัพยากรดิน	3-28
3.4.3 วิธีการเก็บตัวอย่างดิน	3-29
3.4.4 วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	3-31
3.4.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-32
3.4.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-32
3.5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-49
3.5.1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-49
3.5.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5.3 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-52
3.5.4 วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน	3-53
3.5.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-54
3.5.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-55
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 พิกัดทางภูมิศาสตร์ของหลุมเจาะ SPHE-1ST แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43	1-2
ตารางที่ 1-2 สถานการณ์ดำเนินงานโครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 สินภูษอม จังหวัดอุดรธานี (หลุมเจาะ SPHE-1ST)	1-2
ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการทั่วไป โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 สีนภูษอม จังหวัดอุดรธานี	2-2
ตารางที่ 2-2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 สีนภูษอม จังหวัดอุดรธานี	2-6
ตารางที่ 2-3 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 สีนภูษอม จังหวัดอุดรธานี	2-24
ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 สีนภูษอม จังหวัดอุดรธานี (ระยะสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่) ของบริษัท อพีโก้ (โคราช) จำกัด	3-2
ตารางที่ 3-2 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-5
ตารางที่ 3-3 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-7
ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 9-12 สิงหาคม พ.ศ. 2567	3-9
ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม ที่สถานี A_SPHE-A1 : บ้านทับไธ ต.แสงสว่าง อ.หนองแสง	3-11
ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม ที่สถานี A_SPHE-A2 : บ้านโนนสวรรค์ ต.หนองกุ้งศรี อ.โนนสะอาด	3-12
ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม ที่สถานี A_SPHE-A3 : บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-13
ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างข้อมูลพื้นฐาน (ปี พ.ศ. 2554) และการดำเนินการในระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-15
ตารางที่ 3-9 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-19
ตารางที่ 3-10 วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ ระดับเสียงโดยทั่วไป	3-21
ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 9-12 สิงหาคม พ.ศ. 2567	3-22
ตารางที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างข้อมูลพื้นฐาน (ปี พ.ศ. 2554) และระยะระหว่างสละหลุม (ปี พ.ศ. 2567)	3-23
ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ในระยะระหว่างสละหลุม	3-25
ตารางที่ 3-14 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-26
ตารางที่ 3-15 ดัชนี และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน	3-28

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3-16 ภาพขณะบรรจุตัวอย่าง และการรักษาสภาพตัวอย่างดิน	3-31
ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน ที่สถานี S_SPHE-A1 : พื้นที่ฐานเจาะ บ้านทับไธ	3-33
ตารางที่ 3-18 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน ที่สถานี S_SPHE-A2 : พื้นที่ฐานเจาะ บ้านทับไธ	3-34
ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน ที่สถานี S_SPHE-A3 : พื้นที่ฐานเจาะ บ้านทับไธ	3-35
ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน ที่สถานี S_SPHE-A4 : พื้นที่ฐานเจาะ บ้านทับไธ	3-36
ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน ที่สถานี S_SPHE-A5 : พื้นที่ฐานเจาะ บ้านทับไธ	3-37
ตารางที่ 3-22 ค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-49
ตารางที่ 3-23 ดัชนี และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน	3-51
ตารางที่ 3-24 ภาพขณะบรรจุ และวิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำใต้ดิน	3-53
ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี GW_SPHE-A1 : บ่อสูบบนบ้นม โรงเรียนบ้านทับไธ ต.แสงสว่าง อ.หนองแสง	3-56
ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี GW_SPHE-A2 : บ่อสูบบนบ้นม บ้านนาเหล่า ต.แสงสว่าง อ.หนองแสง	3-58
ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี Monitoring well onsite (Upstream) (บ่อสังเกตการณ์ต้นน้ำ)	3-60
ตารางที่ 3-28 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ที่สถานี Monitoring well onsite (Downstream) (บ่อสังเกตการณ์ท้ายน้ำ)	3-62

