



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองผักชี และแหล่งหัวไม้ซุง แปลง L54/43
จังหวัดสุพรรณบุรี (ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี) ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองผักชี และแหล่งหัวไม้ซุง แปลง L54/43
จังหวัดสุพรรณบุรี (ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี) ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

บริษัท ปตท. สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ดำเนินการจัดทำโดย



UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0-2763-2828 โทรสาร 0-2763-2800
E-mail address : uae@uaeconsultant.com

หนังสือรับรอง




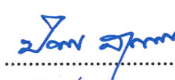

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองผักชี และแหล่งหัวไม้ซุง แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี
(ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี) ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

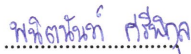
วันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำ
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองผักชี และแหล่งหัวไม้ซุง แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี (ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี)
ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ตั้งอยู่หมู่ที่ 10 บ้านวัดโบสถ์ ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี ของบริษัท ปตท.
สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566
() อื่นๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้ควบคุมในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

รายชื่อผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางศุภรัตน์ โชติสกุลรัตน์		ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
นายวัฒนา สุขเกษม		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ
นางสาวนันทิดา บุญไสย		ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ และเสียง
นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์		ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
นายศุภณัฐร์ คุณธนาญจน์		ผู้ควบคุมการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาวพนิตนันท์ ศรีพิกุล		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

๑. ชื่อโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองผักชี และแหล่งหัวไม้ซุง แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี (ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี) ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม
๒. สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 10 บ้านวัดโบสถ์ ตำบลมะขามล้ม อำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี
๓. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ปตท. สม. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
๔. สถานที่ติดต่อ ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้น 6 และ ชั้น 19 - 36 เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์ 0 2537 4000 โทรสาร 0 2537 4444

E-mail -

๕. จัดทำโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอวนาλισต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 6 มกราคม พ.ศ. 2560 ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/30
๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2566 (รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะผลิต))
๘. รายละเอียดโครงการ รายละเอียดแสดงดังบทที่ 1

สารบัญ

หน้า

1	บทนำ.....	1-1
1.1	บทนำ.....	1-1
1.2	วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน	1-2
1.3	รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ	1-2
1.3.1	รายละเอียดทั่วไปและความเป็นมา	1-2
1.3.2	องค์ประกอบของโครงการ	1-3
1.4	ขอบเขตการศึกษารายละเอียดโครงการ	1-6
1.5	แผนการดำเนินงานของโครงการ	1-9
1.6	การนำเสนอรายงาน	1-16
2	ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1	วิธีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	2-1
3	วิธีการและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.1	แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.2	วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	3-4
3.2.1	วิธีการติดตามตรวจสอบด้านสารเคมีในการเจาะ และปริมาณเศษหิน/ดินจากการเจาะ	3-4
3.2.2	วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป	3-5
3.2.3	วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน	3-5
3.2.4	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-9
3.2.5	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-11
3.2.6	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-13
3.3	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	3-16
3.3.1	ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ และชนิดสารเคมีที่ใช้ในการเจาะ.....	3-16
3.3.2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพเศษดิน/หินจากการเจาะ.....	3-16
3.3.3	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน	3-22
3.3.3.1	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไปและระดับเสียงรบกวน.....	3-22
3.3.3.2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงของโครงการ	3-24
3.3.4	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน	3-27
3.3.4.1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน.....	3-27
3.3.4.2	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน	3-30

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.3.5	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-40
3.3.5.1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-40
3.3.5.2	การเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	3-43
3.3.6	วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-57
3.3.6.1	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-57
3.3.6.2	การเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน.....	3-61
3.3.7	ผลการติดตามตรวจสอบด้านสังคมและสาธารณสุข	3-75
3.3.8	ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	3-75
4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ	
	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	4-1
4.2	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม..	4-6

