

ภาคผนวกที่ 18

S1 Waste Management Plan

---



**PTTEP**

PTT Exploration and Production Public Company Limited

แผนการจัดการของเสีย  
(WASTE MANAGEMENT PLAN)

แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และ  
บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2

มีนาคม 2564

รับที่.....PTN121  
วันที่.....25-03-21  
เวลา.....08.00



ที่ พน 0308/ 689

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

23 มีนาคม 2564

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาแผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43  
(ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2)

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

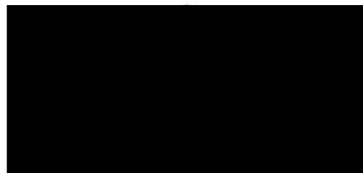
อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 13247/00-1748/2021 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2564

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้นำส่งแผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2) เพื่อให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

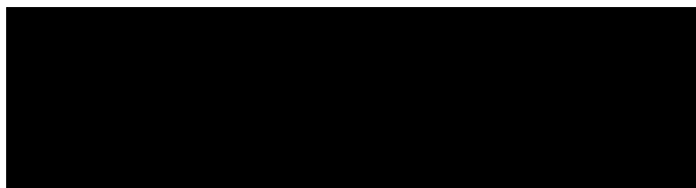
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาแล้ว อนุมัติแผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2) ตามที่เสนอ และให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียที่ได้รับการอนุมัติอย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ



25.03.64

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. [Redacted]

โทรสาร [Redacted]

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [Redacted]

**สำเนา**

ที่ ปตท.สผ.ด.13247/00-1748/2021

3 มีนาคม 2564

เรื่อง ขอนำส่งแผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุง  
ครั้งที่ 2

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43  
ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 1 แผ่น

ด้วยบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ผู้รับสัมปทาน และดำเนินการตามสัมปทานสำรวจและ  
ผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 หรือแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ต  
แนล จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 2/2546/59 หรือแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล  
22/43 มีความประสงค์ที่จะขอปรับปรุงรายละเอียดในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข  
1 และแอล 22/43 เช่น รายละเอียดการจัดการของเสีย รายชื่อผู้บำบัดและผู้กำจัดของเสียในปัจจุบัน และหน่วย  
ซ่อมบำรุงรถไฟ เป็นต้น โดยยังคงใช้วิธีการขนส่ง และวิธีการบำบัดและกำจัดของเสียตามที่ระบุไว้ในแผน  
จัดการของเสียฯ ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1

ในการนี้ บริษัทฯ มีความประสงค์ขอปรับปรุงรายละเอียดในแผนการจัดการของเสียฯ และ  
ขอนำส่งแผนการจัดการของเสียฯ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อดำเนินการตามกระบวนการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการอาวุโส สังกัด โครงการผลิตบนฝั่ง - ประเทศไทย

รักษาการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง - ประเทศไทย

แนกความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมโครงการแอล 1

ผู้ประสานงาน

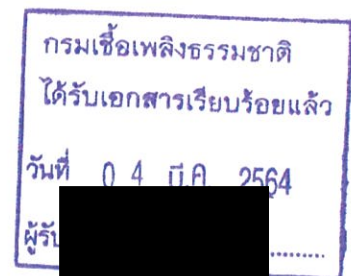


โทรศัพท์



สำเนาเรียน : กองความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจการปิโตรเลียม

PS1 PS1/S PTN/P CEN/O





1.	บทสรุปผู้บริหาร.....	1
2.	รายละเอียดโครงการ.....	5
2.1	ขอบเขตการดำเนินงาน.....	5
2.2	ข้อมูลทั่วไป.....	13
2.3	รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ.....	19
2.4	ภาพรวมองค์ประกอบโครงการ.....	30
2.4.1	แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสีย.....	44
2.4.2	สถานที่จัดเก็บของเสียและสถานที่จัดการของเสีย.....	60
3.	การจัดการของเสีย.....	79
3.1	กรอบการจัดการของเสีย.....	79
3.2	รายละเอียดการจัดการของเสีย.....	80
3.3	วิธีการจัดการของเสีย.....	115
3.4	มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม.....	151
3.5	การตอบสนองในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล หรือภาวะฉุกเฉิน และการซ้อมแผนฉุกเฉิน.....	153
3.6	ตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย.....	160
4.	การจัดทำรายงานการจัดการของเสีย.....	161

เอกสารแนบ 1 ระเบียบปฏิบัติงานของปตท.สผ. เรื่องการจัดการของเสีย

เอกสารแนบ 2 หนังสือเห็นชอบแผนการจัดการของเสียฯ และการขอเพิ่มเติมรายละเอียดในแผนการจัดการของเสียฯ

เอกสารแนบ 3 รายละเอียดการคำนวณปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะ

เอกสารแนบ 4 ตัวอย่างใบอนุญาตของผู้ขนส่ง ผู้บำบัด และผู้รับกำจัด

เอกสารแนบ 5 ตัวอย่างแผนการซ้อมตามมาตรการรองรับเหตุฉุกเฉิน และรายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2563

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 2-1 รายชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงผลกระทบสิ่งแวดล้อมแปลงสำรวจบนบกเอส 1 และแอล 22/43 ณ เดือนกรกฎาคม 2561 .....	6
ตารางที่ 2-2 ความเป็นมาของแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1.....	14
ตารางที่ 2-3 ความเป็นมาของแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 .....	15
ตารางที่ 2-4 รายละเอียดพื้นที่ผลิต ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564.....	18
ตารางที่ 2-5 ส่วนประกอบของของเหลวช่วยเหลือ การใช้งาน และค่าความเป็นพิษ.....	22
ตารางที่ 2-6 รายชื่อฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (MOBILE PRODUCTION FACILITY UNIT (MPF)) (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) .....	31
ตารางที่ 2-7 พื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564).....	41
ตารางที่ 2-8 กลุ่มการจัดวางภาชนะบรรจุของเสีย (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) .....	64
ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต .....	81
ตารางที่ 3-2 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม .....	83
ตารางที่ 3-3 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะทดสอบหลุม.....	87
ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม.....	91
ตารางที่ 3-5 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง.....	109
ตารางที่ 3-6 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว) .....	111
ตารางที่ 3-7 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ).....	113
ตารางที่ 3-8 การบริหารจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) .....	118
ตารางที่ 3-9 รายชื่อและประเภทของเสียที่ขนส่ง.....	146
ตารางที่ 3-10 รายชื่อผู้บำบัดและผู้กำจัดของเสียในปัจจุบัน .....	149
ตารางที่ 3-11 การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน/สารเคมีในระดับต่างๆ.....	156
ตารางที่ 3-12 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของหน่วยงานราชการ และหน่วยงานสนับสนุนกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี .....	156

## สารบัญญรูป

รูปที่ 2-1 ที่ตั้งของโครงการฯ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิตแปลงสัมปทานบนบกหมายเลขเอส 1.....	16
รูปที่ 2-2 ที่ตั้งของโครงการฯ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิตแปลงสัมปทานบนบกหมายเลขแอล 22/43 .....	17
รูปที่ 2-3 ผังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ .....	21
รูปที่ 2-4 แผนผังกระบวนการทดสอบหลุม และตัวอย่างการวางองค์ประกอบในฐานหลุมผลิต .....	25
รูปที่ 2-5 แผนผังกระบวนการผลิตของสถานีผลิตลานกระบือ .....	33
รูปที่ 2-6 แผนผังกระบวนการผลิตของสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A).....	34
รูปที่ 2-7 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A) .....	35
รูปที่ 2-8 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A).....	36
รูปที่ 2-9 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตปรีกระเทียม-เอ (PKM-A).....	37
รูปที่ 2-10 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (MOBILE PRODUCTION FACILITY UNIT (MPF)).....	38
รูปที่ 2-11 แผนผังแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (FLOWLINE).....	39
รูปที่ 2-12 เส้นทางขนส่งน้ำมันดิบทางรถยนต์และทางรถไฟ .....	48
รูปที่ 2-13 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต .....	52
รูปที่ 2-14 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะเจาะ .....	53
รูปที่ 2-15 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะทดสอบหลุม .....	54
รูปที่ 2-16 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม ผ่านสถานีผลิตลานกระบือ (LKU PRODUCTION STATION) .....	55
รูปที่ 2-17 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม ผ่านฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตย่อย (WELL SITE AND PRODUCTION OUTSTATION) .....	56
รูปที่ 2-18 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (กิจกรรมการซ่อมบำรุงหลุมปิโตรเลียม (WORKOVER)).....	57
รูปที่ 2-19 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (การหยุดผลิตปิโตรเลียมชั่วคราวเพื่อซ่อมบำรุง (SHUTDOWN)) .....	58
รูปที่ 2-20 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (คลังน้ำมันดิบบึงพระและหน่วยซ่อมบำรุงรถไฟ).....	59
รูปที่ 2-21 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (คลังเก็บพัสดุ และโรงซ่อมบำรุงหลุมเจาะ).....	60
รูปที่ 2-22 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง.....	61

รูปที่ 2-23 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว) .....	62
รูปที่ 2-24 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะปิดหลุม/สละหลุม (PLUG AND ABANDONMENT) (กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ) .....	63
รูปที่ 2-25 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียในระยะก่อสร้างฐานหลุมผลิต (CONSTRUCTION).....	67
รูปที่ 2-26 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (DRILLING).....	68
รูปที่ 2-27 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่สถานีผลิตหลัก.....	69
รูปที่ 2-28 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่สถานีผลิตย่อย .....	70
รูปที่ 2-29 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A) ที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ผลิต ถาวร (PERMANENT PRODUCTION FACILITY).....	71
รูปที่ 2-30 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A) ที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ผลิต ถาวร (PERMANENT PRODUCTION FACILITY).....	72
รูปที่ 2-31 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (MOBILE PRODUCTION FACILITY UNIT (MPF)) .....	73
รูปที่ 2-32 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านท่อลำเลียง (FLOWLINE).....	74
รูปที่ 2-33 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ปตท.สผ. โครงการเอส 1.....	75
รูปที่ 2-34 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ (BPR) .....	76
รูปที่ 2-35 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่หน่วยซ่อมบำรุงรถไฟหารแดง .....	77
รูปที่ 2-36 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่คลังเก็บพัสดุ (MATERIAL YARD).....	78
รูปที่ 3-1 แผนภาพการจัดการของเสียตามลำดับขั้น .....	79
รูปที่ 3-2 แผนผังระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต/น้ำปนเปื้อน และระบบอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ ภายในโครงการ.....	119
รูปที่ 3-3 ตัวอย่างภาชนะเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตราย (ถังสีน้ำเงิน) ภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายที่นำ กลับไปใช้ประโยชน์ได้ (ถังสีเหลือง) และภาชนะบรรจุของเสียอันตราย (ถังสีแดง) .....	132
รูปที่ 3-4 ตัวอย่างภาชนะเก็บรวบรวมของเสียอันตราย ประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะผ่านแหล่งกักเก็บ (SYNTHETIC BASED MUD (SBM) CUTTING) .....	132
รูปที่ 3-5 ตัวอย่างภาชนะจัดเก็บของเสียอันตรายประเภทต่างๆ.....	133
รูปที่ 3-6 ลักษณะพื้นที่จัดเก็บกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการทำความสะอาดท่อขนส่งน้ำมันภายในสถานี ผลิตลานกระบือ .....	133
รูปที่ 3-7 ตัวอย่างภาชนะจัดเก็บของเสียอันตรายที่เป็นขยะติดเชื้อ.....	134
รูปที่ 3-8 ฉลากสำหรับของเสียไม่อันตราย .....	135

รูปที่ 3-9 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท FLAMMABLE SOLID .....	136
รูปที่ 3-10 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท FLAMMABLE GAS/LIQUID.....	137
รูปที่ 3-11 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท INFECTIOUS SUBSTANCE .....	138
รูปที่ 3-12 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท CORROSIVE AND MISCELLANEOUS .....	139
รูปที่ 3-13 แผนผังการขนส่งของเสียของโครงการ .....	142
รูปที่ 3-14 แผนผังแสดงภาพรวมเส้นทางขนส่งของเสียและน้ำจากกระบวนการผลิต ระหว่างพื้นที่ผลิต 25 แหล่ง ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และพื้นที่ผลิต 2 แหล่ง ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบก หมายเลขแอล 22/43 .....	143
รูปที่ 3-15 แผนผังการขนส่งของเสียทั่วไปจากฐานหลุมผลิตต่างๆ มายังสถานีผลิตลานกระบือ .....	145
รูปที่ 3-16 ตัวอย่างรถขนส่งของเสียไม่อันตราย .....	147
รูปที่ 3-17 ตัวอย่างรถขนส่งของเสียอันตราย .....	147
รูปที่ 3-18 ตัวอย่างรถขนส่งน้ำมันดิบและน้ำจากกระบวนการผลิต.....	148
รูปที่ 3-19 ตัวอย่างตั๋วสำหรับขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต (WATER TRANSPORTATION TICKET) .....	148
รูปที่ 3-20 ตัวอย่างรถสูบน้ำ (V-TRUCK) จากบ่อคอนกรีตที่รวบรวมน้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อน .....	149
รูปที่ 3-21 แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อตอบสนองเหตุของโครงการ.....	154
รูปที่ 3-22 แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อตอบสนองเหตุของผู้รับเหมาขนส่ง.....	155
รูปที่ 3-23 แผนผังการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของโครงการ.....	159
รูปที่ 4-1 แผนผังแสดงขั้นตอนการรายงานข้อมูลการจัดการของเสียของโครงการ.....	161

## 1. บทสรุปผู้บริหาร

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 หรือแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 วันที่ 15 มีนาคม 2523 (ผู้รับสัมปทานเดิม คือ บริษัท ไทยเชลล์ เอ็กซพลอเรชั่น แอนด์โปรดักชั่น จำกัด) ปัจจุบันมีพื้นที่ที่สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมประมาณ 1,326 ตารางกิโลเมตร ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร สุโขทัย และอุตรดิตถ์ และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 2/2546/59 วันที่ 17 กรกฎาคม 2546 ครอบคลุมพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 ปัจจุบันมีพื้นที่ที่สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม 16.48 ตารางกิโลเมตร โดยตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสุโขทัย สำหรับการดำเนินการของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ตามลำดับ ต่อไปนี้ในรายงานจะเรียกว่า “โครงการเอส 1” หรือ “โครงการฯ” ปัจจุบันโครงการฯ ได้รับอนุมัติพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่สำรวจบนบกหมายเลขแปลงเอส 1 ทั้งหมด 25 พื้นที่ เป็นพื้นที่รวม 870.36 ตารางกิโลเมตร โดยมีพื้นที่ผลิตที่สำคัญ เช่น สิริกิตี ปรีอกระเทียม สิริกิตีตะวันออก ประดู่เฒ่าตอนใต้ หนองตูมใต้ เสาเถียร และ เอส 1 ตอนกลาง เป็นต้น และได้รับอนุมัติพื้นที่ผลิตในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 จำนวน 2 พื้นที่ คือ วังไผ่สูง และวังไผ่สูงส่วนขยาย ซึ่งมีพื้นที่รวม 16.48 ตารางกิโลเมตร

กิจกรรมของโครงการฯ ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ ครอบคลุมระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง และระยะปิดหลุม/สละหลุม ปัจจุบันกิจกรรมส่วนใหญ่ดำเนินการอยู่ในระยะผลิตปิโตรเลียมที่สถานีผลิตลานกระบือ ซึ่งเป็นศูนย์กลางกระบวนการผลิต ทำหน้าที่รับปิโตรเลียมจากฐานหลุมผลิตต่างๆ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โดยรอบผ่านระบบขนส่งทางท่อลำเลียง และทางรถบรรทุก ในกรณีที่เป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ห่างไกลหรือยังไม่มีระบบท่อลำเลียง โดยปิโตรเลียมที่ได้จะถูกนำมาแยกก๊าซ น้ำมันดิบ และน้ำจากกระบวนการผลิต จากนั้น น้ำมันดิบซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลักจะถูกขนส่งทางรถบรรทุกและรถไฟไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป

การจัดการของเสียของโครงการฯ ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติงานของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ซึ่งต่อไปในรายงานจะเรียกว่า “ปตท.สผ.” เรื่องการจัดการของเสีย (SSHE-106-PDR-521: Waste Management Procedure) แสดงดัง**เอกสารแนบ 1** ซึ่งสอดคล้องกับประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 ลักษณะการจัดการของเสียตามคุณสมบัติของของเสีย คือของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย โดยพิจารณาดำเนินการเป็นลำดับขั้น ซึ่งให้ความสำคัญกับการหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดของเสียเป็นอันดับแรก จากนั้นพิจารณา การลดปริมาณการก่อกำเนิดของเสีย การนำกลับมาใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ การนำกลับคืน และการกำจัด ทั้งนี้โครงการฯ ไม่มีการขนส่งของเสียไปจัดการนอกราชอาณาจักรแต่อย่างใด

โครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสียของโครงการฯ โดยผู้จัดการของเสียทุกรายต้องได้รับใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย และมีการตรวจประเมินความสามารถในการ



ปฏิบัติงาน ทั้งก่อนและขณะปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมตามข้อกำหนดของ ปตท.สผ. และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

อย่างไรก็ตาม โครงการเอส 1 ขอปรับปรุง/เพิ่มเติมรายละเอียดในแผนการจัดการของเสีย ทั้งหมด 8 ครั้ง แสดงดังเอกสารแนบที่ 2 ดังนี้

ครั้งที่	รายละเอียด	หนังสือเห็นชอบ
1	ขอปรับปรุงรายละเอียดแผนการจัดการของเสียฯ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1)	หนังสือที่ พน. 0308/3740 ลงวันที่ 24 ตุลาคม 2561
2	ขอเพิ่มเติมรายนาม และตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ 1.  2.  3. 	-
3	ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ ได้แก่ ผู้ขนส่ง ได้แก่ บริษัท วี พี กรีนเทค จำกัด ผู้บำบัด และกำจัดของเสีย ได้แก่ 1. บริษัท เอส เอส ซี ออยล์ จำกัด 2. บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด 3. บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด และ 4. บริษัท เวสต์โอเว่น เซอร์วิส จำกัด	หนังสือที่ พน. 0308/1578 ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2562
4	ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ ได้แก่ โรงพยาบาลลานกระบือ	หนังสือที่ พน. 0308/847 ลงวันที่ 2 เมษายน 2563
5	ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และรายชื่อของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ ระยะผลิตปิโตรเลียม ได้แก่ 1. ขอเพิ่มเติมผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสียไม่อันตราย ประเภทของเสียรีไซเคิล ได้แก่ แฉ่งซุ่มค้ำของเก่า 2. ขอเพิ่มเติมรายชื่อของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และวิธีการกำจัดและบำบัด ในระยะผลิตปิโตรเลียม	หนังสือที่ พน. 0308/1277 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2563
6	ขอเพิ่มเติมรายนาม และตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ ได้แก่ 	-
7	ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และวิธีการจัดการของเสีย ระยะเจาะหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียม ในแผนการจัดการของเสียฯ ได้แก่ ผู้ขนส่ง ได้แก่ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด ผู้บำบัด และกำจัดของเสีย ได้แก่ บริษัท เอกอุทัย จำกัด	หนังสือที่ พน. 0308/2530 ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2563