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1 ตำแหน่งหลุมเจาะ SPHE-1ST ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 จังหวัดอุดรธานี	1-3
รูปที่ 1-2 สภาพพื้นที่หลุมเจาะ SPHE-1ST	1-4
รูปที่ 2-1 สภาพพื้นที่หลุมเจาะ SPHE-1ST	2-33
รูปที่ 2-2 เส้นทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ	2-33
รูปที่ 2-3 สภาพถนนหลักของโครงการ	2-34
รูปที่ 2-4 การฉีดพรมน้ำบนถนนที่ไม่ได้ลาดยาง	2-35
รูปที่ 2-5 ป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม. (บริเวณเส้นทางขนส่งของโครงการ)	2-35
รูปที่ 2-6 ป้ายบริเวณถนนหลักเข้าพื้นที่โครงการ	2-35
รูปที่ 2-7 แผ่นยางกันโคลนที่ยานพาหนะ	2-35
รูปที่ 2-8 ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุก	2-36
รูปที่ 2-9 การตรวจสอบสภาพเครื่องจักร/ ยานพาหนะ	2-36
รูปที่ 2-10 หม้อระงับเสียง (muffler) ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และกำแพงกันเสียง	2-36
รูปที่ 2-11 ร้วและแนวเขตพื้นที่โครงการ	2-37
รูปที่ 2-12 พื้นที่จอดรถในบริเวณพื้นที่โครงการ	2-37
รูปที่ 2-13 ป้ายห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณพื้นที่โครงการ	2-37
รูปที่ 2-14 กล้องวงจรปิด และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	2-37
รูปที่ 2-15 ถาดรองน้ำมัน	2-38
รูปที่ 2-16 วัสดุดูดซับ (Absorbent)	2-38
รูปที่ 2-17 ป้ายห้ามระบาย/ทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน ในบริเวณแหล่งน้ำสาธารณะ	2-38
รูปที่ 2-18 ป้ายห้ามไม่ให้มีการจับหรือล่าสัตว์	2-38
รูปที่ 2-19 ป้ายห้ามเผาขยะทุกชนิดในพื้นที่โครงการ	2-38
รูปที่ 2-20 การติดตั้งเครื่องจักรในพื้นที่โครงการ	2-38
รูปที่ 2-21 พื้นที่จัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ	2-39
รูปที่ 2-22 พื้นที่จัดเก็บสารเคมี	2-39
รูปที่ 2-23 การแบ่งบริเวณพื้นที่ที่ปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อน	2-39
รูปที่ 2-24 ปูผ้าใบในบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน	2-39
รูปที่ 2-25 หัวหน้างาน/เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ควบคุมการทำงาน	2-40
รูปที่ 2-26 ห้องสุขาแบบเคลื่อนย้ายได้ พร้อมถังเก็บสิ่งปฏิกูล	2-40
รูปที่ 2-27 การดูแลรักษาความสะอาดในพื้นที่โครงการ	2-40
รูปที่ 2-28 ภาชนะรองรับของเสียแบบแยกประเภทและมีฝาปิดมิดชิด	2-41

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-29 ภาพขณะจัดเก็บของเสียอันตราย	2-41
รูปที่ 2-30 พนักงานสวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน	2-41
รูปที่ 2-31 ห้องพยาบาลและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลที่จัดเตรียมไว้ในพื้นที่โครงการ	2-41
รูปที่ 2-32 เจ้าหน้าที่ประจำห้องพยาบาลที่ผ่านการอบรมด้านการรักษาพยาบาล	2-42
รูปที่ 2-33 รถขนส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน	2-42
รูปที่ 2-34 การดำเนินการฝึกอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	2-42
รูปที่ 2-35 สัญญาณเตือนภัย	2-43
รูปที่ 2-36 อุปกรณ์บอกทิศทางลม	2-43
รูปที่ 2-37 ถังดับเพลิง	2-43
รูปที่ 2-38 รางระบายน้ำรอบฐานคอนกรีต และบ่อเก็บน้ำปนเปื้อน (Dirty water pit)	2-44
รูปที่ 2-39 การปรับปรุงถนน ตามเส้นทางขนส่งของโครงการ	2-44
รูปที่ 2-40 เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกขณะมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่	2-44
รูปที่ 2-41 ติดตั้งระบวาล์ว (Christmas Tree) โดยรอบปากหลุม	2-44
รูปที่ 2-42 การแจ้งแผนการดำเนินการสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ ก่อนเริ่มกิจกรรม กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	2-45
รูปที่ 2-43 ผู้รับคำแนะนำและเรื่องร้องเรียนของโครงการ	2-45
รูปที่ 2-44 การตรวจสอบระดับแอลกอฮอล์ของผู้รับเหมาก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	2-46
รูปที่ 2-45 การประชุมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานก่อนปฏิบัติงาน (Tool Box Talk)	2-46
รูปที่ 2-46 การสูบน้ำออกจากบ่อเก็บน้ำปนเปื้อน (Dirty water pit) ไปกำจัด	2-46
รูปที่ 2-47 อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (BOP)	2-46
รูปที่ 2-48 การเข้าพบเจ้าหน้าที่ป่าไม้เพื่อหารือแนวทางการปลูกป่า	2-46
รูปที่ 3-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	3-6
รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ในระยะระหว่างสละหลุม วันที่ 9-12 สิงหาคม พ.ศ. 2567	3-7
รูปที่ 3-3 ผลการเปรียบเทียบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2554 และระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-16
รูปที่ 3-4 ผลการเปรียบเทียบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2554 และระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-16