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1	สำเนาหนังสือเห็นชอบอนุมัติโครงการจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 2	สำเนากการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2565
ภาคผนวกที่ 3	หนังสือแจ้งประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการเจาะหลุมปิโตรเลียม
ภาคผนวกที่ 4	แผนผังการรับและดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน
ภาคผนวกที่ 5	แบบบันทึกเวลาการฉีดพรมน้ำ
ภาคผนวกที่ 6	เอกสารแสดงการบำรุงรักษาเครื่องจักรเครื่องยนต์
ภาคผนวกที่ 7	เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของสารเคมี
ภาคผนวกที่ 8	เอกสารใบอนุญาต ขนส่ง และกำจัดของเสีย และเอกสารเปลี่ยนที่อยู่เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย
ภาคผนวกที่ 9	เอกสารนำน้ำจากบ่อกอนกรีตเก็บน้ำสู่ไปกำจัด
ภาคผนวกที่ 10	เอกสารการตรวจสอบระดับน้ำในบ่อกอนกรีตเก็บน้ำ
ภาคผนวกที่ 11	เอกสารการนำของเสียจากการเจาะช่วงล่างไปกำจัด และเอกสารปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากการเจาะ
ภาคผนวกที่ 12	สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ประจำปี 2566
ภาคผนวกที่ 13	เอกสารการจ้างแรงงานท้องถิ่น
ภาคผนวกที่ 14	เอกสารกฎระเบียบการทำงานของพนักงาน
ภาคผนวกที่ 15	ตัวอย่างเอกสาร Work Permit
ภาคผนวกที่ 16	Land Transport Management Procedure
ภาคผนวกที่ 17	Supanburi emergency flow chart
ภาคผนวกที่ 18	คู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉิน
ภาคผนวกที่ 19	รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินอัคคีภัย
ภาคผนวกที่ 20	นโยบายความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 21	เอกสารแสดงเบอร์ดติดต่อสถานพยาบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวกที่ 22	เอกสารการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานของพนักงาน
ภาคผนวกที่ 23	Chemical Management Procedure และWaste Disposal Handling Procedure
ภาคผนวกที่ 24	Chemical Spill Response Plan For Suphanburi Asset Procedure และ Oil Spill Contingency Procedure
ภาคผนวกที่ 25	Flow chart when spill happen
ภาคผนวกที่ 26	SuphanburiEmergency Responses Plan
ภาคผนวกที่ 27	บันทึกปริมาณการขนส่งมูลฝอยอันตราย
ภาคผนวกที่ 28	ใบเสร็จรับเงินการกำจัดขยะทั่วไปโดยเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี
ภาคผนวกที่ 29	ใบเสร็จรับเงินการซื้อสินค้าท้องถิ่น
ภาคผนวกที่ 30	เอกสารรายละเอียดของ BOP และการตรวจสอบ BOP
ภาคผนวกที่ 31	แผนงานโครงการภายใต้ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)
ภาคผนวกที่ 32	ขั้นตอนการปฏิบัติงานการป้องกันและระงับอุทกภัย

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 33	ระเบียบบ้านพักพนักงาน
ภาคผนวกที่ 34	แผนการจัดอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2566
ภาคผนวกที่ 35	ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 36	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 36-1	มาตรฐานคุณภาพดิน
ภาคผนวกที่ 36-2	มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป
ภาคผนวกที่ 36-3	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน
ภาคผนวกที่ 36-4	มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
ภาคผนวกที่ 37	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวกที่ 38	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1	ฐานหลุมผลิตที่จะดำเนินการก่อสร้างใหม่.....	1-4
ตารางที่ 1-2	แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	1-10
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบโดยทั่วไป.....	2-2
ตารางที่ 2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-6
ตารางที่ 2-3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ	2-28
ตารางที่ 3-1	แผนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
ตารางที่ 3-2	ผลการวิเคราะห์เสถียรดิน/หินจากการเจาะ บริเวณบ่อชั่วคราวเพื่อกักเก็บเสถียรดิน/หิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-17
ตารางที่ 3-3	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-23
ตารางที่ 3-4	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณ N9: หมู่ที่ 10 ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-24
ตารางที่ 3-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ S17 นาข้าว ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-28
ตารางที่ 3-6	ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ S18 นาข้าว ต.วัดโบสถ์ อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-29
ตารางที่ 3-7	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ S17 นาข้าว ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-31
ตารางที่ 3-8	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ S18 นาข้าว ต.วัดโบสถ์ อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-32
ตารางที่ 3-9	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ SW16 หมู่ที่ 7 ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-41
ตารางที่ 3-10	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ SW17 หมู่ที่ 10 ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-42
ตารางที่ 3-11	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-44
ตารางที่ 3-12	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-58
ตารางที่ 3-13	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี GW14 หมู่ที่ 10 ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-60
ตารางที่ 3-14	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-62
ตารางที่ 4-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-7