ครั้งที่	รายละเอียด	หนังสือเห็นชอบ
8	<p>ขอปรับปรุงรายละเอียดแผนการจัดการของเสียฯ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2) โดยมีสาระสำคัญ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขอเปลี่ยนแปลงหน่วยซ่อมบำรุงตู้รถไฟขบวนหนึ่ เป็น หน่วยซ่อมบำรุงตู้รถไฟบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) อำเภอนาทอง จังหวัดสระบุรี</li> <li>2. ขอปรับปรุงรายชื่อของเสีย วิธีการกำจัด/บำบัด รายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัด และกำจัดของเสียในแผนการจัดการของเสียฯ</li> </ol>	<p>แผนการจัดการของเสียฯ ฉบับนี้</p>

รายละเอียดการจัดการของเสียในพื้นที่โครงการและการจัดการของเสียภายนอกพื้นที่โครงการ สรุปโดยย่อ ดังนี้

#### การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ แยกตามประเภทของเสีย มีรายละเอียดดังนี้

1. ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water-based mud cuttings: WBM cuttings) จะรวบรวมและขนส่ง เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการฯ เช่น การถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ เป็นต้น
2. น้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้น จะส่งไปยังหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) ทั้งหมด ในฐานหลุมผลิตที่มีหลุมอัดกลับน้ำภายในโครงการเอส 1
3. น้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อน จะถูกรวบรวมเข้าบ่อพักน้ำปนเปื้อน (LKU offloading facility: LOF) ก่อนถูกรวบรวมผ่านระบบท่อลำเลียงเข้าสู่บ่อ API เพื่อบำบัด ก่อนถูกอัดลงสู่หลุมอัดกลับน้ำต่อไป
4. น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค บำบัดด้วยระบบบำบัดแบบชีวภาพ ผ่านบ่อเกรอะ
5. น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักใต้ดิน บริเวณโรงซ่อมบำรุงของสถานีผลิตลานกระบือ (Maintenance Workshop) จากนั้น จะถูกลำเลียงผ่านท่อลำเลียงเข้าสู่บ่อ API และน้ำมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังกักเก็บน้ำมันดิบภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อรอการขนส่งไปยังโรงกลั่นต่อไป

#### การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการ แยกตามประเภทของเสีย มีรายละเอียดดังนี้

1. ของเสียไม่อันตรายประเภทเศษอาหารเปียกและขยะมูลฝอยทั่วไป จะถูกบรรจุในถุงพลาสติก โดยมัดปากถุงให้แน่น และรวบรวมมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อคัดแยกและตรวจสอบสภาพของภาชนะบรรจุ และขนส่งโดยบริษัทผู้รับเหมาของโครงการฯ ไปกำจัดโดยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical, Biological and Thermal Treatment (MBT)) ในพื้นที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร และของเสียไม่อันตรายประเภทอื่นๆ ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ถูกคัดแยกและจำหน่าย

ให้กับ เจ้าผู้เช่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปของเสียกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

2. ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (Synthetic-based mud cuttings: SBM cuttings) จะรวบรวมในภาชนะบรรจุเฉพาะและขนส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการ โดยเศษดินเศษหินจะใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ (Co-material in Cement Kiln) ทั้งนี้สถานที่รับบำบัดและกำจัดต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
3. ของเสียอันตราย เช่น แบตเตอรี่ ผ้าเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟ เป็นต้น ถูกรวบรวมในภาชนะที่เหมาะสม ที่จัดเตรียมไว้สำหรับรองรับของเสียอันตราย ที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อรอส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการตามระยะเวลาที่กำหนด โดยผู้รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท เบตเตอร์เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด (มหาชน) (ESBEC) เป็นต้น
4. ยาหมอดอายุ และของเสียติดเชื้อจากห้องพยาบาล เช่น เข็มฉีดยา และผ้าพันแผล เป็นต้น ต้องเก็บรวบรวมในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และส่งไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการโดยการเผาในเตาเผาขยะติดเชื้อ ในสถานพยาบาลที่ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้รับกำจัดขยะติดเชื้อ คือโรงพยาบาลที่มีเตาเผาขยะติดเชื้อ เช่น โรงพยาบาลกำแพงเพชร โรงพยาบาลบางระกำ และโรงพยาบาลลานกระบือ เป็นต้น

โครงการฯ กำหนดให้มีการนำมาตรการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE) ซึ่งครอบคลุมมาตรฐานของสถานที่ปฏิบัติงาน ยานพาหนะขนส่ง บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้ และป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ รวมถึงกำหนดและจัดให้มีการซ้อมแผนตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน เช่น การรั่วไหล และการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งครอบคลุมถึงการรั่วไหลของของเสีย

โครงการฯ ได้แต่งตั้งผู้รับผิดชอบในการควบคุม และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการของเสีย ผ่านสายงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เพื่อรายงานให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเป็นรายเดือนและรายปี ตามข้อกำหนดของกฎหมาย

## 2. รายละเอียดโครงการ

### 2.1 ขอบเขตการดำเนินงาน

แผนการจัดการของเสีย ฉบับนี้ครอบคลุมกิจกรรมการก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต การเจาะหลุมสำรวจและหลุมผลิตปิโตรเลียม การทดสอบหลุมผลิต การผลิตปิโตรเลียม การก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง การปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว) และการปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจของแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ตามลำดับ ซึ่งกิจกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ดำเนินการภายใต้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ซึ่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่ได้รับความเห็นชอบ รวมทั้งสิ้น 117 ฉบับ ประกอบด้วย 1) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 จำนวน 46 ฉบับ 2) รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 จำนวน 9 ฉบับ และ 3) รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 จำนวน 65 ฉบับ ดังแสดงใน**ตารางที่ 2-1**

ปัจจุบันแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมทั้งหมด 240 ฐานหลุมผลิต และมีการดำเนินการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่สำรวจและผลิตปิโตรเลียมรวมทั้งหมดแล้ว (ก่อสร้างฐานหลุมแล้ว) 128 ฐานหลุมผลิต (ข้อมูล ณ มกราคม 2564) รายละเอียดดังแสดงใน**ตารางที่ 2-7** ทั้งนี้ แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 ปัจจุบันโครงการฯ ได้รับการอนุมัติการต่อระยะเวลาการผลิตออกไปอีก 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 14 มีนาคม 2574 สำหรับแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมทั้งหมด 5 ฐานหลุมผลิต และมีการดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม 2 ฐานหลุมผลิต รายละเอียดดังแสดงใน**ตารางที่ 2-7** และจะสิ้นสุดสัมปทานในปี 2575

**ตารางที่ 2-1 รายชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการขอเปลี่ยนแปลงผลกระทบสิ่งแวดล้อมแปลงสำรวจบนบกเอส 1 และแอล 22/43 ณ เดือนมกราคม 2564**

ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจาก หน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
<b>รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>		
<b>แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1</b>		
1	2542	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจน้ำมันบนบก บริเวณบ้านหนองจิก และบ้านโนนพลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดพิษณุโลก
2	2550	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียม ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด แหล่งประดู่เฒ่าตอนเหนือ แปลงเอส 1 จังหวัดสุโขทัย
3	2544	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่แหล่งหนองตุม-ซี (NTM-C) แหล่งวัดแดน-บี (WTN-B) และแหล่งหนองอ้อ-เอ (NOH-A) อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
4	2545	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม ประกอบการวางแผนท่อขนส่งปิโตรเลียม เชื่อมต่อระหว่างสถานีผลิตหนองตุม-เอ (NTM-A) แหล่งหนองตุม-ซี (NTM-C) แหล่งวัดแดน-เอ(WTN-A) และแหล่งวัดแดน-บี (WTN-B) อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
5	2546	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ หมายเลขสัมปทาน S1 ตั้งอยู่ที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย
6	2547	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งน้ำมันทุ่งใหญ่ ฐานชุดเจาะทุ่งใหญ่-เอ ที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
7	2548	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมใต้ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
8	2549	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ หมายเลขสัมปทาน S1 (ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแนววางท่อลำเลียงปิโตรเลียม)
10	2551	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 แปลงเอส1 จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย
11	2552	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิต์ตะวันตก แปลงเอส1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย
12		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิต์ตะวันออก แปลงเอส1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย
13		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันเสาเถียร-เอ แปลงเอส1 จังหวัดสุโขทัย
14	2553	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนเหนือและแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์
15		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิต์ตะวันออก ระยะที่ 2 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดพิษณุโลก
16	2553	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบับ ยางเมือง และไทรงาม จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชร
17	2554	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสิริกิต์ตอนใต้ แปลงเอส1 จังหวัดกำแพงเพชรและจังหวัดพิษณุโลก

ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจาก หน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
18	2555	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
19	2556	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตอนใต้ระยะที่ 3 แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย
20		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรีกัระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก
21		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งก๊าซตะวันตกและแหล่งยางเมือง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลกและสุโขทัย
22		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย
23		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันทุ่งใหญ่ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 และโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบ ยางเมือง และไทรงาม พื้นที่แปลงสัมปทานเอส 1 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
24		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรีกัระเทียม และโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนใต้ พื้นที่แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
25	2557	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขุดเจาะน้ำมันบนฝั่งที่บ้านหนองจิกและบ้านโนนพลวง และโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบ ยางเมือง และไทรงาม พื้นที่แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
26		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งน้ำมันหนองตูมใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2 พื้นที่แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
27		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าและแหล่งเสาเถียร ส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
28		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลำคูนและแหล่งแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุดรดิตถ์
29		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลกและสุโขทัย
30		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งท่อก๊าซจากฐานผลิตปิโตรเลียมหนองตูม-เอ (NTM-A) ไปยังฐานผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A) แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย
31	2558	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลกและสุโขทัย
32		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรีกัระเทียม และแหล่งใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก
33	2559	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลำคูนและแหล่งบึงวาง แปลงเอส 1 จังหวัดสุโขทัย อุดรดิตถ์ และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
34	2561	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสามพระยา หนองตูม และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดสุโขทัย และพิษณุโลก



ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจาก หน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
35	2561 (ต่อ)	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งยางเมืองและทับแสด แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลกและสุโขทัย
36		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงช้าง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร
37		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย
38		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองมะขามส่วนขยาย
39		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งแม่น้ำน่าน
40		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตูมและคุยม่วง
41		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงแวง และเสาเถียร แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุดรดิตถ์
42		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประตูเฒ่า สามพญาและวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย
43		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองมะขาม และทับแสด แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
44		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก
45		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิจิตร และพิษณุโลก
46	2562	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร (ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟเอฟ (LKU-FF) ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43		
1	2549	รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะหลุมสำรวจปิโตรเลียมแหล่งบางแก้ว แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L22/43 อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
2	2553	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
3	2557	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งดงยางและแหล่งลานตาบัว แปลง L22/43 จังหวัดพิษณุโลกและพิจิตร
4		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูงและแหล่งบางแก้ว แปลง L22/43 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย
5	2558	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งทำนงงาม แปลง L22/43 จังหวัดพิษณุโลก
6	2559	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย และพิษณุโลก
7		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งโคกขาม
8		รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูง และวังปลาตุก
9	2561	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย

ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจาก หน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
<b>รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>		
<b>แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1</b>		
1	2556	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันทุ่งใหญ่ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 และโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม พื้นที่แปลงสัมปทานเอส 1 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ตั้งอยู่ที่จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
2		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งปริอกระเทียม และโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนใต้
3	2557	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดเจาะน้ำมันบนฝั่งที่บ้านหนองจิกและบ้านโนนพลวง และโครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม
4	2557 (ต่อ)	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดเจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งน้ำมันหนองตุมใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ ระยะที่ 2
5		รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งปริอกระเทียม แปลงเอส 1 อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
6		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลกและสุโขทัย
7	2558	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย
8	2559	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1
9		รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตะวันออกและแหล่งแม่น้ำน่านตอนล่าง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย
10		รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าตอนใต้ระยะที่ 3 แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย
11		รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย
12		รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดพิษณุโลก
13		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ แปลงเอส 1 และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่าและแหล่งเสาเถียรส่วนขยาย แปลงเอส 1
14		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 แปลงเอส1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ครั้งที่ 2) และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งปริอกระเทียม และแหล่งใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก

ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจาก หน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
15	2559 (ต่อ)	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ เจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมบนบก พื้นที่แหล่งหนองตุม-ซี (NTM-C) แหล่งวัดแตน-บี (WTN-B) และ แหล่งหนองอ้อ-เอ (NOH-A) อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
16		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการชุด เจาะสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองตุมใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เผ่าตอนใต้ และ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เผ่าตอนใต้ ระยะที่ 2
17		รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งปริกกระเทียม ระยะที่ 2 และพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และพิษณุโลก
18		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลำคูณและแหล่งแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และ อุตรดิตถ์
19		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลำคูณและแหล่งแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และ อุตรดิตถ์
20		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เผ่าและแหล่งเสาเถียรส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและ สุโขทัย
21		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เผ่าและแหล่งเสาเถียรส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลกและ สุโขทัย
22		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งปริกกระเทียม และแหล่งใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก
23	2560	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งปริกกระเทียม และแหล่งใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก
24		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งสามพระยา หนองตุม และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดสุโขทัย และพิษณุโลก
25		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ (ครั้งที่ 2) ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัด กำแพงเพชร พิษณุโลกและสุโขทัย
26		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก และ โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงช้าง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร
27		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 3) โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และ พิษณุโลก และโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงช้าง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร
28		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลกและสุโขทัย

ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจาก หน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
29	2560 (ต่อ)	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย (ครั้งที่ 2)
30		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย (ครั้งที่ 3)
31		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 2) และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลกและสุโขทัย (ครั้งที่ 3)
32	2561	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันเสาเอียร์-เอ แปลงเอส1 จังหวัดสุโขทัย และโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลำคูณและแหล่งบึงแวง แปลงเอส 1 จังหวัดสุโขทัย อุดรดิตถ์ และพิษณุโลก"
33		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย
34		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย
35		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดสุโขทัย
36		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 3) ในรายงานการขอเปลี่ยนแปลงโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันทุ่งใหญ่ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 โครงการพัฒนาศูนย์ผลิตปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยางเมือง และไทรงาม แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย
37		รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงแวง และเสาเอียร์ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุดรดิตถ์
38		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกาแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย
39		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก
40		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย
41		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย

ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจาก หน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
42	2561 (ต่อ)	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 3) ใน รายงานการขอเปลี่ยนแปลงโครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนใต้ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันทุ่ง ใหญ่ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก ระยะที่ 2 โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งสารบบ ยาง เมือง และไทรงาม แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
43		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ พัฒนาแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และ พิชณุโลก (ครั้งที่ 3)
44		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย
45		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ พัฒนาแหล่งน้ำมันเสาเอียร-เอ แปลงเอส1 จังหวัดสุโขทัย และโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลำคูนและ แหล่งบึงวาง แปลงเอส 1 จังหวัดสุโขทัย อุตรดิตถ์ และพิษณุโลก
46		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร (ครั้งที่ 2)
47	2562	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งโนนพลวงส่วนขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร (ครั้งที่ 1)
48		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองมะขาม และทับแสด แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 1)
49		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย
50		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งตอนกลางเอส 1 แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 5)
51		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแหล่งปรีกกระทียม แปลงเอส 1 อำเภอบางระกำ จังหวัด พิษณุโลก (ครั้งที่ 2)
52		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ครั้งที่ 4)
53		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 4 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และ พิษณุโลก
54		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่า และเสาเอียรขยาย แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย
55		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ครั้งที่ 3)
56		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ พัฒนาแหล่งน้ำมันเสาเอียร-เอ แปลงเอส 1 จังหวัดสุโขทัย (ครั้งที่ 2)

ลำดับที่	ปีที่ได้รับอนุมัติจาก หน่วยงานราชการ	ชื่อโครงการ
57	2562 (ต่อ)	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 5 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย
58		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย
59		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2 ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และ พิชณุโลก
60	2563	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร (ครั้งที่ 2)
61		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 6)
62		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำสิริกิติ์ตะวันออก แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก (ครั้งที่ 5)
63		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองมะขาม และทับแรด แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 2)
64		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งหนองแสง ประดา และปรีอกระเทียม แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และพิจิตร (ครั้งที่ 1)
65		รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 7)

## 2.2 ข้อมูลทั่วไป

### แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 วันที่ 15 มีนาคม 2523 (ผู้รับสัมปทานเดิม คือ บริษัท ไทยเชลล์ เอ็กซพลอเรชั่น แอนด์โปรดักชั่น จำกัด) ปัจจุบันมีพื้นที่ที่สามารถดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมประมาณ 1,326 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก พิจิตร สุโขทัย และอุดรดิตถ์ ประกอบด้วยพื้นที่สงวนประมาณ 455 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมที่ได้รับอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ จำนวน 25 พื้นที่ ได้แก่ สิริกิติ์ สิริกิติ์-เอฟ01 สิริกิติ์ใต้ สิริกิติ์ตะวันตก ปรีอกระเทียม วัดแตน ทับแรด ประดู่เฒ่า หนองตูม สิริกิติ์ตะวันออก หนองมะขาม-อี สิริกิติ์-ที หนองมะขาม ประดู่เฒ่าตอนใต้ ก๊าซทางตะวันตก หนองตูมใต้ สิริกิติ์ตะวันออก (ส่วนขยาย) สิริกิติ์ตะวันออก (Greater Sirikit East) เสาเถียร สิริกิติ์เหนือ ประดู่เฒ่า-ปี



เอส 1 ตอนกลาง สามพระยา บึงแวง และวังไม้สูง มีพื้นที่รวมกัน 870.36 ตารางกิโลเมตร โดยรายละเอียดความเป็นมาของแปลงสำรวจ แสดงดัง**ตารางที่ 2-2**

**ตารางที่ 2-2 ความเป็นมาของแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1**

ปี	รายละเอียด
2522	รัฐบาลไทยได้อนุมัติสัมปทานหมายเลข 1/2522/16 ให้แก่บริษัท เชลล์เอ็กซพลอเรชั่น บีวี จำกัด (Shell Exploration B.V.) เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2522 ตามเงื่อนไข Thailand I ซึ่งต่อมาโอนสัมปทานให้กับบริษัท ไทยเชลล์ เอ็กซพลอเรชั่น แอนด์โปรดักชั่น จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ไทยเชลล์”) สัมปทานดังกล่าวครอบคลุมแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และเอส 2 มีเนื้อที่ของแปลงสำรวจทั้งสองรวมทั้งหมดเท่ากับ 19,986 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย พิจิตร นครสวรรค์ และอุตรดิตถ์ ต่อมาในปี 2525 ได้คืนพื้นที่แปลงเอส 2 ให้กับรัฐบาลตามเงื่อนไขข้อผูกพันของสัมปทาน คงเหลือพื้นที่เฉพาะแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1
2528	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ปตท.สผ.”) ได้เข้าร่วมเป็นผู้ถือหุ้นในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 ประกอบด้วย ไทยเชลล์ร้อยละ 75 และปตท.สผ. ร้อยละ 25 โดยไทยเชลล์เป็นผู้ดำเนินการหลัก (Operator)</li> <li>- วันที่ 1 มกราคม 2547 บริษัท ไทยเชลล์เอ็กซพลอเรชั่นแอนด์โปรดักชั่น จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ปตท.สผ.ส.”) ได้ลงนามในสัญญาการโอนสิทธิ (Agreement for Transfer of Interest) เพื่อโอนสิทธิพันธะและหน้าที่ทั้งหมดของไทยเชลล์ ให้แก่ปตท.สผ.ส. เป็นผู้ดำเนินการและถือสิทธิทั้งหมด</li> </ul>
2559-2563	บริษัทฯ ขอยื่นต่ออายุสัมปทานหมายเลข 1/2522/16 ที่จะสิ้นสุดลงปี 2564
2563	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาการต่ออายุสัมปทาน เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2563 ได้มีมติให้บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ต่อระยะเวลาผลิตปิโตรเลียมสำหรับสัมปทานปิโตรเลียมเลขที่ 1/2522/16 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข S1 ออกไป 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 14 มีนาคม 2574
2563	การผลิตปิโตรเลียมผ่านหลุมผลิตทั้งหมด 387 หลุม (หลุมเปิดผลิต) โดยในปัจจุบันมีกำลังการผลิตก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดิบประมาณ 28.43 ล้านลบ.ฟุต/วัน และ 26,581.29 บาร์เรลต่อวัน ตามลำดับ (www.dmf.go.th, ธันวาคม 2563)