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-5 ผลการเปรียบเทียบก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2554 และระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-17
รูปที่ 3-6 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2554 และระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-17
รูปที่ 3-7 ผลการเปรียบเทียบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2554 และระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-18
รูปที่ 3-8 ผลการเปรียบเทียบก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2554 และระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-18
รูปที่ 3-9 ผลการเปรียบเทียบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2554 และระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-19
รูปที่ 3-10 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	3-20
รูปที่ 3-11 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป และเสียงรบกวน ในระยะระหว่างสละหลุม วันที่ 9-12 สิงหาคม พ.ศ. 2567	3-21
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2554 และระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-24
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างข้อมูลพื้นฐานปี พ.ศ. 2554 และระยะระหว่างสละหลุม ปี พ.ศ. 2567	3-24
รูปที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ในระยะระหว่างสละหลุม ระหว่างวันที่ 9-12 สิงหาคม พ.ศ. 2567	3-25
รูปที่ 3-15 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-27
รูปที่ 3-16 การเก็บตัวอย่างดินในระยะสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ วันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2567	3-29
รูปที่ 3-17 ค่าความเป็นกรดและด่างของดิน	3-38
รูปที่ 3-18 ค่าความเค็มของดิน	3-38
รูปที่ 3-19 ค่าการนำไฟฟ้าของดิน	3-39
รูปที่ 3-20 ค่าคลอไรด์ของดิน	3-39
รูปที่ 3-21 ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ($C_{10} - C_{14}$) ของดิน	3-40
รูปที่ 3-22 ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ($C_{15} - C_{28}$) ของดิน	3-40
รูปที่ 3-23 ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ($C_{29} - C_{36}$) ของดิน	3-41
รูปที่ 3-24 ค่าเบนซินของดิน	3-41
รูปที่ 3-25 ค่าโทลูอีนของดิน	3-42

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-26 ค่าเอธิลเบนซีนของดิน	3-42
รูปที่ 3-27 ค่าไซลีนทั้งหมดของดิน	3-43
รูปที่ 3-28 ค่าสารหนูของดิน	3-43
รูปที่ 3-29 ค่าแคดเมียมของดิน	3-44
รูปที่ 3-30 ค่าโครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ของดิน	3-44
รูปที่ 3-31 ค่าตะกั่วของดิน	3-45
รูปที่ 3-32 ค่าปรอทของดิน	3-45
รูปที่ 3-33 ค่านิกเกิลของดิน	3-46
รูปที่ 3-34 ค่าแบเรียมของดิน	3-46
รูปที่ 3-35 ค่าทองแดงของดิน	3-47
รูปที่ 3-36 ค่าสังกะสีของดิน	3-47
รูปที่ 3-37 ค่าซีลีเนียมของดิน	3-48
รูปที่ 3-38 ค่าเหล็กของดิน	3-48
รูปที่ 3-39 ค่าแมงกานีสของดิน	3-49
รูปที่ 3-40 สถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-50
รูปที่ 3-41 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในระยะสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่ เมื่อวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2567	3-52
รูปที่ 3-42 ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำใต้ดิน	3-64
รูปที่ 3-43 ค่าอุณหภูมิของน้ำใต้ดิน	3-64
รูปที่ 3-44 ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำใต้ดิน	3-65
รูปที่ 3-45 ค่าความเค็มของน้ำใต้ดิน	3-65
รูปที่ 3-46 ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดิน	3-66
รูปที่ 3-47 ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ($C_{10} - C_{14}$) ของน้ำใต้ดิน	3-66
รูปที่ 3-48 ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ($C_{15} - C_{28}$) ของน้ำใต้ดิน	3-67
รูปที่ 3-49 ค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน ($C_{29} - C_{36}$) ของน้ำใต้ดิน	3-67
รูปที่ 3-50 ค่าเบนซีนของน้ำใต้ดิน	3-68
รูปที่ 3-51 ค่าเอธิลเบนซีนของน้ำใต้ดิน	3-68
รูปที่ 3-52 ค่าโทลูอินของน้ำใต้ดิน	3-69
รูปที่ 3-53 ค่าไซลีนทั้งหมดของน้ำใต้ดิน	3-69
รูปที่ 3-54 ค่าซีลีเนียมของน้ำใต้ดิน	3-70
รูปที่ 3-55 ค่าสารหนูของน้ำใต้ดิน	3-70