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1-1	แผนที่แสดงพื้นที่ศึกษาโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองผักชี และแหล่งหัวไม้ซุง แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี.....	1-5
รูปที่ 2-1	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต	2-39
รูปที่ 2-2	รถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้า-ออก ฐานหลุมผลิต	2-39
รูปที่ 2-3	ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.....	2-39
รูปที่ 2-4	กำแพงกันเสียงแบบแผ่นเหล็ก (Steel) ชั้นเดียว.....	2-39
รูปที่ 2-5	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อมรอบ	2-40
รูปที่ 2-6	การซ่อมบำรุงเครื่องเจาะ	2-40
รูปที่ 2-7	การใช้ของเหลวช่วยเจาะ	2-40
รูปที่ 2-8	บ่อชั่วคราว (Top Hole Cuttings Pit)	2-40
รูปที่ 2-9	รถสูบน้ำ ขนาด 30 ลบ.ม.	2-40
รูปที่ 2-10	กล่องเหล็ก (Lugger Box) รวบรวมเศษหินจากการเจาะ.....	2-41
รูปที่ 2-11	ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะชนิด SBM.....	2-41
รูปที่ 2-12	ถังรองน้ำมันขณะซ่อมบำรุง.....	2-41
รูปที่ 2-13	เครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดคราบน้ำมัน	2-41
รูปที่ 2-14	บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Liner Pit).....	2-42
รูปที่ 2-15	บ่อสังเกตการณ์	2-42
รูปที่ 2-16	บำบัดน้ำเสียจากส้วม.....	2-42
รูปที่ 2-17	วางระบายน้ำ.....	2-42
รูปที่ 2-18	ทำความสะอาดบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ.....	2-42
รูปที่ 2-19	สัญลักษณ์ ป้ายเตือน สัญญาณไฟกระพริบ บริเวณทางเข้าพื้นที่ฐานหลุมผลิต	2-43
รูปที่ 2-20	เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกการจราจร.....	2-43
รูปที่ 2-21	ภาชนะรองรับของเสียจำแนกตามประเภทของเสีย	2-43
รูปที่ 2-22	ประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการเจาะหลุมปิโตรเลียม	2-44
รูปที่ 2-23	กิจกรรมส่งเสริมด้านสังคม (CSR).....	2-44
รูปที่ 2-24	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	2-44
รูปที่ 2-25	สารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด	2-44
รูปที่ 2-26	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย.....	2-44
รูปที่ 2-27	อุปกรณ์ปฐมพยาบาล	2-44
รูปที่ 2-28	บ้านพักพนักงาน ระบบการจัดการสุขาอนามัย	2-45
รูปที่ 2-29	อุปกรณ์ป้องกันการพลุ่ง (Blowout Preventer, BOP)	2-45

สารบัญญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-30 รางระบายคอนกรีตล้อมรอบถังกักเก็บสารเคมี.....	2-45
รูปที่ 2-31 สภาพขอบฐานหลุมผลิต และคันดิน.....	2-45
รูปที่ 3-1 แผนที่แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะหลุมเจาะปิโตรเลียม	3-8
รูปที่ 3-2 การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป และระดับเสียงรบกวน ของฐานหลุมหนองผักชี-ดี.....	3-9
รูปที่ 3-3 การเก็บตัวอย่างดิน ของฐานหลุมหนองผักชี-ดี.....	3-10
รูปที่ 3-4 การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ของฐานหลุมหนองผักชี-ดี.....	3-12
รูปที่ 3-5 การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ของฐานหลุมหนองผักชี-ดี	3-15
รูปที่ 3-6 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	3-18
รูปที่ 3-7 ค่าความเค็ม (Salinity).....	3-18
รูปที่ 3-8 ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	3-19
รูปที่ 3-9 ค่าคลอไรด์ (Cl)	3-19
รูปที่ 3-10 ค่าสารหนู (As).....	3-20
รูปที่ 3-11 ค่าแคดเมียม (Cd).....	3-20
รูปที่ 3-12 ค่าโครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺).....	3-21
รูปที่ 3-13 ค่าปรอท (Hg).....	3-21
รูปที่ 3-14 ค่าตะกั่ว (Pb)	3-22
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hour) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ N9: หมู่ที่ 10 ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-25
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (L _{Amax}) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ N9: หมู่ที่ 10 ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-25
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L _{Adn}) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ N9: หมู่ที่ 10 ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-26
รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L _{A90}) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี บริเวณ N9: หมู่ที่ 10 ต.มะขามล้ม อ.บางปลาม้า จ.สุพรรณบุรี.....	3-26
รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่าง (pH) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566.....	3-33
รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบค่าความเค็ม (Salinity) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566	3-33
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566	3-34
รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบค่าคลอไรด์ (Cl) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566	3-34
รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566.....	3-35
รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบค่าสารหนู (As) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566	3-35
รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบค่าตะกั่ว (Pb) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566	3-36
รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบค่าแมงกานีส (Mn) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566	3-36