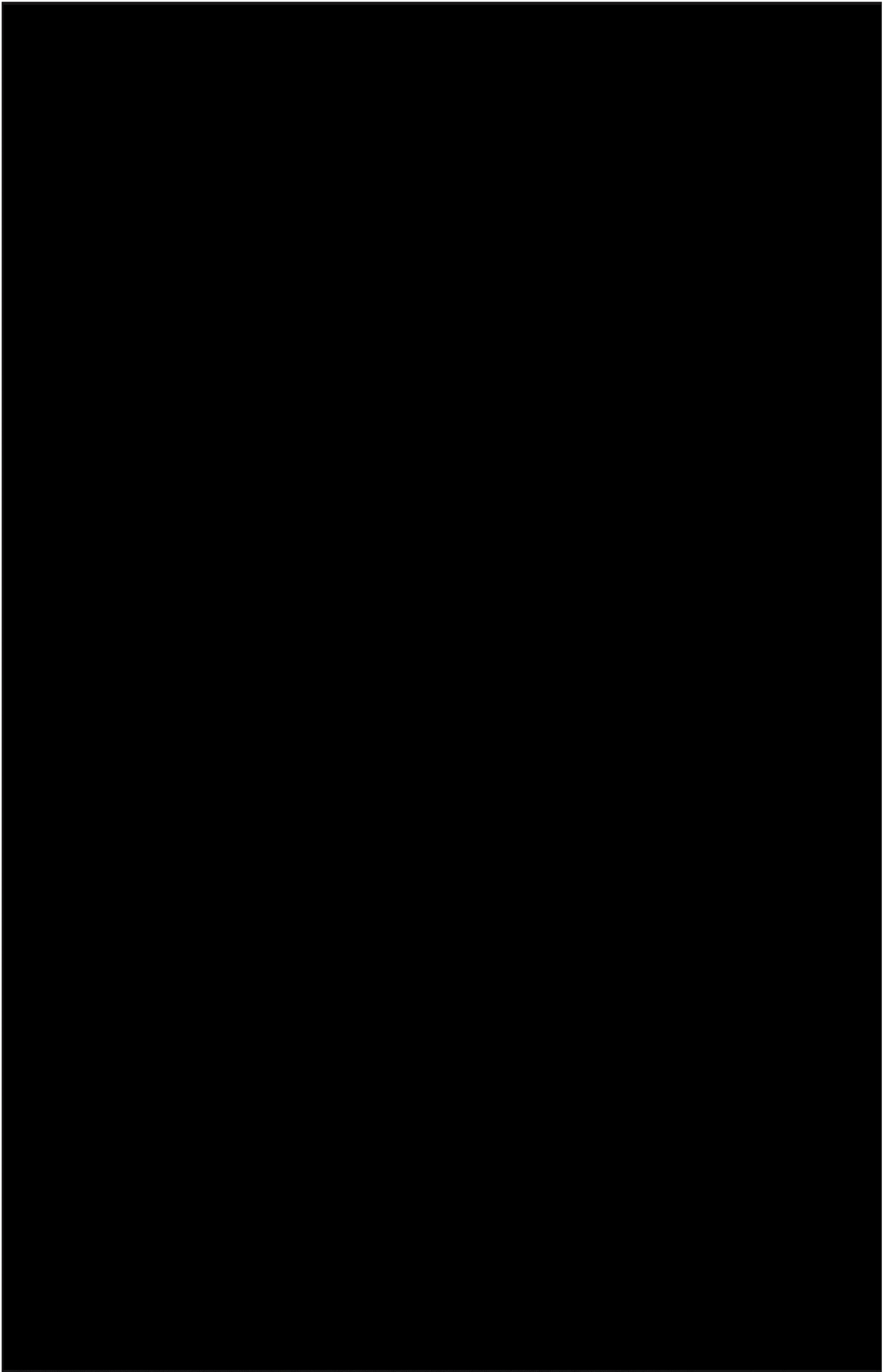
**แปลงสำรวจหมายเลขแอล 22/43**

บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ได้รับสัมปทานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม เลขที่ 2/2546/59 แปลงแอล 22/43 (L22/43) วันที่ 17 กรกฎาคม 2546 ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ดำเนินการคืนพื้นที่สำรวจตามเงื่อนไขสัมปทาน ดังนั้น พื้นที่ที่อยู่ภายใต้การดำเนินกิจกรรมมีพื้นที่รวม 16.48 ตารางกิโลเมตร (ได้รับอนุมัติเป็นพื้นที่ผลิตทั้งหมด 2 พื้นที่ คือ วังไผ่สูง และวังไผ่สูงส่วนขยาย) โดยรายละเอียดความเป็นมาของแปลงสำรวจ แสดงดัง**ตารางที่ 2-3**

## ตารางที่ 2-3 ความเป็นมาของแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43

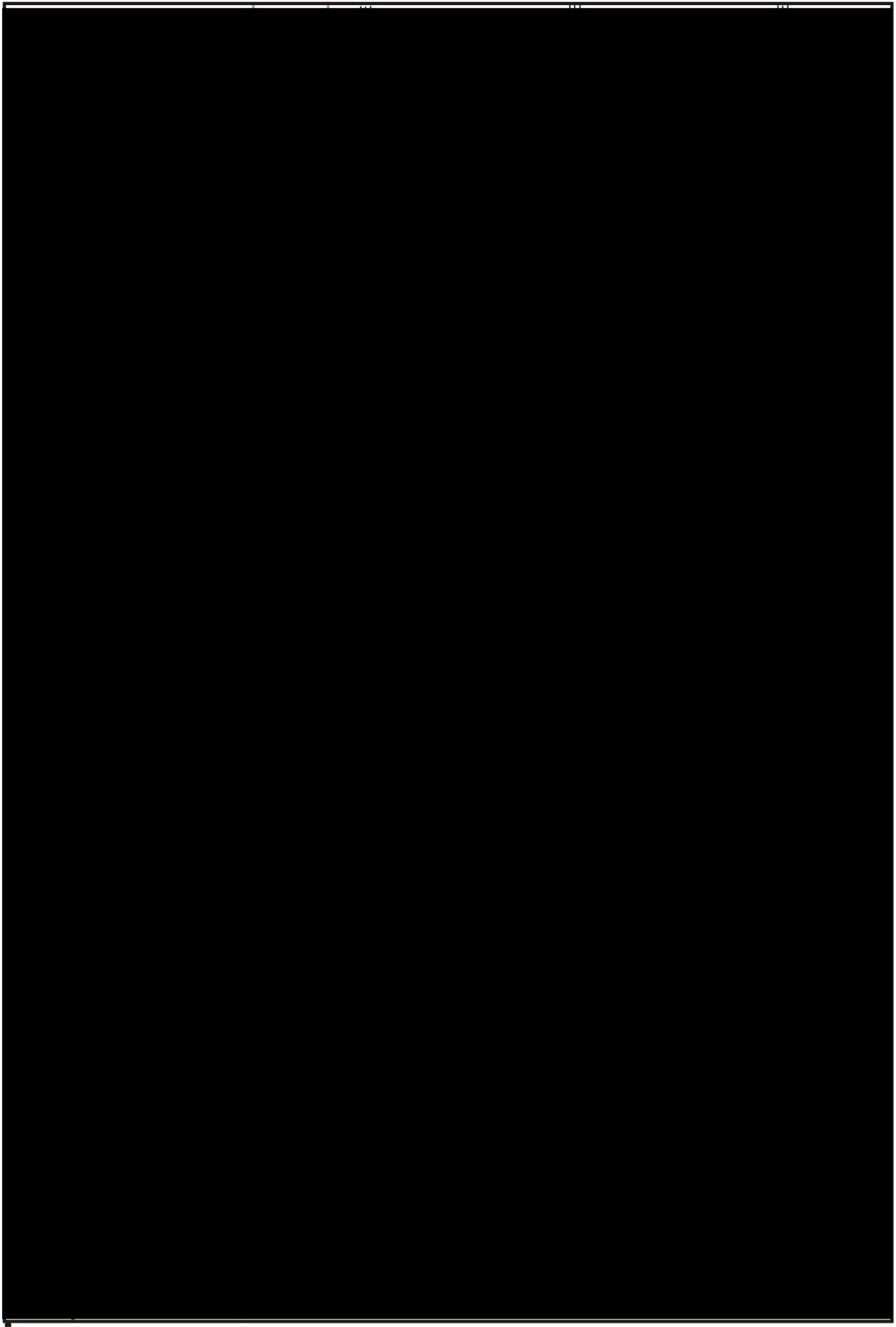
ปี	รายละเอียด
2546	รัฐบาลไทยได้อนุมัติสัมปทานหมายเลข 2/2546/59 แปลง L22/43 ให้แก่บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ปตท.สผ.อ.”) ร่วมกับบริษัท ไทยเซลล์เอ็กซ์พลอเรชันแอนด์โปรดักชั่น จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ไทยเซลล์”) ซึ่งได้รับอนุมัติจากรัฐบาลไทย เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2546 (เงื่อนไข Thailand III) โดยมีไทยเซลล์เป็นผู้ดำเนินการหลัก (Operator) โดยถือหุ้นตามสัมปทานฉบับดังกล่าวในสัดส่วนร้อยละ 65 และ ปตท.สผ. ร่วมลงทุนในสัดส่วนร้อยละ 35 และต่อมาเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2547 ไทยเซลล์ และปตท.สผ.อ. ลงนามในสัญญาการโอนสิทธิ (Agreement for Transfer of Interest) ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 ซึ่งการโอนนี้มีผลให้ ปตท.สผ.อ. เป็นผู้ดำเนินการและถือสิทธิทั้งหมดในแปลงดังกล่าว
2560	มีการดำเนินการคืนพื้นที่สำรวจในแปลงสำรวจหมายเลขแอล 22/43 บางส่วน ซึ่งปัจจุบันบริษัทฯ มีพื้นที่ผลิตที่อยู่ภายใต้การดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ 16.48 ตารางกิโลเมตร
2563	แปลง L22/43 ปัจจุบันไม่มีหลุมเปิดผลิตอยู่ ( <a href="http://www.dmf.go.th">www.dmf.go.th</a> , ธันวาคม 2563)

ที่ตั้งของโครงการฯ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิต ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 แสดงดังรูปที่ 2-1 และรูปที่ 2-2 และรายละเอียดพื้นที่ผลิต แสดงในตารางที่ 2-4



Update on June\_2018\_by Isarachai S.

รูปที่ 2-1 ที่ตั้งของโครงการฯ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิตแปลงสัมปทานบนบกหมายเลขเอส 1



รูปที่ 2-2 ที่ตั้งของโครงการฯ และที่ตั้งของฐานหลุมผลิตแปลงสัมปทานบนบกหมายเลขแอล 22/43

ตารางที่ 2-4 รายละเอียดพื้นที่ผลิต ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564

ลำดับที่	แปลงสำรวจหมายเลข	พื้นที่ผลิต	ที่ตั้ง	วันที่ได้รับอนุมัติพื้นที่ผลิต
1.	เอส 1	แหล่งสิริกิติ์	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	11 มกราคม 2526
2.		สิริกิติ์เอฟ 01	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	13 พฤษภาคม 2526
3.		สิริกิติ์ตอนใต้	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	20 สิงหาคม 2527
4.		สิริกิติ์ตะวันตก	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	9 ตุลาคม 2527
5.		ปรือกระเทียม	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	15 ธันวาคม 2529
6.		วัดแดน	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	4 มีนาคม 2531
7.		ทับแรด	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	27 มกราคม 2532
8.		ประดู่เฒ่า	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	24 มีนาคม 2532
9.		หนองตุม	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	23 กุมภาพันธ์ 2533
10.		สิริกิติ์ตะวันออก	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	10 กุมภาพันธ์ 2536
11.		หนองมะขามอี	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	18 เมษายน 2536
12.		หนองมะขาม	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	19 ตุลาคม 2542
13.		สิริกิติ์ ที	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	27 สิงหาคม 2541
14.		ประดู่เฒ่าตอนใต้	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	30 กันยายน 2545
15.		พื้นที่แหล่งก๊าซทางตะวันตก (Westflank Gas Region)	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร และ อ.ศรีมาศ จ.สุโขทัย	7 มีนาคม 2549
16.		หนองตุมใต้	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	7 กันยายน 2549
17.		สิริกิติ์ตะวันออกส่วนขยาย	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	16 กุมภาพันธ์ 2550
18.		สิริกิติ์ตะวันออก (Greater Sirikit East)	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	30 กันยายน 2551
19.		เสาเดียว	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	11 มิถุนายน 2552
20.		ประดู่เฒ่า บี	อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	2 ตุลาคม 2552
21.		สิริกิติ์เหนือ	อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	18 มกราคม 2554
22.		เอส 1 ตอนกลาง (Central S1)	อ.ศรีมาศ อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	6 กรกฎาคม 2554
23.		สามพญา	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และ อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	13 มีนาคม 2557
24.		บึงแวง	อ.พรหมพิราม จ.พิษณุโลก	11 สิงหาคม 2558
25.		วังไม้สูง	จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัด สุโขทัย	31 พฤษภาคม 2559
1.	แอล 22/43	วังไม้สูง	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	17 กรกฎาคม 2555
2.		แหล่งวังไม้สูงส่วนขยาย	อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	29 กันยายน 2558

### 2.3 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

การดำเนินกิจกรรมของโครงการ ที่ครอบคลุมโดยแผนการจัดการของเสียฉบับนี้ ประกอบด้วย กิจกรรมทั้งหมด 6 ระยะหลัก คือ ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านแนวท่อลำเลียง และระยะปิดหลุม/สละหลุม (กรณีปิดหลุม/สละหลุมชั่วคราว และการปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ) ส่วน กิจกรรมระยะการรื้อถอนไม่ครอบคลุมโดยแผนการจัดการของเสียฉบับนี้ โดยการจัดการของเสียสำหรับ กิจกรรมระยะการรื้อถอน จะดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดแผนงาน ประมาณการค่าใช้จ่าย และ หลักประกันในการรื้อถอนสิ่งติดตั้งที่ใช้ในกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2559 โดยมีรายละเอียดกิจกรรม ดังนี้

1. **ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต** ประกอบด้วย การก่อสร้างและปรับปรุงถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต การปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิต และการก่อสร้างพื้นที่ลาดคอนกรีต เพื่อรองรับการติดตั้ง อุปกรณ์การเจาะ การก่อสร้างบ่อคอนกรีตเก็บน้ำและวางระบบน้ำล้อมรอบ

2. **ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม** ประกอบด้วย การเจาะหลุมสำรวจ และหลุมผลิตปิโตรเลียม การ จัดเก็บ และขนถ่ายสารเคมีที่ใช้ในกิจกรรมการเจาะ ทั้งนี้ กิจกรรมเจาะจะดำเนินการด้วยแท่นเจาะชนิดโรตารี (Rotary Rig) เช่น 151HD, GW80, GW221, E08 และ E11 โดยแท่นเจาะมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ ระบบ กว้านยกก้านเจาะ (Hoisting System) ระบบหมุน (Rotating System) ระบบหมุนเวียนของเหลวช่วย เจาะ (Circulating System) (ส่วนประกอบของของเหลวช่วยเจาะ แสดงใน *ตารางที่ 2-5*) หน่วยผสมโคลน ช่วยเจาะและซีเมนต์ (Mud/Cement Mixing Unit) และระบบผลิตพลังงาน (Power System)

กรณีเจาะหลุมสำรวจหรือหลุมผลิตแล้วไม่พบปิโตรเลียม โครงการฯ จะพิจารณาดำเนินการเป็นกรณีๆ ไปสำหรับแต่ละหลุม ซึ่งโครงการอาจพิจารณาปิดหลุมไว้ชั่วคราว เพื่อดำเนินการต่อไปในอนาคตเมื่อมีเทคโนโลยี ที่ทันสมัย หรือโครงการอาจพิจารณาปิดหลุมและสละหลุมตามข้อกำหนดของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โดยขั้นตอนการเจาะหลุมสำรวจและหลุมปิโตรเลียมของโครงการ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การเปิดหลุมปิโตรเลียม และการเจาะช่วงบน (ผิวดิน - ระดับความลึกประมาณ 1,000 เมตร)

การเปิดหลุมปิโตรเลียมเริ่มต้นด้วยการฝังท่อเหล็ก (Conductor) เพื่อกันดินรอบบ่อถล่ม จากนั้นจะเริ่มเจาะช่วงบน ตั้งแต่ระดับผิวดินไปจนถึงความลึกประมาณ 1,000 เมตร การเจาะในขั้นนี้จะใช้น้ำ บาดาลหรือน้ำธรรมชาติผสมเบนโทไนท์ (WBM) หรือน้ำบาดาลหรือน้ำธรรมชาติเพียงอย่างเดียวเป็นโคลนช่วย เจาะ ส่วนประกอบของโคลนช่วยเจาะ การใช้งาน และค่าความเป็นพิษ ดังแสดงใน *ตารางที่ 2-5* จากนั้นจะใส่ ท่อกรุลงไปพร้อมกรูบด้วยซีเมนต์ระหว่างท่อกรุและผนังบ่อ

2) การเจาะในช่วงล่างที่ผ่านแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร ถึง ระดับความลึกเป้าหมาย (3,000 – 5,000 เมตร)

การเจาะในระดับความลึกประมาณ 1,000 เมตร ลงไปจนถึงแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม (Reservoir) หรือที่ระดับความลึกเป้าหมาย (Target Depth) ในขั้นนี้จะใช้โคลนช่วยเจาะชนิด SBM โดย ส่วนประกอบของโคลนช่วยเจาะ การใช้งาน และค่าความเป็นพิษ ดังแสดงใน *ตารางที่ 2-5* เมื่อเจาะลงไปถึง



แหล่งกักเก็บ อาจมีก๊าซหรือน้ำมันที่มีแรงดันพุ่งสวนขึ้นมาทางปากบ่อ เนื่องจากมีความดันสูงขึ้นในทันทีทันใด ดังนั้น การเจาะแต่ละครั้งจะติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blow Out Preventor, BOP) นอกจากนี้ ในบริเวณหัวหลุมปิโตรเลียมจะติดตั้ง Fusible Plugs และ Subsurface Safety Valves เพื่อป้องกันการไหลพุ่ง และในแต่ละฐานหลุมผลิตจะติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมความดัน (Manifold) เพื่อใช้ในการปิดหลุมน้ำมันกรณีฉุกเฉิน

