

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1	บทนำ.....	1-1
1.1	วัตถุประสงค์ในการจัดทำรายงาน	1-1
1.2	รายละเอียดโดยสังเขปของโครงการ.....	1-3
1.3	แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-10
1.4	การเสนอรายงาน	1-14
บทที่ 2	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1	วิธีการติดตามตรวจสอบ	2-1
2.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-2
บทที่ 3	วิธีการและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	3-1
3.1	แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2	วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-4
3.3	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-19
บทที่ 4	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	4-4

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1	สำเนาหนังสือเห็นชอบอนุมัติโครงการจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 2	เอกสารสัญญาจ้างผู้รับเหมาขั้บรถบรรทุกน้ำมันดิบ
ภาคผนวกที่ 3	สำเนาการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำปี พ.ศ.2561
ภาคผนวกที่ 4	สำเนาเอกสารแจ้งดำเนินการเจาะหลุมผลิตต่อหน่วยงานท้องถิ่น และผู้นำชุมชน
ภาคผนวกที่ 5	Nonconformity, Corrective and Preventive Action Procedure
ภาคผนวกที่ 6	แบบฟอร์มร้องเรียน และแผนผังการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวกที่ 7	Suphanburi Land Transport Guideline
ภาคผนวกที่ 8	แผนการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร ประจำปี พ.ศ. 2562
ภาคผนวกที่ 9	ตัวอย่างเอกสารแสดงการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต
ภาคผนวกที่ 10	สรุปผลการตรวจประเมินด้านความปลอดภัย
ภาคผนวกที่ 11	เอกสารใบรับแจ้งให้ บริษัท มั่นคง บี. อาร์.เค. กรุ๊ป จำกัด เป็นผู้ขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงจากกรมการขนส่งทางบก และกรมธุรกิจพลังงาน
ภาคผนวกที่ 12	Suphanburi Emergency Response Plan
ภาคผนวกที่ 13	Appendix Suphanburi Emergency Response Plan
ภาคผนวกที่ 14	Chemical Spill Response Plan
ภาคผนวกที่ 15	การจัดการภาวะฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้ที่เกิดกับรถบรรทุก
ภาคผนวกที่ 16	วิธีปฏิบัติเมื่อน้ำมันหกรั่วไหล
ภาคผนวกที่ 17	เอกสารแสดงการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ
ภาคผนวกที่ 18	เอกสารแสดงการประชุม การทบทวนสถิติด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 19	Waste Management Procedure
ภาคผนวกที่ 20	ใบเสร็จรับเงินการกำจัดขยะทั่วไปโดยเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี
ภาคผนวกที่ 21	ใบเสร็จรับเงินการกำจัดขยะอันตรายโดยบริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด
ภาคผนวกที่ 22	ใบกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตราย โดย บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด
ภาคผนวกที่ 23	เอกสารการว่าจ้างบริษัทที่ได้รับอนุญาตขนและกำจัดของเสียอันตราย
ภาคผนวกที่ 24	ตัวอย่างเอกสารการขนส่งน้ำมันไปยังโรงกลั่นบางจาก
ภาคผนวกที่ 25	บันทึกปริมาณของเสียไม่อันตรายและการขนส่ง
ภาคผนวกที่ 26	บันทึกปริมาณของเสียอันตรายและการขนส่ง
ภาคผนวกที่ 27	เอกสารการตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ
ภาคผนวกที่ 28	เอกสารการนำน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำไปอัดกลับยังฐานหลุมผลิตอุ้มทอง
ภาคผนวกที่ 29	ใบเสร็จรับเงินการซื้อสินค้าท้องถิ่น
ภาคผนวกที่ 30	เอกสารการจ้างแรงงานท้องถิ่น
ภาคผนวกที่ 31	ตัวอย่างใบอนุญาตการทำงาน การวิเคราะห์อันตรายในงาน และการพูดคุยเรื่องความปลอดภัย
ภาคผนวกที่ 32	แผนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี พ.ศ. 2562
ภาคผนวกที่ 33	เอกสารการจัดกิจกรรมโครงการฯ ภายใต้แผนความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)
ภาคผนวกที่ 34	Thai Onshore Asset SSHE MS Manual
ภาคผนวกที่ 35	เอกสารแสดงการเข้าร่วมประชุมประจำเดือนกับอำเภอบางปลาม้า