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบค่านิกเกิล (Ni) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566.....	3-37
รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบค่าซีลีเนียม (Se) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566	3-37
รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบค่าแบเรียม (Ba) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566.....	3-38
รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบค่าทองแดง (Cu) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566.....	3-38
รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบค่าสังกะสี (Zn) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566.....	3-39
รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบค่าเหล็ก (Fe) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี ระหว่างปี 2565 และปี 2566	3-39
รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-46
รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบอุณหภูมิ (Temperature) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-46
รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบค่าความนำไฟฟ้า (EC) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-47
รูปที่ 3-36 เปรียบเทียบค่าของแข็งแขวนลอย (SS) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-47
รูปที่ 3-37 เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-48
รูปที่ 3-38 เปรียบเทียบค่าความเค็ม (Salinity) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-48
รูปที่ 3-39 เปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลาย (DO) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-49
รูปที่ 3-40 เปรียบเทียบค่าบีโอดี (BOD) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-49
รูปที่ 3-41 เปรียบเทียบค่าสารหนู (As) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-50
รูปที่ 3-42 เปรียบเทียบค่าแคดเมียม (Cd) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-50
รูปที่ 3-43 เปรียบเทียบค่าปรอททั้งหมด (Total Hg) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-51
รูปที่ 3-44 เปรียบเทียบค่านิกเกิล (Ni) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-51
รูปที่ 3-45 เปรียบเทียบค่าตะกั่ว (Pb) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-52
รูปที่ 3-46 เปรียบเทียบค่าทองแดง (Cu) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-52
รูปที่ 3-47 เปรียบเทียบค่าสังกะสี (Zn) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-53
รูปที่ 3-48 เปรียบเทียบค่าแมงกานีส (Mn) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-53
รูปที่ 3-49 เปรียบเทียบFaecal Coliform Bacteria ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-54
รูปที่ 3-50 เปรียบเทียบค่าแบเรียม (Ba) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-54
รูปที่ 3-51 เปรียบเทียบค่าเหล็ก (Fe) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-55
รูปที่ 3-52 เปรียบเทียบค่าซีลีเนียม (Se) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-55
รูปที่ 3-53 เปรียบเทียบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-56
รูปที่ 3-54 เปรียบเทียบค่าโครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-56
รูปที่ 3-55 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-64
รูปที่ 3-56 เปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-64
รูปที่ 3-57 เปรียบเทียบอุณหภูมิ (Temperature) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-65
รูปที่ 3-58 เปรียบเทียบค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-65

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-59 เปรียบเทียบค่าความเค็ม (Salinity) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-66
รูปที่ 3-60 เปรียบเทียบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-66
รูปที่ 3-61 เปรียบเทียบค่าสารหนู (As) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-67
รูปที่ 3-62 เปรียบเทียบค่าแคดเมียม (Cd) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-67
รูปที่ 3-63 เปรียบเทียบค่าโครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-68
รูปที่ 3-64 เปรียบเทียบค่าซีลีเนียม (Se) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-68
รูปที่ 3-65 เปรียบเทียบค่าแบเรียม (Ba) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-69
รูปที่ 3-66 เปรียบเทียบค่าทองแดง (Cu) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-69
รูปที่ 3-67 เปรียบเทียบค่าสังกะสี (Zn) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-70
รูปที่ 3-68 เปรียบเทียบค่าแมงกานีส (Mn) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-70
รูปที่ 3-69 เปรียบเทียบค่าเหล็ก (Fe) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-71
รูปที่ 3-70 เปรียบเทียบค่าตะกั่ว (Pb) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-71
รูปที่ 3-71 เปรียบเทียบค่าปรอททั้งหมด (Total Hg) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี.....	3-72
รูปที่ 3-72 เปรียบเทียบค่านิเกิล (Ni) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-72
รูปที่ 3-73 เปรียบเทียบค่าเบนซีน (Benzene) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-73
รูปที่ 3-74 เปรียบเทียบค่าโทลูอีน (Toluene) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-73
รูปที่ 3-75 เปรียบเทียบค่าเอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-74
รูปที่ 3-76 เปรียบเทียบค่าไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ดี	3-74
รูปที่ 4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1