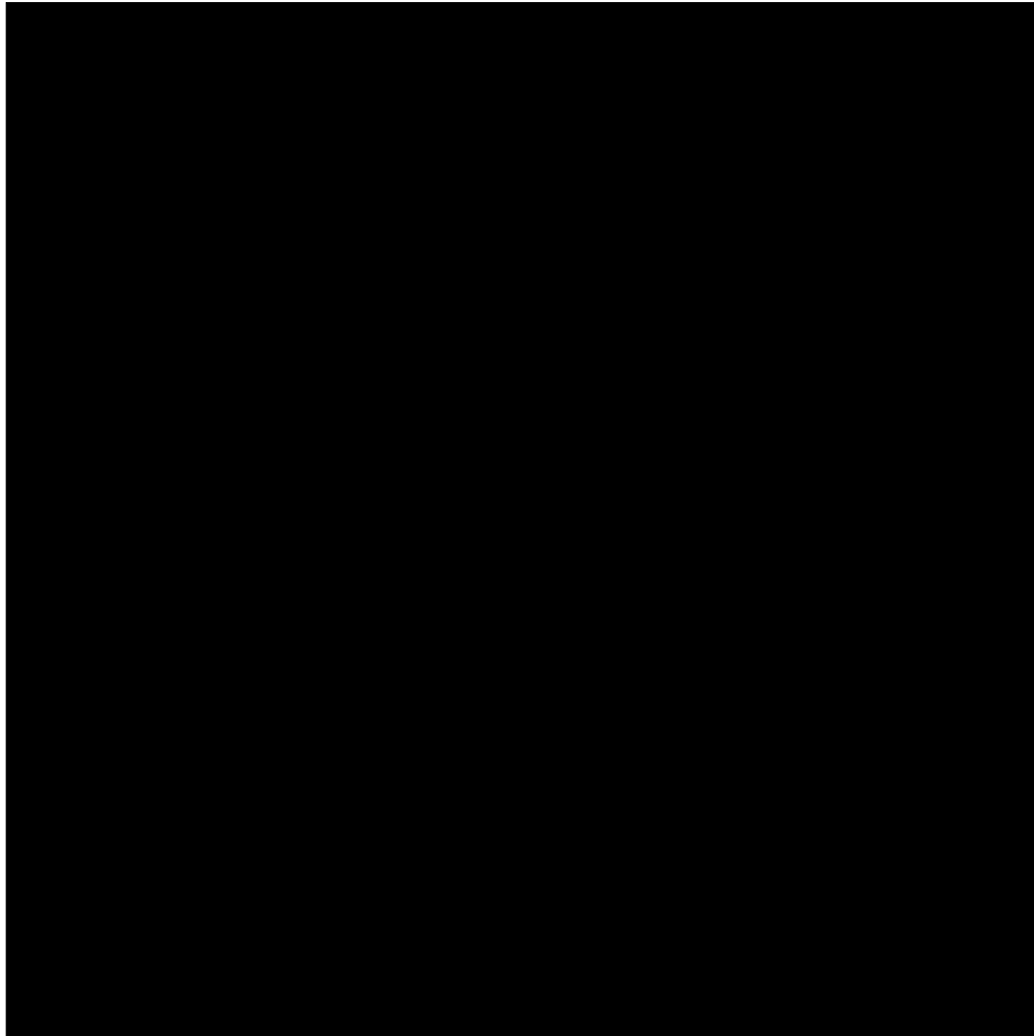
### 3) การหยั่งธรณีหลุมเจาะ (Wireline Logging)

การหยั่งธรณีหลุมเจาะ จะดำเนินการหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะในช่วงล่าง หรือก่อนที่จะลงท่อกรู โดยจะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่าเครื่องหยั่งธรณี ซึ่งจะเชื่อมติดกับสายเคเบิลและกว้านหย่อนลงไปในหลุมปิโตรเลียม เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของชั้นหินและของเหลวในชั้นหินทุกระดับที่เครื่องผ่านขึ้นมา ได้แก่ คุณสมบัติการต้านทานไฟฟ้า ความหนาแน่นของเนื้อหิน คุณสมบัติความเป็นกัมมันตรังสีของชั้นหิน เป็นต้น และในบางกรณีจะเก็บตัวอย่างของไหลจากชั้นหินเพื่อช่วยในการประเมินศักยภาพของแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมอีกด้วย

ภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการหยั่งธรณีหลุมเจาะจึงจะใส่ท่อกรูลงไปจนถึงก้นหลุม แล้วอัดซีเมนต์ผสมลงไประหว่างท่อกรูและผนังบ่อเพื่อหล่อผนังบ่อให้มีความแข็งแรง โดยจะเติม "Cement Spacer" ซึ่งเป็นของเหลวผสมจำพวก Surfactant ลงไปก่อนที่จะหล่อผนังบ่อด้วยซีเมนต์ เพื่อใช้ล้างคราบน้ำมันที่ติดอยู่ตามผนังของท่อกรูและทำความสะอาดผนังท่อกรู รวมทั้งเพื่อให้ Cement Spacer เข้าไปแทนที่และชะพาโคลนเจาะที่ตกค้างอยู่ก้นหลุม ผนังบ่อ และส่วนอื่นๆ ออกมาภายนอก และรวบรวมไปเก็บในถังเก็บเพื่อนำไปคัดแยกและหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

### 4) การควบคุมระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Mud Circulating System)

โคลนที่ใช้ในการเจาะจะถูกหมุนเวียนในระบบปิดเริ่มจากโคลนที่ใช้ในการเจาะ ที่ผสมอยู่ไปถึงโคลนที่ใช้ในการเจาะ (Mud Tank/Suction Pit) และจะถูกสูบผ่านท่ออย่างเข้าสู่ก้นหลุมไหลผ่านหัวเจาะลงไปถึงก้นหลุมแล้วย้อนกลับขึ้นปากหลุมอีกครั้งโดยผ่านช่องว่างรอบก้นเจาะที่เรียกว่า Annulus โดยโคลนที่ใช้ในการเจาะจะทำหน้าที่หล่อลื่นหัวเจาะ ลดแรงเสียดทานระหว่างเจาะ ควบคุมความดันภายในหลุมเจาะ และช่วยนำเศษดินเศษหินจากการเจาะ (Drilled Cuttings) ขึ้นมาจากหลุมเจาะเข้าสู่เครื่องแยกเศษดินเศษหินจากการเจาะ (Shale Shaker) เพื่อแยกส่วนที่เป็นของแข็ง ออกจากโคลนที่ใช้ในการเจาะ ส่วนโคลนที่ได้จากเครื่องแยกเศษดินเศษหินจะถูกส่งเข้าถังเก็บ (Mud Tank) เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ในหลุมเจาะอื่น โดยไม่มีการทิ้ง SBM ผังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ แสดงดังรูปที่ 2-3



รูปที่ 2-3 ผังแสดงระบบหมุนเวียนโคลนที่ใช้ในการเจาะ

5) การรื้อถอนและเคลื่อนย้ายแท่นเจาะและการปรับสภาพพื้นที่ฐานหลุมผลิต

เมื่อการเจาะแล้วเสร็จ และได้เตรียมหลุมเพื่อรอการดำเนินการในขั้นต่อไปเรียบร้อยแล้ว แท่นเจาะและเครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบการเจาะทั้งหมด จะถูกรื้อถอนและขนย้าย (Rig Demobilization) ออกจากฐานหลุมผลิตไปยังฐานหลุมผลิตต่อไปตามตารางการเจาะที่กำหนด การรื้อถอนและขนย้ายจะใช้เวลาประมาณ 1-2 วัน

## ตารางที่ 2-5 ส่วนประกอบของของเหลวช่วยเจาะ การใช้งาน และค่าความเป็นพิษ

ประเภทของโคลนช่วยเจาะ	ส่วนประกอบของโคลนช่วยเจาะ	การใช้งาน	ความเป็นพิษ
โคลนช่วยเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Based Mud ,WBM)	เบนโทไนท์ (Bentonite (Aluminium Silicate))	ใช้ผสมกับน้ำธรรมชาติหรือน้ำประปาเพื่อใช้เป็นของเหลวช่วยเจาะ	ไม่จัดเป็นสารที่มีอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม และจัดอยู่ในบัญชีรายชื่อของสารผลกระทบเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม (Pose Little or No Risk to the Environment หรือ PLONOR) ตามสนธิสัญญาการรักษาสภาพแวดล้อมทางทะเลในเขตมหาสมุทรแอตแลนติกตะวันออกเฉียงเหนือ (Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic หรือ OSPAR Convention)
โคลนช่วยเจาะที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (Synthetic Based Mud, SBM)	แบเรียมซัลเฟต (Barium Sulphate (Barite))	ผสมเพื่อให้โคลนมีความถ่วงจำเพาะสูงเพื่อสู้กับแรงดันของของไหลต่างๆ ในชั้นหิน	<b>ค่า LC50 ต่อปลา</b> มีค่าเท่ากับ 3.5 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง <b>ค่า EC50 ต่อสัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง</b> มีค่าเท่ากับ 32 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง
	ออร์แกโนฟิลลิก เคลย์ (Organophilic Clay)	สารประกอบเพื่อเพิ่มความหนืดในหลุมขุดเจาะ	<b>ค่า LC50 ต่อปลา</b> มีค่า LC50 เท่ากับ >79 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง
	กิลโซไนท์ (Gilsonite)	สารประกอบเพื่อยับยั้งการสูญเสียของน้ำโคลนในชั้นหิน	ไม่มีข้อมูลความเป็นพิษ
	อิมัลซิไฟเออร์ชนิดสูตรผสม (Formulated Blend of Emulsifier)	สารประกอบอิมัลซิไฟเออร์ชั้นต้นที่ทำหน้าที่ละลายน้ำมันกับน้ำในน้ำโคลน	<b>ค่า LC50 ต่อปลา</b> tall oil fatty acid amides/ maleic anhydride มีค่า LC50 เท่ากับ >100 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง
	ส่วนผสมของสารลดความตึงผิว (Blend of Surfactant)	สารประกอบอิมัลซิไฟเออร์ลำดับสองที่ทำหน้าที่ละลายน้ำมันกับน้ำในน้ำโคลน	<b>ค่า LC50 ต่อปลา</b> tall oil fatty acid amides/ maleic anhydride มีค่า LC50 เท่ากับ >100 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง
	กิลโซไนท์ในรูปสารละลาย (Gilsonite liquid)	สารประกอบเพื่อยับยั้งการสูญเสียของน้ำโคลนในชั้นหิน	<b>ค่า LC50 ต่อปลา</b> - maleic anhydride มีค่า LC50 เท่ากับ 31.542 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง - rosin, maleated มีค่า LC50 เท่ากับ 4.8 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง

ประเภทของโคลนช่วยเหลือ	ส่วนประกอบของโคลนช่วยเหลือ	การใช้งาน	ความเป็นพิษ
			<p><b>ค่า EC<sub>50</sub> ต่อสัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง</b></p> <p>- maleic anhydride มีค่า EC<sub>50</sub> เท่ากับ 42.81 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง</p> <p>- rosin, maleated มีค่า EC<sub>50</sub> เท่ากับ 16 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง</p>
	แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (Calcium Hydroxide)	เพื่อให้โคลนมีสภาพความหนืด ที่เหมาะสมในการขุดเจาะ	<p><b>ค่า LC<sub>50</sub> ต่อปลา</b></p> <p>มีค่า LC<sub>50</sub> เท่ากับ 33.9 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง</p> <p><b>ค่า EC<sub>50</sub> ต่อสัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง</b></p> <p>มีค่า EC<sub>50</sub> เท่ากับ 49.1 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง</p>
	แคลเซียมคลอไรด์ (Calcium Chloride; CaCl <sub>2</sub> )	เป็นสารเคมีที่ใช้เพิ่มความเค็มในน้ำโคลนเพื่อจำกัดการซึมผ่านของน้ำระหว่างน้ำโคลนกับชั้นหิน เพื่อไม่ให้ชั้นหินเกิดการบวมขึ้น ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ ก้านเจาะติดหล่มโคลนในหลุมเจาะได้	<p><b>ค่า LC<sub>50</sub> ต่อปลา</b></p> <p>มีค่า LC<sub>50</sub> เท่ากับ 3 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง</p> <p><b>ค่า EC<sub>50</sub> ต่อสัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง</b></p> <p>มีค่า EC<sub>50</sub> เท่ากับ 52 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง</p>
	ของเหลวสังเคราะห์ (Synthetic base fluid)	เป็นน้ำมันพื้นฐานที่เป็นไฮโดรคาร์บอนที่มีอะโรมาติกส์ต่ำเป็นของเหลวหลักที่ใช้ในการเจาะ	ไม่มีข้อมูลความเป็นพิษ
	แคลเซียมคาร์บอเนต ขนาด 5 ไมครอน (Calcium carbonate 5 micron)	สารเคมีใช้เพื่อป้องกันการสูญเสียโคลนในหลุมเจาะ	<p><b>ค่า LC<sub>50</sub> ต่อปลา</b></p> <p>มีค่า LC<sub>50</sub> เท่ากับ &gt;56,000 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง</p>
	แคลเซียมคาร์บอเนต ขนาด 50 ไมครอน (Calcium carbonate 50 micron)	สารเคมีใช้เพื่อป้องกันการสูญเสียโคลนในหลุมเจาะ	<p><b>ค่า LC<sub>50</sub> ต่อปลา</b></p> <p>มีค่า LC<sub>50</sub> เท่ากับ &gt;56,000 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง</p>
	แคลเซียมคาร์บอเนต ขนาด 150 ไมครอน (Calcium carbonate 150 micron)	สารเคมีใช้เพื่อป้องกันการสูญเสียโคลนในหลุมเจาะ	<p><b>ค่า LC<sub>50</sub> ต่อปลา</b></p> <p>มีค่า LC<sub>50</sub> เท่ากับ &gt;56,000 มก./ล. ในระยะเวลา 96 ชั่วโมง</p>
	กรดไขมันทอลล์ออยล์ (Tall oil fatty acid)	สารประกอบใช้เพิ่มความหนืดให้กับน้ำโคลน	<p><b>ค่า EC<sub>50</sub> ต่อสัตว์น้ำที่มีเปลือกแข็ง</b></p> <p>มีค่า EC<sub>50</sub> เท่ากับ ≥1,000 มก./ล. ในระยะเวลา 48 ชั่วโมง</p>

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด (2562)

3. **ระยะทดสอบหลุม** การทดสอบหลุมจะดำเนินการหลังการเจาะหลุมปิโตรเลียมจำนวน 1 หลุม ใช้ระยะเวลาประมาณ 30 วันต่อหลุม หรือตามที่ได้รับอนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ โดยหลังจากเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้วเสร็จ เจ้าของโครงการฯ จะดำเนินการตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

3.1 กรณีเป็นหลุมแห้งหรือมีปริมาณไม่คุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ จะปิดหลุมหรือสละหลุมนั้นๆ และทำการเจาะหลุมอื่นต่อไปตามแผน และถ้าหลุมผลิตทั้งหมดไม่ประสบผลสำเร็จ จะปิดหลุม/สละหลุม ตามแนวทางของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

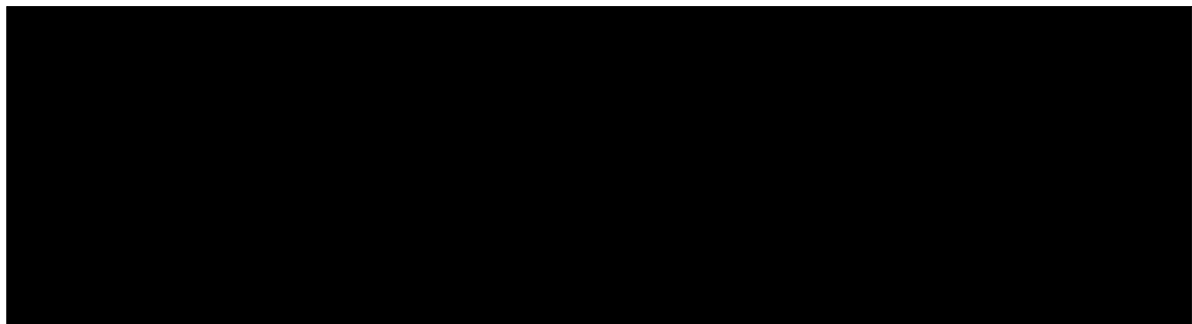
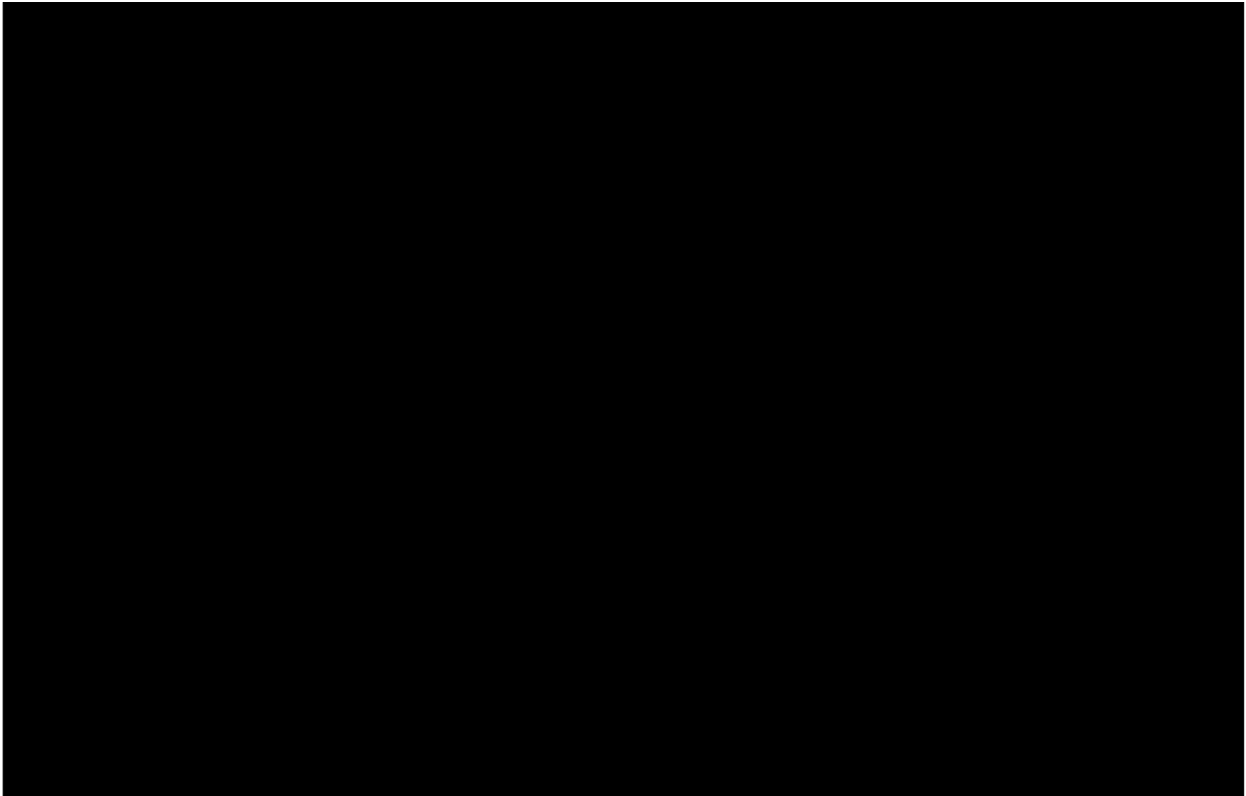
3.2 กรณีการเจาะประสบผลสำเร็จ คือ พบปิโตรเลียม เจ้าของโครงการฯ จะทดสอบอัตราการไหล (Well Testing) ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต (Production via Well Site) โดยดำเนินการผ่านอุปกรณ์ที่จะติดตั้งที่ฐานหลุมผลิต ซึ่งจะประกอบด้วยกิจกรรมย่อยดังนี้