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 36	Hazardous Area Classification
ภาคผนวกที่ 37	HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต
ภาคผนวกที่ 38	แผนการฝึกซ้อมตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและอพยพหนีไฟ ประจำปี พ.ศ. 2562
ภาคผนวกที่ 39	การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ
ภาคผนวกที่ 40	การฝึกซ้อมตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลของ ปตท.สผ.ร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น
ภาคผนวกที่ 41	เอกสารแสดงเบอร์ดิตต่อสถานพยาบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวกที่ 42	Chemical Management Procedure
ภาคผนวกที่ 43	ขั้นตอนการป้องกันและระงับเหตุอุทกภัย
ภาคผนวกที่ 44	ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน
ภาคผนวกที่ 45	สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ
ภาคผนวกที่ 46	ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน
ภาคผนวกที่ 47	ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน
ภาคผนวกที่ 48	มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่ 48-1	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน
ภาคผนวกที่ 48-2	มาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
ภาคผนวกที่ 49	เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวกที่ 50	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สารบัญญัตินี้

หน้า

ตารางที่ 1-1	ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมเจาะปิโตรเลียมของโครงการ.....	1-4
ตารางที่ 1-2	พิกัดตำแหน่งที่ตั้งหลุมผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี.....	1-6
ตารางที่ 1-3	แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองผักชีและแหล่งหัวไม้ซุง แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี (ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี) (ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต).....	1-12
ตารางที่ 2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปในการดำเนินงานโครงการ.....	2-2
ตารางที่ 2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต.....	2-7
ตารางที่ 2-3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ	2-30
ตารางที่ 3-1	แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี) ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต	3-2
ตารางที่ 3-2	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-20
ตารางที่ 3-3	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่าง ปี พ.ศ. 2561 - 2562	3-22
ตารางที่ 3-4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน.....	3-35
ตารางที่ 3-5	การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่าง ปี พ.ศ. 2561 - 2562	3-37
ตารางที่ 3-6	สรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	3-4
ตารางที่ 4-1	สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองผักชีและ แหล่งหัวไม้ซุง แปลง L54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี (ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี) ระยะผลิตผ่านฐาน หลุมผลิต ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2562	4-5

สารบัญญรูป

หน้า

รูปที่ 1-1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งหนองผักชีและแหล่งหัวไม้ซุง แปลง 54/43 จังหวัดสุพรรณบุรี (แหล่งหนองผักชี-ซี).....	1-5
รูปที่ 1-2	แผนที่แสดงพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตในการผลิตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติของแหล่งหนองผักชี ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี (NPI-C).....	1-8
รูปที่ 1-3	กระบวนการผลิตที่ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี.....	1-11
รูปที่ 2-1	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำพื้นที่ฐานหลุมผลิต.....	2-41
รูปที่ 2-2	ป้ายจำกัดความเร็วบนเส้นทางขนส่ง.....	2-41
รูปที่ 2-3	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซแบบพกพา	2-41
รูปที่ 2-4	ระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree).....	2-41
รูปที่ 2-5	โครงการโลกสวยด้วยต้นไม้	2-42
รูปที่ 2-6	ห้องสุขาประจำฐานหลุมผลิต.....	2-42
รูปที่ 2-7	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ.....	2-42
รูปที่ 2-8	อุปกรณ์การผลิตที่ติดตั้งอยู่บนพื้นที่คอนกรีตและมีรางระบายน้ำล้อมรอบ	2-42
รูปที่ 2-9	ถาดรองน้ำมัน	2-42
รูปที่ 2-10	ถังกักเก็บที่มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบ	2-42
รูปที่ 2-11	ระบบ API Separator	2-43
รูปที่ 2-12	หลุมอัดกลับน้ำของหลุมผลิต.....	2-43
รูปที่ 2-13	รถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-trail.....	2-43
รูปที่ 2-14	การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงแบบพกพาบนรถบรรทุกน้ำมัน.....	2-43
รูปที่ 2-15	การติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม	2-44
รูปที่ 2-16	ป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือน และสัญญาณไฟบริเวณหน้าพื้นที่ฐานหลุมผลิต	2-44
รูปที่ 2-17	ภาชนะรองรับขยะประเภทต่างๆ	2-44
รูปที่ 2-18	การจัดเตรียมอุปกรณ์จัดคราบน้ำมัน	2-44
รูปที่ 2-19	โครงการ ปตท.สผ. รักเพื่อนบ้าน (PTTEP1 Love Your Neighbor).....	2-45
รูปที่ 2-20	โครงการ ปตท.สผ. รักสุขภาพ	2-45
รูปที่ 2-21	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย.....	2-45
รูปที่ 2-22	ป้ายห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต	2-46
รูปที่ 2-23	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำฐานหลุมผลิต.....	2-46
รูปที่ 2-24	โครงการทุนการศึกษา.....	2-46
รูปที่ 2-25	โครงการรักษาแหล่งน้ำ	2-46