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-56 ค่าแควตเมียมของน้ำใต้ดิน	3-71
รูปที่ 3-57 ค่าทองแดงของน้ำใต้ดิน	3-71
รูปที่ 3-58 ค่าตะกั่วของน้ำใต้ดิน	3-72
รูปที่ 3-59 ค่าเหล็กของน้ำใต้ดิน	3-72
รูปที่ 3-60 ค่าแมงกานีสของน้ำใต้ดิน	3-73
รูปที่ 3-61 ค่าโครเมียมทั้งหมดของน้ำใต้ดิน	3-73
รูปที่ 3-62 ค่าปรอทของน้ำใต้ดิน	3-74
รูปที่ 3-63 ค่านิเกิลของน้ำใต้ดิน	3-74
รูปที่ 3-64 ค่าสังกะสีของน้ำใต้ดิน	3-75
รูปที่ 3-65 ค่าแบเรียมของน้ำใต้ดิน	3-75

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	เอกสารจากหน่วยงานราชการ เพื่อประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ก-1	สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจปิโตรเลียมบนบก แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L15/43 ภูมัยเหนือและสินภูมัย จังหวัดอุดรธานี
ภาคผนวก ก-2	หนังสือแจ้งการสละหลุมและการดำเนินการของโครงการต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
ภาคผนวก ข	เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-1	บันทึกการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักร/ยานพาหนะ
ภาคผนวก ข-2	ระเบียบข้อควรปฏิบัติในการทำงาน
ภาคผนวก ข-3	บันทึกการอบรมก่อนเริ่มงาน
ภาคผนวก ข-4	หนังสือแจ้งเรื่องสถานที่และระยะเวลาการดำเนินการของโครงการ (ล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน)
ภาคผนวก ข-5	ขั้นตอน/แบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก ข-6	Waste Management Plan/Procedure
ภาคผนวก ข-7	ใบอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย (Waste Manifest)
ภาคผนวก ข-8	ใบอนุญาตกำจัดของเสียอันตราย
ภาคผนวก ข-9	บันทึกประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น
ภาคผนวก ข-10	การจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ข-11	หนังสือรับรองเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมด้านการรักษาพยาบาล
ภาคผนวก ข-12	แผนการจราจรและการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์
ภาคผนวก ข-13	หนังสือประสานงานกับเจ้าหน้าที่ก่อนมีการขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์ขนาดใหญ่
ภาคผนวก ข-14	ข้อมูลสารเคมี (SDS) ที่ใช้ในระยะสละหลุมและปรับสภาพพื้นที่
ภาคผนวก ข-15	แผนรองรับเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-16	รายงานสรุปการฝึกอบรมและฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัย
ภาคผนวก ข-17	แบบฟอร์ม/บันทึก/รายงานอุบัติการณ์หรืออุบัติเหตุ
ภาคผนวก ข-18	สำเนาหนังสือสัญญาจ้างในส่วนที่แสดงเงื่อนไขกำหนดให้ผู้รับจ้างและ/หรือผู้บริหารจัดการโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงาน EIA
ภาคผนวก ข-19	เอกสารแจ้งแผนก่อนเริ่มดำเนินกิจกรรมการสละหลุมต่อเจ้าของที่ดิน
ภาคผนวก ข-20	หนังสือขออนุญาตปรับปรุงถนนทางเข้าโครงการ และถนนสำหรับการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ
ภาคผนวก ข-21	เอกสารแจ้งประสานงานกับโรงพยาบาลในการรองรับผู้ป่วยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-22	ผลการศึกษาด้านโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และสถานที่ทางประวัติศาสตร์ บริเวณพื้นที่โครงการ

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ค	ใบรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก ค-1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ภาคผนวก ค-2	ระดับเสียงโดยทั่วไป
ภาคผนวก ค-3	ทรัพยากรดิน
ภาคผนวก ค-4	คุณภาพน้ำใต้ดิน
ภาคผนวก ง	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก จ	หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์