การเตรียมการทดสอบอัตราการไหล ประกอบด้วย

3.2.1 การปรับปรุงพื้นที่ภายในฐานหลุมผลิตและติดตั้งอุปกรณ์รองรับการทดสอบหลุม ได้แก่ เครื่องแยกสถานะ (Separator) ระบบปล่อยแก๊ส ถังเก็บน้ำมันดิบ (Storage Tank) ระบบการสูบน้ำมันดิบ ฯลฯ ใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน

3.2.2 การเจาะท่อกรูและเตรียมหลุมผลิต (Perforation and Completion) ได้แก่ การเจาะท่อกรู การติดตั้งท่อผลิตและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในหลุมเพื่อรองรับการผลิต ใช้ระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์

โดยแผนผังการวางองค์ประกอบในระยะทดสอบหลุม แสดงดังรูปที่ 2-4



รูปที่ 2-4 แผนผังกระบวนการทดสอบหลุม และตัวอย่างการวางองค์ประกอบในฐานหลุมผลิต

4. **ระยะผลิตปิโตรเลียม** ประกอบด้วย การผลิตปิโตรเลียม การจัดเก็บ การขนถ่ายสารเคมีและผลิตภัณฑ์ และการเผาไหม้ เป็นต้น โดยการผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ มี 2 ลักษณะ คือ การผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต และการผลิตปิโตรเลียมผ่านแนวท่อลำเลียง นอกจากนี้ ในระยะผลิตปิโตรเลียม ยังครอบคลุมกิจกรรมที่สำคัญอื่นๆ ได้แก่ การขนส่งและจัดเก็บน้ำมันดิบ ณ คลังน้ำมันดิบ บึงพระ รวมถึงการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต การซ่อมบำรุงรักษาหลุมผลิต และการซ่อมบำรุงตู้รถไฟขนส่งน้ำมันดิบที่หน่วยซ่อมบำรุงตู้รถไฟบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) อำเภовิหารแดง จังหวัดสระบุรี เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์การผลิตและตู้รถไฟขนส่งน้ำมันดิบมีสภาพดี และพร้อมใช้งานตลอดเวลา โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมโดยสรุป ดังนี้

### การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิตเชิงป้องกัน (Preventive maintenance; PM) เป็นการบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อป้องกันและลดการเสื่อมสภาพตามแผนการบำรุงรักษา เช่น การบำรุงรักษารายเดือน (Monthly PM) การบำรุงรักษารายสามไตรมาส (Quarterly PM) การบำรุงรักษารายหกเดือน (Bi-annually PM) และการบำรุงรักษาประจำปี (Annually PM) และการบำรุงรักษาแนวทอ ประมาณ 3-5 ปี หรือตามที่บริษัทฯ กำหนด ทั้งนี้ ระยะเวลาในการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทของอุปกรณ์ชนิดต่างๆ
2. การซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิตเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective maintenance; CM) คือ การซ่อมบำรุงเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรเชิงปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นหรือให้กลับมาใช้งานได้เป็นปกติ
3. การหยุดระบบการผลิตเพื่อการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ภายในสถานีผลิตลานกระบือ (LKU Flow Station Shutdown) โดยเป็นการหยุดกระบวนการผลิตปิโตรเลียมชั่วคราว ประมาณ 10 วัน เพื่อทำความสะอาดและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตขนาดใหญ่ โดยรอบการหยุดการผลิตครั้งใหญ่ จะดำเนินการทุกๆ 4 ปี เช่น การล้างทำความสะอาด ซ่อมบำรุงและกำจัดของเสียจากเครื่องแยกสถานะ (Separators) หน่วยดูดความชื้นของก๊าซ (Gas Dehydration Unit) ในกระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติเหลว การซ่อมแซมเครื่องอัดก๊าซ (Gas Compressor) การซ่อมแซมอุปกรณ์ของระบบปล่อยเผาก๊าซ (Flaring System) เป็นต้น

**การซ่อมบำรุงหลุมผลิต (Well Workover)** ครอบคลุมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ภายในหลุมผลิต และการเก็บกู้อุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ในหลุมผลิต (Fishing/Milling) โดยมีรายละเอียดโดยสรุป ดังนี้

1. การปรับสภาพความดันหลุม (Kill Well) เป็นการปรับสภาพความดันหลุมให้เข้าสู่สมดุลความดันและการกำจัดของไหลออกจากหลุมโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหายกับหลุมผลิต
2. การติดตั้ง Hydraulic Workover (HWO) Unit ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต (Rig-up) เพื่อเตรียมความพร้อมในการซ่อมบำรุง/เก็บกู้อุปกรณ์ภายในหลุมผลิต
3. การเก็บกู้อุปกรณ์ภายในหลุมผลิต (Fishing/Milling) โดยใช้เครื่องมือเครื่องมือก๊วตลู่ที่ค้างในหลุมออกมา (Fishing Tools)
4. การซ่อมบำรุงหลุมผลิตและการถอน Completion String ออกจากหลุมผลิต
5. การติดตั้ง Completion String ใหม่ในหลุมผลิต
6. การทำความสะอาดหลุมผลิต และการรื้อถอน Hydraulic Workover (HWO) Unit ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต (Rig-down) เพื่อเตรียมเคลื่อนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ไปทำงานในพื้นที่ฐานหลุมผลิตอื่นๆ ตามแผนการซ่อมบำรุงหลุมผลิตต่อไป



การซ่อมบำรุงตู้รถไฟขนส่งน้ำมันดิบที่หน่วยซ่อมบำรุงตู้รถไฟบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี รายละเอียดกิจกรรมโดยสรุป มีดังนี้

- งานล้างทำความสะอาดภายในตู้รถไฟขนส่งน้ำมันดิบ ด้วยระบบหม้อไอน้ำ
- งานซ่อมบำรุงภายในตู้รถไฟตามวาระเบา (ทุกๆ 8 เดือน)
- งานซ่อมบำรุงภายในตู้รถไฟตามวาระหนัก (ทุกๆ 6 ปี)
- งานตรวจสอบสภาพและความสมบูรณ์ของตู้รถไฟ เช่น งานการทดสอบด้วยอนุภาคแม่เหล็ก (Magnetic Particle Testing)
- งานพ่นทรายและพ่นสีตู้รถไฟ (Blasting and Painting)

5. **ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง** จะดำเนินการเมื่อพบว่า ปิโตรเลียมที่ฐานหลุมผลิตนั้น ๆ มีความคุ้มค่า และสามารถลำเลียงปิโตรเลียมเข้าสู่โครงข่ายแนวท่อลำเลียงที่มีอยู่ รายละเอียดกิจกรรมการก่อสร้างและวางแนวท่อลำเลียงโดยสรุป มีดังนี้

- การปรับพื้นที่ก่อสร้างถนนทางเข้า และเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ก่อสร้าง (Site Preparation and Mobilization) โดยทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสม เพื่อความสะดวกในการลำเลียงท่อและอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่บริเวณแนววางท่อที่กำหนดไว้
- การติดตั้งฐานวางท่อ (ท่อลอย) (Pipe Support Installing) จะดำเนินการในพื้นที่ทั่วไป โดยใช้เครื่องจักรตอกลงบนส่วนขาของฐานวางท่อ (Pipe Rack) เพื่อความแข็งแรง จากนั้นจะนำส่วนคานมาเชื่อมประกอบสำหรับการวางท่อ
- การเคลื่อนย้ายท่อและอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่ (Pipe and Equipment Haul) ท่อแต่ละท่อนจะถูกลำเลียงเข้ามาบริเวณหน้างานในจุดที่มีการเรียงท่อ (Pipe Stringing) เพื่อรอการเชื่อมต่อและประกอบเข้ากับฐานวางท่อ โดยจะตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยภายนอกของท่อแต่ละท่อนก่อนทำการลำเลียง ซึ่งจะดำเนินการพร้อมกับการติดตั้งฐานวางท่อ (Pipe Rack) การเชื่อมต่อ ตรวจสอบรอยเชื่อม และติดตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- การเรียงท่อ (Stringing Pipe) โดยนำท่อแต่ละท่อนมาเรียงกันไว้ในพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราว ท่อจะถูกวางเรียงในสภาพที่ไม่กีดขวางเส้นทางของกิจกรรมต่างๆ
- การดัดท่อ (Bending) ช่วงของท่อที่มีการหักเบี่ยงเบนจากแนว ไม่ว่าจะเป็นแนวตั้ง เช่น บริเวณที่ต้องลอดท่อผ่านถนน หรือผ่านคลอง หรือการเบนจากแนวระนาบ เช่น หักเลี้ยวไปตามแนวถนนจำเป็นต้องมีการดัดท่อ เพื่อให้ท่อเบี่ยงเบนทิศทางตามต้องการ
- การเชื่อมท่อ ตรวจสอบรอยเชื่อม และติดตั้งแนวท่อ (Welding & Fitting) โดยท่อจะถูกขนส่งมาเตรียมไว้ที่บริเวณแนววางท่อ ซึ่งท่อแต่ละท่อนมีความยาวประมาณ 12 เมตร จะถูกนำมาจัดให้อยู่ตำแหน่งที่ตรงกัน (Line-up) บนฐานวางท่อ จากนั้นจะถูกเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน

วิธีการเชื่อมนี้ถูกกำหนดขึ้นและทดสอบให้มั่นใจว่าชิ้นงานที่ได้จากการเชื่อมเป็นไปตามมาตรฐาน หลังจากการเชื่อมรอยเชื่อมระหว่างท่อแต่ละท่อนจะได้รับการตรวจสอบโดยวิธี Non Destructive Test (NDT) หรือการเอ็กซ์เรย์ และอ่านผลโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้รอยเชื่อมไม่มีข้อบกพร่องและเป็นไปตามมาตรฐาน รอยเชื่อมที่ไม่ผ่านการตรวจสอบจะต้องถูกแก้ไข และตรวจสอบด้วยวิธี NDT อีกครั้งหนึ่ง จนเมื่อการตรวจสอบแล้วเสร็จทุกแนวรอยเชื่อม (กำหนดให้ตรวจสอบ 100 % ของแนวรอยเชื่อม) ถือเป็นอันเสร็จสิ้นการวางแนวท่อ

- การทดสอบการรั่วไหลด้วยวิธีไฮโดรสแตติก (Hydrostatic Test) การตรวจสอบรอยรั่วตลอดแนวเส้นท่อด้วยแรงดันน้ำ เริ่มด้วยการปิดปลายท่อทั้งสองด้านให้สนิท จากนั้นเติมน้ำธรรมดาติลงไปในเส้นท่อจนเต็ม และใช้ Hydrotest Pump เพิ่มแรงดันน้ำในเส้นท่อจนถึงประมาณ 1.5 เท่าของความดันที่ใช้ออกแบบ จากนั้น คงความดันไว้ประมาณ 30 นาที และทำการตรวจสอบรอยรั่วตลอดแนวท่อ หากความดันภายในท่อวัดได้เท่าเดิมแสดงว่าการเชื่อมท่อดีความสมบูรณ์ แต่ถ้าความดันลดลง (Pressure Drop) แสดงว่ามีการรั่วไหล ซึ่งต้องตรวจสอบหาจุดที่รั่วไหลและแก้ไขต่อไป น้ำที่ใช้ในการทดสอบจะลำเลียงโดยรถน้ำมาจากสถานีผลิตลานกระบือ และจะบรรทุกกลับไปประบายทิ้งลงบ่อ API Separator ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อบำบัดก่อนอัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกต่อไป
- การตรวจสอบความเรียบร้อยขั้นสุดท้ายและทดสอบระบบ (Inspection and Commissioning) เป็นการตรวจสอบความเรียบร้อยของเส้นท่อทั้งหมด รวมถึงการ Tie-in แนวท่อเข้ากับสถานีควบคุมความดัน (Manifold) บริเวณฐานหลุมผลิต โดยก่อนการส่งจ่ายน้ำมันดิบจะต้องมีการทดสอบระบบ เพื่อตรวจสอบการทำงานของท่อ และเมื่อพบว่าไม่มีข้อผิดพลาดใดๆ จากการทดสอบ โครงการฯ จะเริ่มทำการขนส่งปิโตรเลียมทางเส้นท่อเข้าสู่สถานีผลิตตามแผนงานต่อไป
- การทำความสะอาดและฟื้นฟูสภาพพื้นที่ หลังจากการวางท่อแล้วเสร็จ เศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างทั้งหมดจะถูกเก็บขนออกนอกพื้นที่ และสภาพถนนเรียบแนวท่อต้องอยู่ในสภาพดี

## 6. ระยะปิดหลุม/สละหลุม

**ปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว)** ในกรณีที่การเจาะหรือการทดสอบหลุมไม่ประสบผลสำเร็จ โครงการฯ จะดำเนินการปิดหลุม/สละหลุมเจาะชั่วคราว (Well Suspension) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตรวจสอบและศึกษาข้อมูลทางธรณีวิทยาของหลุมสำรวจ/หลุมทดสอบผลิตที่จะยกเลิก เพื่อนำมาวางแผนในการตัดแยกชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมออกจากชั้นน้ำบาดาล ซึ่งในบริเวณพื้นที่แปลงสำรวจเอส 1 พบว่าชั้นหินปิง ซึ่งเป็นชั้นที่มีน้ำบาดาลอยู่ จะพบที่ระดับ

ความลึกตั้งแต่ 750-1,000 เมตร จากผิวดิน ส่วนชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม จะอยู่ที่ชั้นหินยมน ประดู่เฒ่า และลานกระบือ ซึ่งมีความลึกมากกว่า 1,000 เมตร ขึ้นไป

- ตรวจสอบความดันภายในหลุมเจาะ รวมถึงการตกค้างของไฮโดรคาร์บอนของระบบวาล์วหัวบ่อ (Christmas tree) และอุปกรณ์อื่นๆ บริเวณฐานรองรับแท่นเจาะ (Concrete drill pad) ก่อนทำการรื้อถอน เพื่อป้องกันอันตรายและการปนเปื้อนกรณีมีก๊าซ/น้ำมันดิบตกค้างอยู่ภายในท่อ/อุปกรณ์ต่างๆ
- การยกเลิก/สละหลุม จะทำการตัดแยก (Isolation) ชั้นหินที่เป็นแหล่งกักเก็บปิโตรเลียมออกจากชั้นหินอื่นๆ และชั้นน้ำบาดาลอย่างสมบูรณ์ โดยการปิดอุดหลุมด้วยซีเมนต์ที่ระดับความลึกต่างๆ ตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อแยกชั้นหินออกจากกัน และจะดำเนินการตามเทคโนโลยีและมาตรฐานทางวิศวกรรมของบริษัทฯ

#### **ปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ โดยมีรายละเอียด ดังนี้**

- หยุดการผลิตปิโตรเลียมพร้อมอัดซีเมนต์ไปยังก้นหลุมผลิตปิโตรเลียม ผ่านท่อผลิตปิโตรเลียม และผ่านอุปกรณ์ควบคุมการไหล เพื่อป้องกันการไหลของปิโตรเลียมที่อาจหลงเหลือปนเปื้อน
- ทำการย้ายอุปกรณ์ควบคุมแรงดันที่ติดตั้งบนผิวดินออกจากหลุมปิโตรเลียม
- ตัดและนำท่อที่ใช้ในการผลิตปิโตรเลียมออก
- ติดตั้งอุปกรณ์ปิดหลุม (Mechanical Bridge Plug) รอบท่อกันดิน (Upper zone)
- ตัดและนำท่อกรุช่วงบนออก
- ติดตั้งอุปกรณ์ปิดหลุม (Mechanical Bridge Plug) รอบท่อกันดิน (Lower zone)
- ตัดท่อกรุที่ความลึกจากผิวดิน ลงไป 3 เมตร พร้อมปิดทับด้วยดิน/หินกรวด
- ทำการปรับพื้นที่ เพื่อใช้ประโยชน์ของโครงการฯ

รายละเอียดการจัดการของเสียจากกิจกรรมระยะปิดหลุมและสละหลุมผลิตปิโตรเลียม และระยะรื้อถอน ยังไม่รวมในแผนการจัดการของเสียฉบับนี้ เนื่องจากปัจจุบันโครงการฯ ยังอยู่ในระหว่างการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ทั้งนี้ หากโครงการฯ จะดำเนินการในกิจกรรมดังกล่าว โครงการฯ จะดำเนินการตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาพรวมองค์ประกอบโครงการต่อไป

## 2.4 ภาพรวมองค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบหลักของโครงการฯ ประกอบด้วยหน่วยการผลิตหลัก และหน่วยสนับสนุนการผลิต ดังนี้  
**หน่วยการผลิตหลัก** ได้แก่ สถานีผลิตลานกระบือ (LKU Flow Station) ซึ่งประกอบด้วย

- กระบวนการแยกน้ำมันดิบและก๊าซ (Seperator)
- กระบวนการผลิตก๊าซแอลพีจี
- ถังกักเก็บน้ำมันดิบ (Crude tank)
- ระบบอัดกลับน้ำ (Water injection)
- ระบบจ่ายน้ำมันดิบ และขนส่งน้ำมันทางรถยนต์
- สำนักงานส่วนปฏิบัติการ และพื้นที่พักอาศัย

**หน่วยสนับสนุนการผลิต** ประกอบด้วย

1. สถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A)
2. ฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตถาวร (Permanent Production Facility) เช่น ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A) ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A) ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A) และฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A) เป็นต้น
3. ฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (Mobile Production Facility Unit (MPF)) ซึ่งมีทั้งหมด 16 หน่วย แสดงดัง**ตารางที่ 2-6**
4. แนวท่อลำเลียงของเหลวและก๊าซ (Flowline) แสดงดัง**รูปที่ 2-11**

**ตารางที่ 2-6 รายชื่อฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (Mobile Production Facility Unit (MPF)) (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564)**