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-1	แผนที่แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี.....	3-8
รูปที่ 3-2	แผนที่แสดงสถานีตรวจวัดระดับเสียง ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี.....	3-12
รูปที่ 3-3	การเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน.....	3-13
รูปที่ 3-4	แผนที่แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี.....	3-14
รูปที่ 3-5	การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน.....	3-16
รูปที่ 3-6	แผนที่แสดงสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ฐานหลุมผลิตหนองผักชี-ซี.....	3-17
รูปที่ 3-7	จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน.....	3-19
รูปที่ 3-8	ผลการเปรียบเทียบอุณหภูมิของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-23
รูปที่ 3-9	ผลการเปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้าของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-23
รูปที่ 3-10	ผลการเปรียบเทียบความเค็มของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-24
รูปที่ 3-11	ผลการเปรียบเทียบของแข็งแขวนลอยของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-24
รูปที่ 3-12	ผลการเปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-25
รูปที่ 3-13	ผลการเปรียบเทียบความเป็นกรดต่างของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-25
รูปที่ 3-14	ผลการเปรียบเทียบออกซิเจนละลายน้ำของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-26
รูปที่ 3-15	ผลการเปรียบเทียบบีโอดีของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-26
รูปที่ 3-16	ผลการเปรียบเทียบสารหนูของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-27
รูปที่ 3-17	ผลการเปรียบเทียบแคดเมียมของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-27
รูปที่ 3-18	ผลการเปรียบเทียบโครเมียมของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-28
รูปที่ 3-19	ผลการเปรียบเทียบตะกั่วของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-28
รูปที่ 3-20	ผลการเปรียบเทียบปรอททั้งหมดของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-29

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-21 ผลการเปรียบเทียบนิกเกลของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-29
รูปที่ 3-22 ผลการเปรียบเทียบซีลีเนียมของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-30
รูปที่ 3-23 ผลการเปรียบเทียบแบเรียมของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-30
รูปที่ 3-24 ผลการเปรียบเทียบทองแดงของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-31
รูปที่ 3-25 ผลการเปรียบเทียบสังกะสีของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-31
รูปที่ 3-26 ผลการเปรียบเทียบเหล็กของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-32
รูปที่ 3-27 ผลการเปรียบเทียบแมงกานีสของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-32
รูปที่ 3-28 ผลการเปรียบเทียบฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรียของน้ำผิวดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-33
รูปที่ 3-29 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-34
รูปที่ 3-30 ผลการเปรียบเทียบอุณหภูมิของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-38
รูปที่ 3-31 ผลการเปรียบเทียบค่าการนำไฟฟ้าของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-38
รูปที่ 3-32 ผลการเปรียบเทียบความเค็มของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-39
รูปที่ 3-33 ผลการเปรียบเทียบของแข็งละลายน้ำทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-39
รูปที่ 3-34 ผลการเปรียบเทียบความเป็นกรดต่างของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-40
รูปที่ 3-35 ผลการเปรียบเทียบสารหนูของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-40
รูปที่ 3-36 ผลการเปรียบเทียบแคดเมียมของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-41
รูปที่ 3-37 ผลการเปรียบเทียบโครเมียมทั้งหมดของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-41

สารบัญญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-38 ผลการเปรียบเทียบตะกั่วของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-42
รูปที่ 3-39 ผลการเปรียบเทียบปรอทของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-42
รูปที่ 3-40 ผลการเปรียบเทียบนิกเกิลของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-43
รูปที่ 3-41 ผลการเปรียบเทียบซีลีเนียมของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-43
รูปที่ 3-42 ผลการเปรียบเทียบแบเรียมของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-44
รูปที่ 3-43 ผลการเปรียบเทียบทองแดงของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-44
รูปที่ 3-44 ผลการเปรียบเทียบสังกะสีของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-45
รูปที่ 3-45 ผลการเปรียบเทียบเหล็กของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-45
รูปที่ 3-46 ผลการเปรียบเทียบแมงกานีสของน้ำใต้ดิน ระยะผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562.....	3-46
รูปที่ 4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1