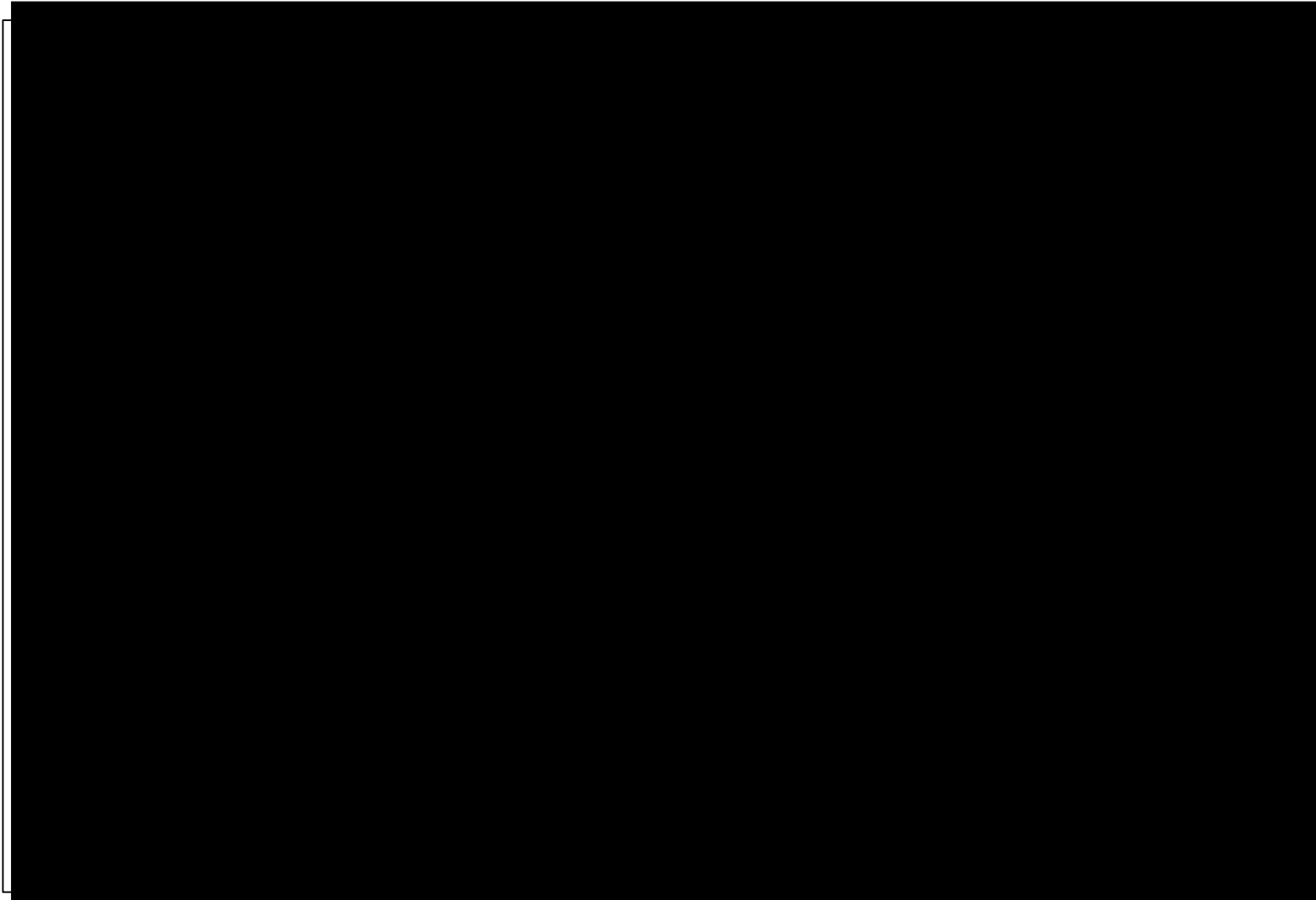
MPF Unit No.	ฐานหลุมผลิต
MPF-01	ฐานหลุมผลิตประดา-ซี (PDA-C)
MPF-02	ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A)
MPF-03	ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอฟ (SPA-F)
MPF-04	ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ซี (WTN-C)
MPF-05	ฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B)
MPF-06	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)
MPF-07	ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ซี (WTN-C)
MPF-08	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B)
MPF-09	ฐานหลุมผลิตวัดแม่-อี (WME-E)
MPF-10	ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)
MPF-11	ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)
MPF-12	ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)
MPF-13	ฐานหลุมผลิตสามพญา-ดี (SPA-D)
MPF-14	ฐานหลุมผลิตประดา-เอ (PDA-A)
MPF-15	ฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-เอฟ (PTO-F)
MPF-16	ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บี (STN-B)

**หน่วยสนับสนุนการผลิตปิโตรเลียมที่สำคัญ ประกอบด้วย**

1. คลังน้ำมันดิบบึงพระ ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก เป็นสถานที่จัดเก็บน้ำมันดิบ เพื่อรอการขนส่งผ่านรถไฟไปยังโรงกลั่นไทยออยล์ และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต่อไป
2. โรงซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต (Maintenance Workshop) ตั้งอยู่ภายในพื้นที่สถานีผลิตลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร
3. โรงซ่อมบำรุงหลุมเจาะ (Well Services Workshop) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร เป็นสถานที่จัดเก็บและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ประกอบการเจาะและผลิตปิโตรเลียม

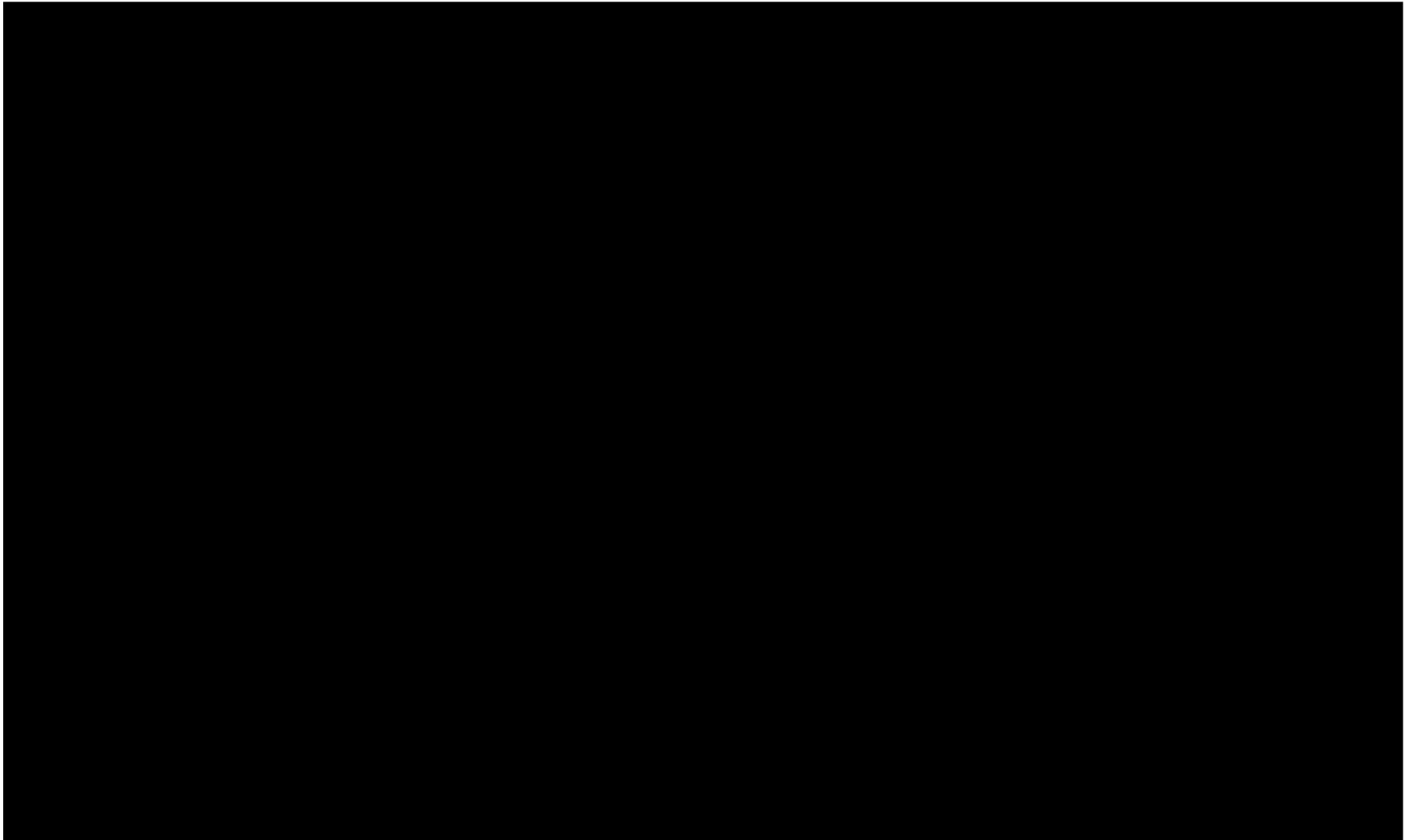
4. คลังเก็บพัสดุ (Material Yard) ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร เป็นสถานที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเจาะและผลิตปิโตรเลียม
5. หน่วยซ่อมบำรุงตู้รถไฟบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) อำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี เป็นสถานีซ่อมบำรุงตู้รถไฟที่ใช้ในการขนส่งน้ำมันดิบจากคลังน้ำมันดิบบึงพระไปยังโรงกลั่นไทยออยล์ และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

รายละเอียดแผนผังกระบวนการผลิตและองค์ประกอบของฐานหลุมผลิตแสดงดัง **รูปที่ 2-5** ถึง **รูปที่ 2-10**

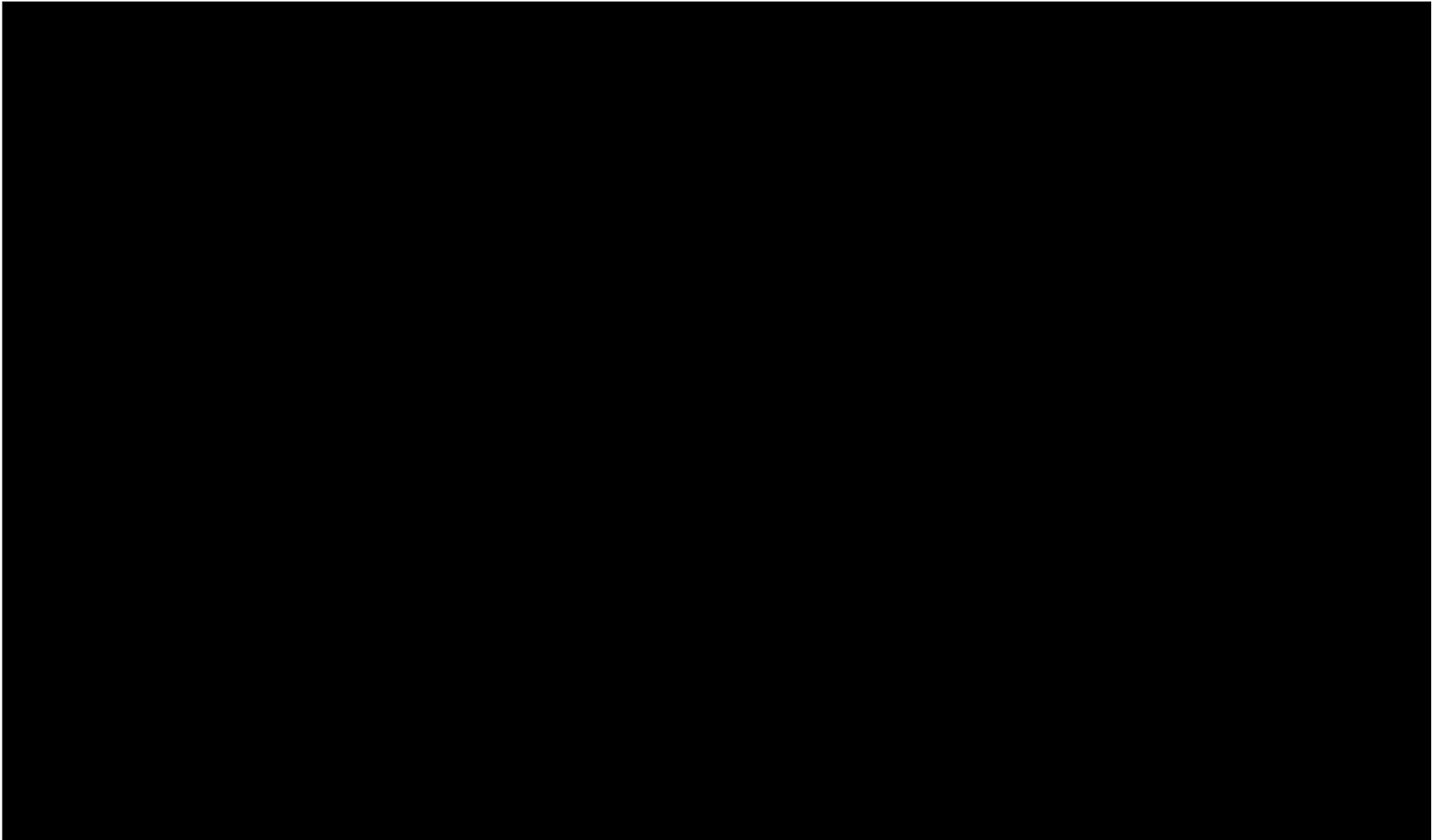


รูปที่ 2-5 แผนผังกระบวนการผลิตของสถานีผลิตลานกระบือ

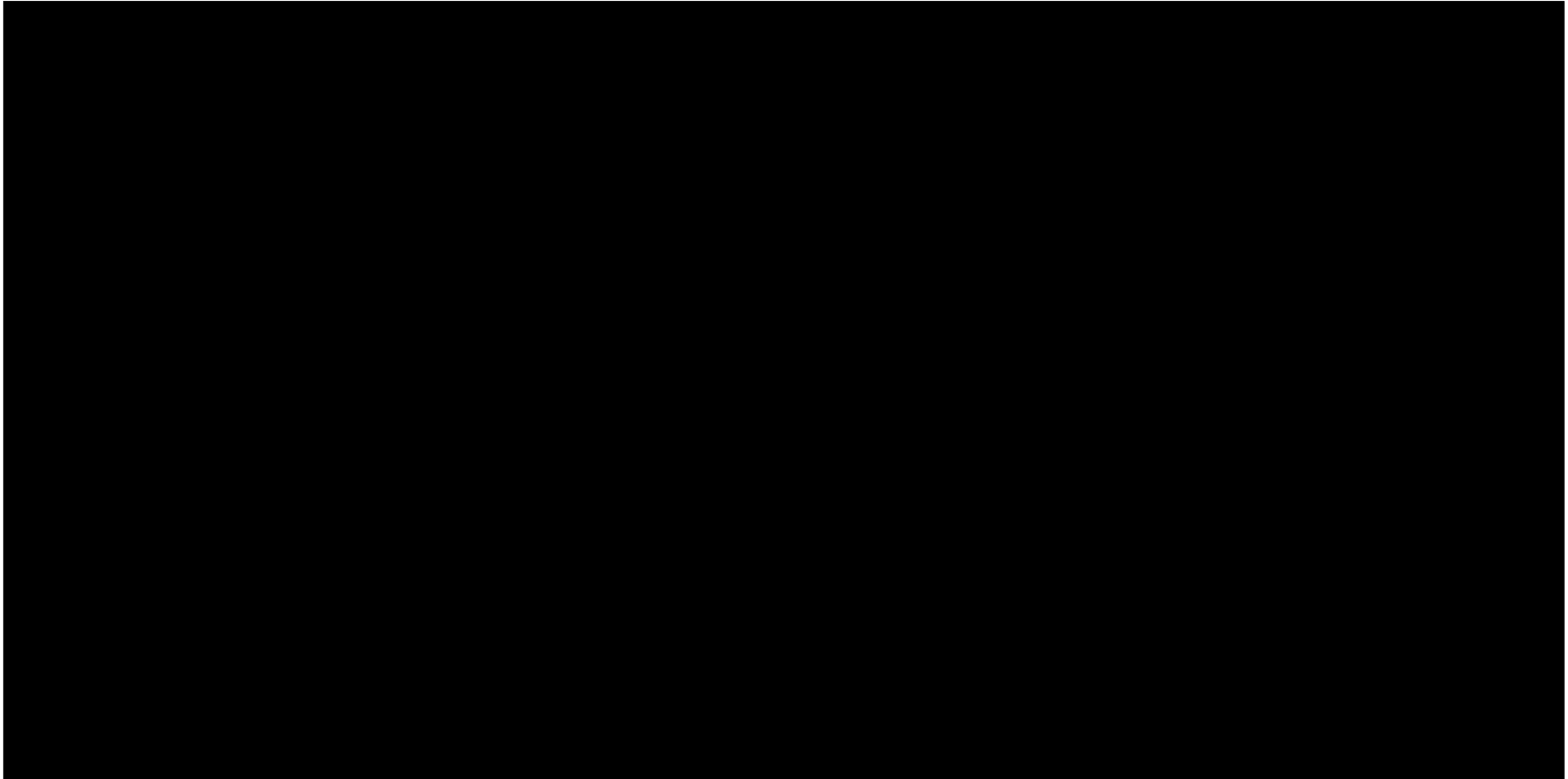




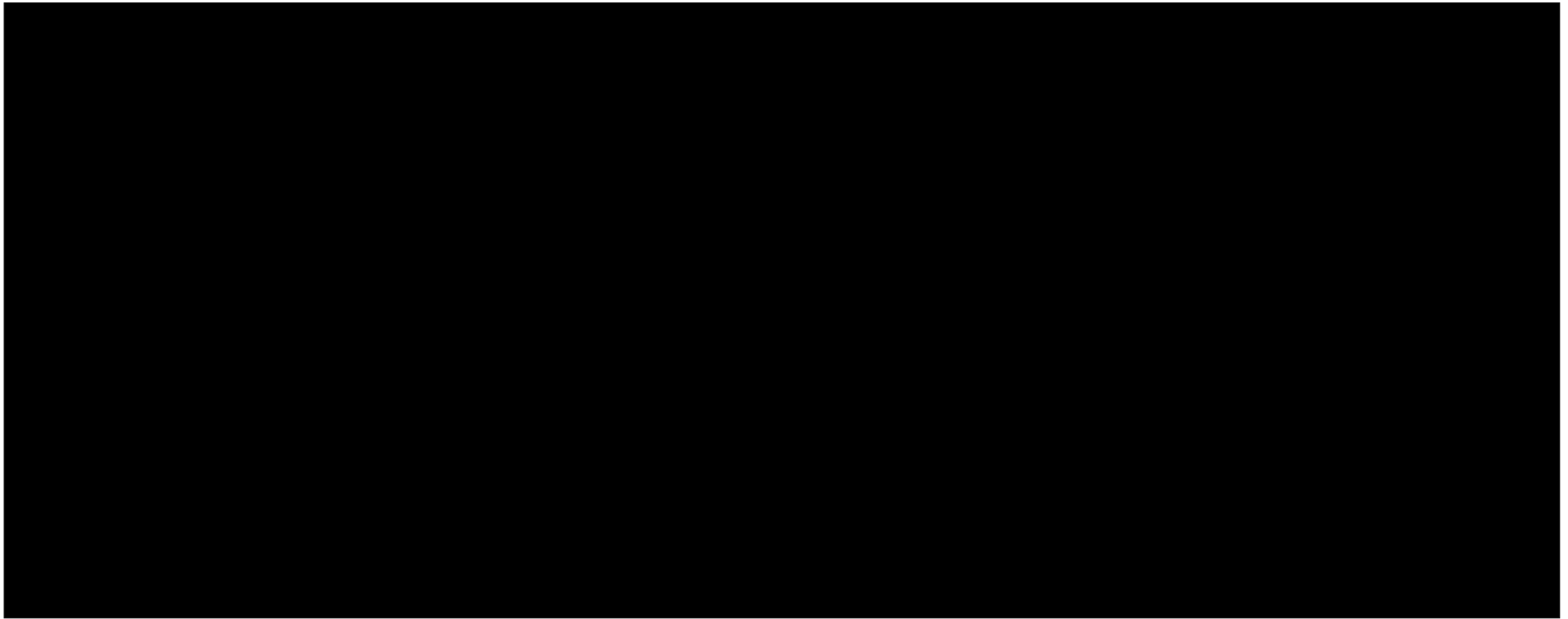
รูปที่ 2-6 แผนผังกระบวนการผลิตของสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A)



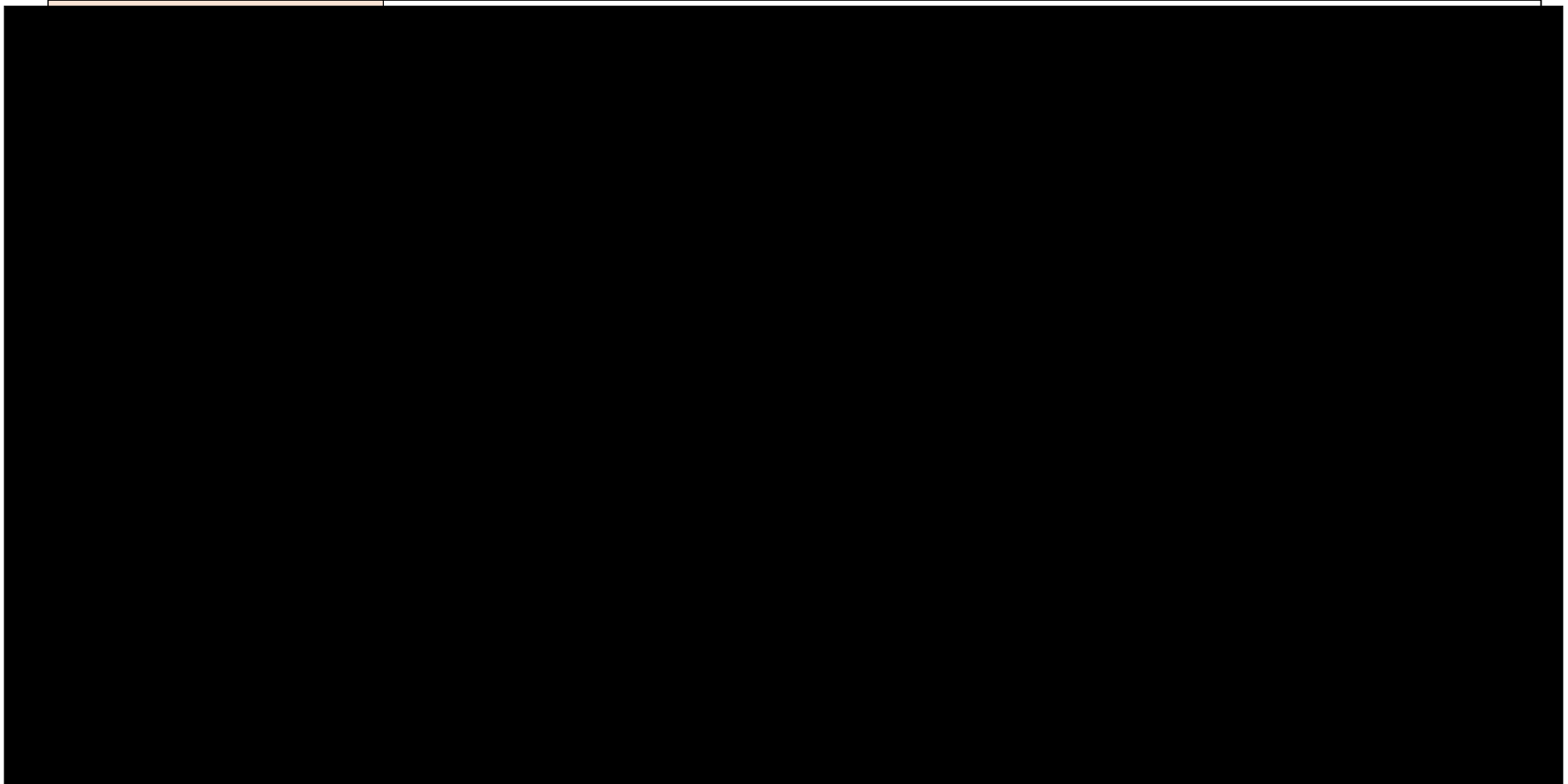
รูปที่ 2-7 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตประตูเฝ้า-เอ (PTO-A)



รูปที่ 2-8 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตเสาดิเออร์-เอ (STN-A)

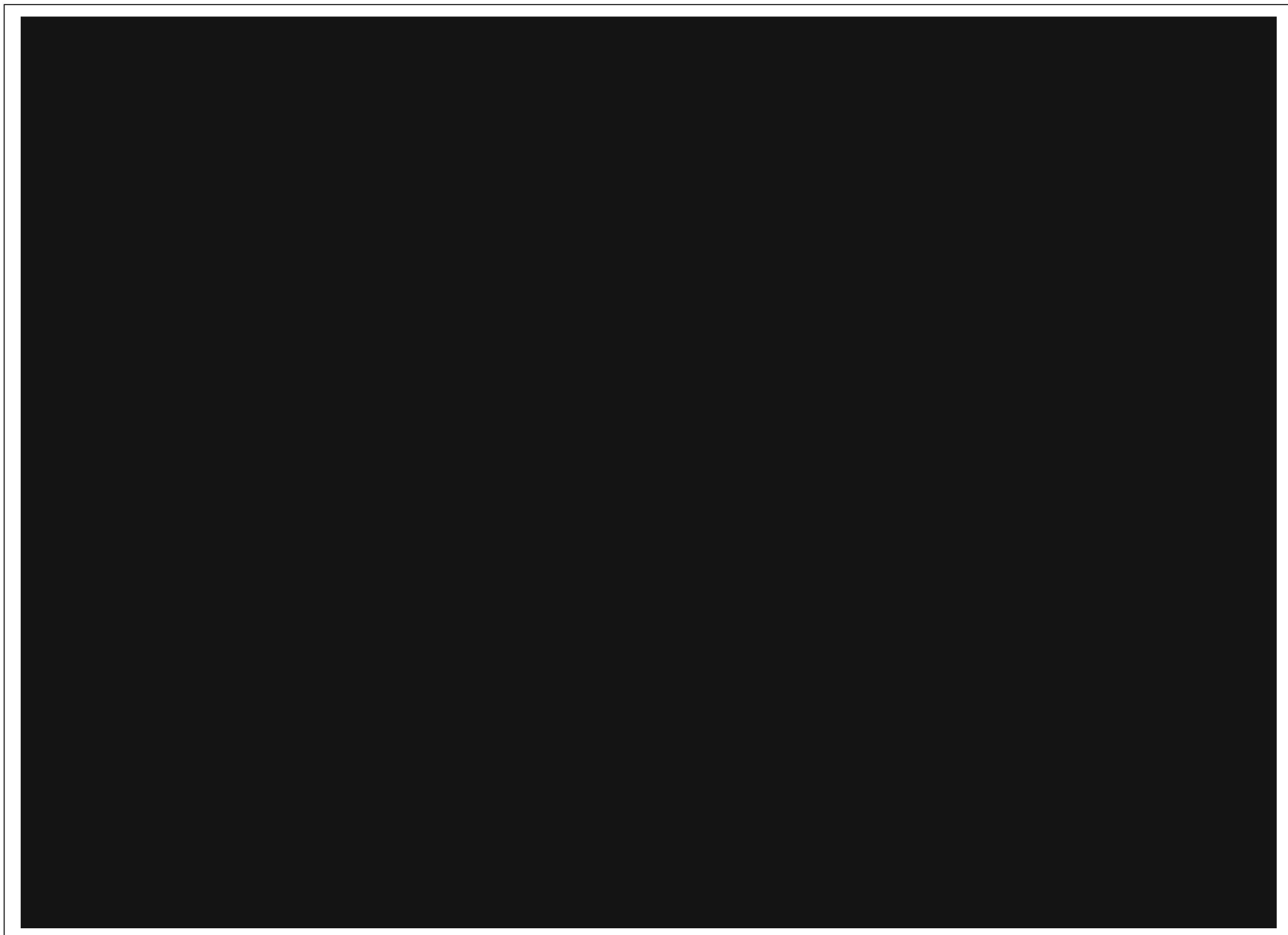


รูปที่ 2-9 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตปริกระเทียม-เอ (PKM-A)



รูปที่ 2-10 แผนผังกระบวนการผลิตของฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (Mobile Production Facility Unit (MPF))

ทั้ง 16 หน่วย ของโครงการฯ



รูปที่ 2-11 แผนผังแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (Flowline)

ปัจจุบันพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) มีการดำเนินกิจกรรมการก่อสร้าง การเจาะสำรวจในพื้นที่สำรวจปิโตรเลียม และการเจาะและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตรวมทั้งหมด 128 ฐานหลุมผลิต รายละเอียดพื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ แสดงใน **ตารางที่ 2-7** ดังนี้

- การผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่ผลิตทั้งหมด 25 พื้นที่ จากฐานหลุมผลิตทั้งหมด 105 ฐานหลุมผลิต (ระยะผลิตปิโตรเลียม 69 ฐานหลุมผลิต และปิดหลุมถาวร 18 ฐานหลุมผลิต) ประกอบด้วย หลุมผลิตปิโตรเลียม 436 หลุม และหลุมอัดกลับน้ำ 309 หลุม หลุมผลิตน้ำ 36 หลุม หลุมกักน้ำ 6 หลุม หยุดผลิตชั่วคราว 671 หลุม หลุมรอผลิต 72 หลุม และปิดหลุม/สละหลุมไปแล้ว 128 หลุม
- การเจาะหลุมสำรวจในพื้นที่สำรวจทั้งหมด 23 ฐานหลุมผลิต (ปิดหลุมชั่วคราว 14 ฐานหลุมผลิต รอผลิตปิโตรเลียม 5 ฐานหลุมผลิต และสร้างฐานแล้ว แต่รอการเจาะ 4 ฐานหลุมผลิต)

สำหรับในพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) หยุดดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ชั่วคราว แต่อย่างไรก็ตาม หากมีปิโตรเลียมที่สามารถผลิตได้ในปริมาณที่เหมาะสม โครงการฯ จะดำเนินการกลับมาผลิตอีกครั้ง



ตารางที่ 2-7 พื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564)

ลำดับ	พื้นที่ผลิต	ลำดับ	ฐานหลุมผลิต	จำนวนหลุม							รวมทั้งหมด (มกราคม 2564)	สถานะ ข้อมูล ณ มกราคม 2564	หมายเหตุ
				หลุมผลิต (Producing Well)	หลุมอัด กลับน้ำ (Water Injector)	หลุม ผลิตน้ำ (Water Source)	หลุมกำจัด น้ำ (Water Disposal)	หยุดผลิต ชั่วคราว (Shut-in)	ปิดหลุม/สละ หลุม (Suspended/ Abandoned)	รอการผลิต (Not produced yet)			
แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1													
1	แหล่งสิริกิติ์ (Sirikit)	1	ลานกระบือ-เอ และเอ ขยาย (LKU-A&A_Ext.)	10	7	1	0	15	0	0	33	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	ลานกระบือ-บี และบี ขยาย (LKU-B&B_Ext.)	5	6	3	0	24	2	1	41	ระยะผลิตปิโตรเลียม	ฐานหลุมผลิตรวบรวม เศษดินเศษหิน
		3	ลานกระบือ-บีเอ (LKU-BA)	4	5	0	0	10	0	1	20	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		4	ลานกระบือ-ซี และซี ขยาย (LKU-C&C_Ext.)	9	11	3	0	29	0	2	54	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		5	ลานกระบือ-ซีเอ (LKU-CA)	9	7	0	0	9	0	1	26	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		6	ลานกระบือ-ซีซี (LKU-CC)	6	1	0	0	1	0	0	8	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		7	ลานกระบือ-ดี และดี ขยาย (LKU-D&D_Ext.)	7	12	4	1	17	2	0	43	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		8	ลานกระบือ-ดีดี (LKU-DD)	3	1	0	1	4	1	0	10	ระยะผลิตปิโตรเลียม	ฐานหลุมผลิตรวบรวม เศษดินเศษหิน
		9	ลานกระบือ-อี และอี ขยาย (LKU-E&E_Ext.)	14	23	4	0	17	0	4	62	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		10	ลานกระบือ-อาร์ และอาร์ ขยาย (LKU-R&R_Ext.)	5	7	0	0	12	0	1	25	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		11	ลานกระบือ-ยู (LKU-U)	0	0	0	0	0	14	0	14	ปิดหลุมถาวร	
		12	ลานกระบือ-เอส (LKU-S)	4	2	0	1	9	0	3	19	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		13	หนองมะขาม-ซี ขยาย (NMM-C_Ext.)	5	9	0	0	12	0	0	26	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		14	หนองมะขาม-เอฟ และเอฟ ขยาย (NMM-F&F_Ext.)	3	11	0	0	20	0	0	34	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		15	หนองมะขาม-จี (NMM-G)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		16	ทับแรด-ดี (TRT-D)	9	2	0	0	25	1	2	39	ระยะผลิตปิโตรเลียม	

ตาราง 2-7 พื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่ผลิต	ลำดับ	ฐานหลุมผลิต	จำนวนหลุม							รวมทั้งหมด (มกราคม 2564)	สถานะ ข้อมูล ณ มกราคม 2564	หมายเหตุ
				หลุมผลิต (Producing Well)	หลุมอัด กลับน้ำ (Water Injector)	หลุม ผลิตน้ำ (Water Source)	หลุมกำจัด น้ำ (Water Disposal)	หยุดผลิต ชั่วคราว (Shut-in)	ปิดหลุม/สละ หลุม (Suspended/ Abandoned)	รอการผลิต (Not produced yet)			
2	สิริกิติ์เอฟ 01 (Sirikit F01)	1	ลานกระบือ-เอฟ และเอฟ ขยาย (LKU-F&F_Ext.)	8	19	5	0	26	1	4	63	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	ลานกระบือ-เอฟ เอฟ (LKU-FF)	5	4	0	0	5	0	0	14	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		3	ลานกระบือ-เค และเค ขยาย (LKU-K&K_Ext.)	4	13	1	0	20	0	0	38	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		4	ลานกระบือ-ดับเบิลยู และ ดับเบิลยู ขยาย (LKU- W&W_Ext.)	4	7	0	0	14	1	0	26	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		5	ลานกระบือ-วี และวี ขยาย (LKU-V&V_Ext.)	9	8	0	0	11	1	0	29	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
3	สิริกิติ์ตอนใต้ (Sirikit South)	1	ลานกระบือ-ซีบี (LKU-CB)	4	6	0	0	6	0	0	16	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	ลานกระบือ-จี (LKU-G)	4	6	0	1	3	0	0	14	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		3	ลานกระบือ-เอช (LKU-H)	0	1	1	0	5	2	1	10	รอผลิตปิโตรเลียม	
		4	ลานกระบือ-พี และพี ขยาย (LKU-P&P-Ext)	14	6	0	0	7	0	0	27	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		5	ลานกระบือ-แอล และแอล ขยาย (LKU-L&L_Ext.)	16	20	0	0	22	1	0	59	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		6	ลานกระบือ-คิว (LKU-Q)	8	0	0	1	3	1	0	13	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		7	ลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M)	6	0	0	0	4	1	2	13	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
4	สิริกิติ์ ที (Sirikit T)	1	ลานกระบือ-ที (LKU-T)	7	2	1	0	8	0	0	18	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
5	สิริกิติ์ตะวันออก (Sirikit East)	1	ลานกระบือ-เอ็กซ์ (LKU-X)	7	6	1	0	12	1	2	29	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	นิคม-5 (NKM-5)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
6	สิริกิติ์ตะวันออก ส่วนขยาย (Sirikit East-Extention)	1	ลานกระบือ-วาย (LKU-Y)	3	0	0	0	9	2	2	16	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	ลานกระบือ-แซด และแซด ขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	21	14	0	0	22	1	2	60	ระยะผลิตปิโตรเลียม	ฐานหลุมผลิตรวบรวม เศษดินเศษหิน
7	สิริกิติ์เหนือ (Sirikit North)	1	แท่นเรด-เอ (TRT-A)	5	1	0	0	6	1	4	17	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	แท่นเรด-อี (TRT-E)	8	4	0	0	11	1	0	24	ระยะผลิตปิโตรเลียม	

ตาราง 2-7 พื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่ผลิต	ลำดับ	ฐานหลุมผลิต	จำนวนหลุม							รวมทั้งหมด (มกราคม 2564)	สถานะ ข้อมูล ณ มกราคม 2564	หมายเหตุ
				หลุมผลิต (Producing Well)	หลุมอัด กลับน้ำ (Water Injector)	หลุม ผลิตน้ำ (Water Source)	หลุมกำจัด น้ำ (Water Disposal)	หยุดผลิต ชั่วคราว (Shut-in)	ปิดหลุม/สละ หลุม (Suspended/ Abandoned)	รอการผลิต (Not produced yet)			
		3	ทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)	4	4	0	0	1	2	0	11	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
8	สิริกิติ์ตะวันตก (Sirikit West)	1	หนองมะขาม-เอ และเอ ขยาย (NMM-A&A_Ext.)	0	0	0	0	0	15	0	15	ปิดหลุมถาวร	
		2	หนองมะขาม-เอช (NMM-H)	5	3	1	0	1	1	3	14	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
9	ทับแรต (Thap Raet)	1	ทับแรต-ซี และซี ขยาย (TRT-C&C_Ext.)	6	6	0	0	12	0	0	24	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	ทับแรต-บี (TRT-B)	0	2	1	0	0	0	0	3	รอผลิตปิโตรเลียม	
10	หนองมะขาม (Nong Makham)	1	หนองมะขาม-อี (NMM-E)	2	3	1	0	4	1	0	11	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
11	หนองมะขามอี (Nong Makham E)	1	หนองมะขาม-ซี (NMM-C)	4	9	0	0	12	1	1	27	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
12	พื้นที่แหล่งก๊าซ ทางตะวันตก (Westflank Gas Region)	1	หนองมะขาม-บี (NMM-B)	5	0	0	0	5	0	1	11	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	หนองมะขาม-ไอ (NMM-I)	5	6	1	0	7	4	4	27	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		3	หนองจิก-เอ (NJG-A)	0	0	0	0	2	0	1	3	รอผลิตปิโตรเลียม	
		4	โนนพลวง-เอ (NPG-A)	13	0	0	0	3	0	1	17	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		5	หนองมะขาม-ดี (NMM-D)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		6	หนองมะขาม-เจ (NMM-J)	0	0	0	0	0	1	4	5	รอผลิตปิโตรเลียม	ฐานหลุมผลิตรวบรวม เศษดินเศษหิน
		7	โนนพลวง-อี (NPG-E)	3	0	0	0	1	2	4	10	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
13	สิริกิติ์ตะวันออก (Greater Sirikit East)	1	ลานกระบือ-แซดเอ และแซดเอ ขยาย (LKU-ZA & ZA-Ext)	10	19	1	0	16	0	2	48	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	ลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)	0	0	0	0	4	2	2	8	รอผลิตปิโตรเลียม	
		3	ลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)	9	2	0	0	3	0	2	16	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		4	ลานกระบือ-แซดดี และแซดดี ขยาย (LKU-ZD & ZD-Ext)	14	22	1	0	6	0	1	44	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		5	ลานกระบือ-แซดเจ (LKU-ZJ)	0	2	0	0	5	0	4	11	รอผลิตปิโตรเลียม	
		6	เกศกาสร-เอ (KKN-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	

ตาราง 2-7 พื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่ผลิต	ลำดับ	ฐานหลุมผลิต	จำนวนหลุม							รวมทั้งหมด (มกราคม 2564)	สถานะ ข้อมูล ณ มกราคม 2564	หมายเหตุ
				หลุมผลิต (Producing Well)	หลุมอัด กลับน้ำ (Water Injector)	หลุม ผลิตน้ำ (Water Source)	หลุมกำจัด น้ำ (Water Disposal)	หยุดผลิต ชั่วคราว (Shut-in)	ปิดหลุม/สละ หลุม (Suspended/ Abandoned)	รอการผลิต (Not produced yet)			
		7	นิคม-เอ (NKM-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
14	ปรีอกระเทียม (Pru Krathiam)	1	ปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)	0	0	0	0	9	1	0	10	รอผลิตปิโตรเลียม	
		2	ปรีอกระเทียม-บี (PKM-B)	7	0	0	0	7	1	0	15	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		3	ปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D)	4	0	0	0	3	0	0	7	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		4	ปรีอกระเทียม-อี (PKM-E)	3	0	0	0	2	1	0	6	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		5	หนองตะกู-เอ (NTU-A)	2	0	0	0	2	1	0	5	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		6	ปรีอกระเทียม-ซี (PKM-C)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
15	เอส 1 ตอนกลาง	1	หนองแสง-เอ (NSG-A)	4	3	1	0	1	3	0	12	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	หนองแสง-บี (NSG-B)	0	0	0	0	1	0	0	1	รอผลิตปิโตรเลียม	
		3	หนองอ้อ-เอ (NOH-A)	4	0	0	0	2	3	0	9	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		4	หนองแสง-บี (NOH-B)	4	0	0	0	5	0	0	9	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		5	หนองแสง-ซี (NOH-C)	0	0	0	0	2	1	2	5	รอผลิตปิโตรเลียม	
		6	ประดา-เอ (PDA-A)	3	0	0	0	10	1	0	14	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		7	ประดา-ซี (PDA-C)	10	1	1	0	3	0	0	15	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		8	ยางเมือง-เอ (YMG-A)	3	0	0	0	1	0	0	4	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		9	บึงกอก-เอ (BKK-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		10	หนองแสง-ดี (NSG-D)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		11	หนองแสง-อี (NSG-E)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		12	หนองกรับ-เอ (NKP-A)	0	0	0	0	0	2	0	2	ปิดหลุมถาวร	
		13	สารบบ-เอ (SBP-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		14	สารบบ-บี (SBP-B)	0	0	0	0	0	2	0	2	ปิดหลุมถาวร	
		15	ปลายนา-เอ (PNA-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		16	ไหล่ขานาง-เอ (LKG-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		17	ทุ่งใหญ่-บี (TYI-B)	0	0	0	0	0	0	1	1	รอผลิตปิโตรเลียม	
		18	วัดแตน-ซี (WTN-C)	8	0	0	0	5	1	0	14	ระยะผลิตปิโตรเลียม	

ตาราง 2-7 พื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่ผลิต	ลำดับ	ฐานหลุมผลิต	จำนวนหลุม							รวมทั้งหมด (มกราคม 2564)	สถานะ ข้อมูล ณ มกราคม 2564	หมายเหตุ
				หลุมผลิต (Producing Well)	หลุมอัด กลับน้ำ (Water Injector)	หลุม ผลิตน้ำ (Water Source)	หลุมกำจัด น้ำ (Water Disposal)	หยุดผลิต ชั่วคราว (Shut-in)	ปิดหลุม/สละ หลุม (Suspended/ Abandoned)	รอการผลิต (Not produced yet)			
16	หนองตุมใต้ (Nong Tum South)	1	หนองตุม-ดี (NTM-D)	0	0	0	0	2	3	0	5	รอผลิตปิโตรเลียม	
17	หนองตุม (Nong Tum)	1	หนองตุม-เอ และเอ ขยาย (NTM-A & A-Ext)	4	0	0	1	10	0	0	15	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
18	วัดแตน (Wat Taen)	1	วัดแตน-เอ (WTN-A)	6	0	0	0	14	1	0	21	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	วัดแตน-เอเอ (WTN-A)	6	0	1	0	5	0	2	14	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
19	ประตูเฒ่า (Pratu Tao)	1	ประตูเฒ่า-เอ และเอ ขยาย (PTO-A & A-Ext)	4	0	1	0	9	3	0	17	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
20	ประตูเฒ่า บี (Pratu Tao- B)	1	ประตูเฒ่า-บี (PTO-B)	6	0	0	0	3	2	1	12	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
21	ประตูเฒ่าตอนใต้	1	คุยม่วง-เอ (KMG-A)	6	0	0	0	7	2	0	15	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		2	ประตูเฒ่า-บี (PTO-B)	6	0	0	0	4	0	0	10	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		3	ประตูเฒ่า-ดี (PTO-D)	5	0	0	0	11	1	0	17	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		4	หนองตุม-บี (NTM-B)	2	0	0	0	7	1	0	10	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		5	หนองตุม-ซี (NTM-C)	2	0	0	0	7	1	0	10	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		6	ประตูเฒ่า-ซี (PTO-C)	0	0	0	0	2	1	0	3	รอผลิตปิโตรเลียม	
		7	ประตูเฒ่า-เอฟ (PTO-F)	2	0	0	0	2	1	0	5	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		8	วัดแตน-บี และบี ขยาย (WTN-B & B-Ext)	16	2	1	0	16	1	0	36	ระยะผลิตปิโตรเลียม	ฐานหลุมผลิตรวบรวม เศษดินเศษหิน
22	สามพญา (Sam Phaya)	1	สามพญา-ซี (SPA-C)	0	0	0	0	3	1	0	4	รอผลิตปิโตรเลียม	
		2	สามพญา-ดี (SPA-D)	0	0	0	0	4	2	0	6	รอผลิตปิโตรเลียม	
23	วังไม้สูง (Wang Mai Sung)	1	วังไม้สูง-บี (WMG-B)	0	0	0	0	4	2	0	6	รอผลิตปิโตรเลียม	
		2	วัดแม่-อี (WME-E)	2	0	0	0	3	3	0	8	ระยะผลิตปิโตรเลียม	
		3	วัดแม่-ซี (WME-C)	0	0	0	0	0	4	0	4	ปิดหลุมถาวร	
		4	สามพญา-เอฟ (SPA-F)	1	0	0	0	6	0	1	8	ระยะผลิตปิโตรเลียม	ฐานหลุมผลิตรวบรวม เศษดินเศษหิน
		5	วัดแม่-เอ (WME-A)	0	0	0	0	0	1	1	2	รอผลิตปิโตรเลียม	

ตาราง 2-7 พื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่ผลิต	ลำดับ	ฐานหลุมผลิต	จำนวนหลุม							รวมทั้งหมด (มกราคม 2564)	สถานะ ข้อมูล ณ มกราคม 2564	หมายเหตุ
				หลุมผลิต (Producing Well)	หลุมอัด กลับน้ำ (Water Injector)	หลุม ผลิตน้ำ (Water Source)	หลุมกำจัด น้ำ (Water Disposal)	หยุดผลิต ชั่วคราว (Shut-in)	ปิดหลุม/สละ หลุม (Suspended/ Abandoned)	รอการผลิต (Not produced yet)			
24	เสาเถียร (Sao Thian)	1	เสาเถียร-เอ และเอ ขยาย (STN-A & A-Ext)	10	4	1	0	12	1	2	30	ระยะผลิตปีโตรเลียม	ฐานหลุมผลิตรวมรวม เศษดินเศษหิน
		2	เสาเถียร-บี (STN-B)	0	0	0	0	5	1	0	6	รอผลิตปีโตรเลียม	
		3	จิกยาว-เอ (CYO-A)	0	0	0	0	0	2	0	2	ปิดหลุมถาวร	
25	บึงแวง (Bung Waeng)	1	บึงแวง-เอ (BWG-A)	0	0	0	0	2	2	0	4	รอผลิตปีโตรเลียม	
26	ฐานหลุมเจาะ ปีโตรเลียมใน พื้นที่สงวน	1	แม่น้ำน่าน-เอ (MNN-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		2	แม่น้ำน่าน-บี (MNN-B)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		3	แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	0	0	0	0	1	0	0	1	รอผลิตปีโตรเลียม	
		4	แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	0	0	0	0	1	0	0	1	รอผลิตปีโตรเลียม	
		20	แม่น้ำน่าน-อี (MNN-E)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		5	รวงทอง-เอ (RTG-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		6	ไทรงาม-เอ (SNM-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		21	สามพญา-เอ (SPA-A)	0	0	0	0	0	0	0	0	สร้างฐานแล้วยังไม่ได้เจาะ	
		7	สามพญา-บี (SPA-B)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		8	ท่าตะแบก-เอ (TBM-A)	0	0	0	0	0	2	0	2	ปิดหลุมถาวร	
		9	วังแร่-เอ (WRE-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		10	ห้วยใหญ่-เอ (HYI-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		11	คลองด่าน-เอ (KDN-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		12	ลำคูณ-เอ (LKN-A)	0	0	0	0	0	0	1	1	รอผลิตปีโตรเลียม	
		13	ไม้แดง-เอ (MDG-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		14	แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	0	0	0	0	0	0	1	1	รอผลิตปีโตรเลียม	
		15	หนองบัว-เอ (NBA-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		16	น้ำไหล-เอ (NLI-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	
		17	หนองตะเคียน-เอ (NTN-A)	0	0	0	0	0	1	0	1	ปิดหลุมถาวร	

ตาราง 2-7 พื้นที่ผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564) (ต่อ)

ลำดับ	พื้นที่ผลิต	ลำดับ	ฐานหลุมผลิต	จำนวนหลุม							รวมทั้งหมด (มกราคม 2564)	สถานะ ข้อมูล ณ มกราคม 2564	หมายเหตุ
				หลุมผลิต (Producing Well)	หลุมอัด กลับน้ำ (Water Injector)	หลุม ผลิตน้ำ (Water Source)	หลุมกำจัด น้ำ (Water Disposal)	หยุดผลิต ชั่วคราว (Shut-in)	ปิดหลุม/สละ หลุม (Suspended/ Abandoned)	รอการผลิต (Not produced yet)			
		18	หนองตะเคียน-ซี (NTN-C)	0	0	0	0	0	0	0	0	สร้างฐานแล้ว ยังไม่ได้ เจาะ	
		19	ท่าเตียน-เอ (TTN-A)	0	0	0	0	0	0	0	0	สร้างฐานแล้ว ยังไม่ได้ เจาะ	
		22	วังไม้สูง-ดี (WMG-D)	0	0	0	0	0	0	1	1	รอผลิตปิโตรเลียม	
		23	บึงแวง-บี (BWG-B)	0	0	0	0	0	0	0	0	สร้างฐานแล้ว ยังไม่ได้ เจาะ	

หมายเหตุ <sup>1/</sup> หลุมอัดกลับน้ำ (Injection well) คือ หลุมรองรับการอัดกลับน้ำลงหลุม เพื่อช่วยเพิ่มความสามารถในการผลิตน้ำมัน

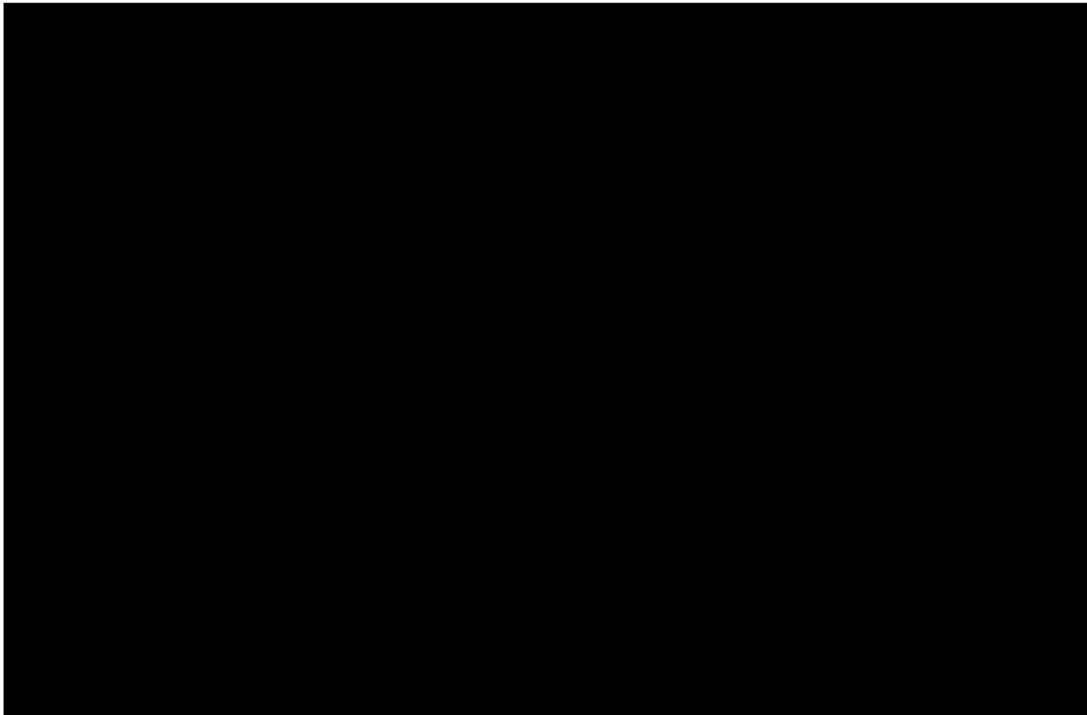
<sup>2/</sup> หลุมกำจัดน้ำทิ้ง (Water disposal well) คือ หลุมรองรับการอัดกลับน้ำที่อาจมีการปนเปื้อน ซึ่งผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดน้ำทิ้ง



ทั้งนี้ การขนส่งปิโตรเลียมจะมีเส้นทางการขนส่ง ดังนี้

1) การขนส่งน้ำมันดิบ โครงการฯ กำหนดเส้นทางสำหรับขนส่งน้ำมันดิบ หลักๆ อยู่ 2 แนวทาง คือ

**แนวทางที่ 1** ใช้เส้นทางการขนส่งน้ำมันดิบจากสถานีผลิตลานกระบือไปยังคลังน้ำมันดิบบึงพระ ระยะทางประมาณ 55 กม. โดยใช้รถบรรทุกทุกน้ำมัน หลังจากนั้น จึงทำการถ่าน้ำมันไปยังถังเก็บกักที่ คลังน้ำมันดิบบึงพระ เพื่อขนส่งทางรถไฟไปยังโรงกลั่นปลายทาง 2 แห่ง คือ โรงกลั่นของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) (TOC) และโรงกลั่นของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (PTTGC) สรุป ระยะทางการขนส่งน้ำมันดิบ แสดงดัง**รูปที่ 2-11** นอกจากนี้ ยังมีการขนส่งน้ำมันดิบจากสถานีผลิตย่อย ได้แก่ สถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ฐานหลุมผลิตเสาลีเยอร์-เอ (STN-A) ไปส่งยังคลังน้ำมันดิบบึงพระโดยตรง ซึ่งเส้นทางดังกล่าวจะมีระยะทางประมาณ 30 กม.



รูปที่ 2-12 เส้นทางการขนส่งน้ำมันดิบทางรถยนต์และทางรถไฟ

**แนวทางที่ 2** กรณีนี้เป็นการขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมัน เฉพาะกรณีที่มีการซื้อขายน้ำมันดิบที่หน้า สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อขนส่งไปยังโรงกลั่นของบริษัท บางจาก จำกัด (มหาชน) (BCP) และโรงกลั่นของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) (IRPC) โดยมีระยะทางการขนส่งประมาณ 300 กม. และ 400 กม. ตามลำดับ และการขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมัน กรณีที่มีการซื้อขายน้ำมันดิบจากฐานหลุมผลิตวังไผ่สูง-เอ (WPG-A) สำหรับพื้นที่ผลิตวังไผ่สูง แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43 ไปยังโรงกลั่นบางจาก โดยมีระยะทางการขนส่งประมาณ 300 กม.



## 2.4.1 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของเสีย

แหล่งที่มาของของเสีย แบ่งตามระยะของการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ คือ

- ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต
- ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ระยะทดสอบหลุม
- ระยะผลิตปิโตรเลียม
- ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง
- ระยะปิดหลุม/สละหลุม

รายละเอียดการจัดการของเสียจากกิจกรรมระยะรื้อถอน ไม่รวมในแผนการจัดการของเสียฉบับนี้ ทั้งนี้ หากโครงการฯ จะดำเนินการรื้อถอน โครงการฯ จะดำเนินการตามข้อกำหนดของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ต่อไป

ของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในแต่ละระยะ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ของเสียจากระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต

- ของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร โฟม เศษไม้ เป็นต้น
- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ เศษโลหะ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย เช่น ฝ้ายปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น

แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต แสดงดังรูปที่ 2-13

### ของเสียจากระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

- ของเสียจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมช่วงบน เช่น โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM) และเศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water-based mud cuttings: WBM cuttings) เป็นต้น
- ของเสียจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมช่วงล่าง เช่น โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (Synthetic-based mud: SBM) และเศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM cuttings) เป็นต้น
- ของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร โฟม เศษไม้ เป็นต้น
- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ กล่องกระดาษ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย เช่น น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว ฝ้ายปนเปื้อนน้ำมัน ถังน้ำมันใช้แล้ว หลอดไฟ แบตเตอรี่ ของเสียติดเชื้อ เป็นต้น

แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะเจาะ แสดงดังรูปที่ 2-14

ของเสียจากกระยะทดสอบหลุม

- ของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร โฟม เศษไม้ เป็นต้น
- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ โลหะ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย เช่น น้ำจากกระบวนการผลิต น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากบ่อคอนกรีตภายในสถานีผลิตย่อยและพื้นที่ฐานเจาะหลุมปิโตรเลียม ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ถังน้ำมันใช้แล้ว เป็นต้น

แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระยะทดสอบหลุม แสดงดังรูปที่ 2-15

ของเสียจากกระยะผลิตปิโตรเลียม

- ของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร โฟม เศษไม้ เป็นต้น
- ของเสียไม่อันตรายอื่นๆ จากกิจกรรมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต เช่น ไส้กรองอากาศ รางครอบสายไฟ ฉนวนกันความร้อนชนิดใยแก้ว เป็นต้น
- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ โลหะ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย จากกิจกรรมต่างๆ ในระยะผลิตปิโตรเลียม ซึ่งประกอบด้วย
  - ของเสียจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม เช่น น้ำจากกระบวนการผลิต น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากบ่อคอนกรีตภายในสถานีผลิตย่อยและพื้นที่ฐานเจาะหลุมปิโตรเลียม กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการทำความสะอาดท่อ ถังสารเคมีและถังน้ำมันใช้แล้ว ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น
  - ของเสียจากคลังน้ำมันดิบบึงพระ เช่น น้ำจากกระบวนการผลิตที่แยกได้ภายในถังกักเก็บน้ำมันดิบ และกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการทำความสะอาดถังกักเก็บน้ำมันดิบ เป็นต้น
  - ของเสียจากกิจกรรมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต เช่น แบตเตอรี่ใช้แล้ว น้ำมันใช้แล้ว ภาชนะปนเปื้อน ถังสารเคมีและถังน้ำมันใช้แล้ว วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน กระป๋องสเปรย์ ไส้กรองน้ำมัน ฉนวนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการทำความสะอาดถังกักเก็บน้ำมันดิบและบ่อเก็บน้ำคอนกรีต เป็นต้น
  - ของเสียจากการหยุดระบบการผลิตเพื่อการซ่อมบำรุงครั้งใหญ่ภายในสถานีผลิตลานกระป๋อง (LKU Flow Station Shutdown) เช่น วัสดุดูดซับความชื้นปนเปื้อนน้ำมัน (Ceramic Ball and Activated Carbon) กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น
  - ของเสียจากกิจกรรมการซ่อมบำรุงหลุมผลิต (Workover) เช่น กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น
  - ของเสียจากกิจกรรมการซ่อมบำรุงตู้รถไฟขนส่งน้ำมันดิบ เช่น กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน (Crude oil wax) น้ำปนเปื้อนน้ำมัน ทลายขัดสีจากงานพันทราย (Blasting Grit) ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น

- ของเสียจากการกิจกรรมการเก็บพัสดุ/ สารเคมี ภายในพื้นที่คลังเก็บพัสดุ (Material Yard)

แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะผลิตปิโตรเลียม แสดงดังรูปที่ 2-16 ถึงรูปที่ 2-21

ของเสียจากระยะก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง

- ของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร โฟม เศษไม้ เป็นต้น ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ เศษโลหะ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย เช่น ฝ้าปนเปื้อนน้ำมัน น้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อนจากการทดสอบความสมบูรณ์ของแนวท่อลำเลียง (Hydro-Testing) เป็นต้น

แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง แสดงดังรูปที่ 2-22

ของเสียจากระยะปิดหลุม/สละหลุม

ของเสียจากระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว)

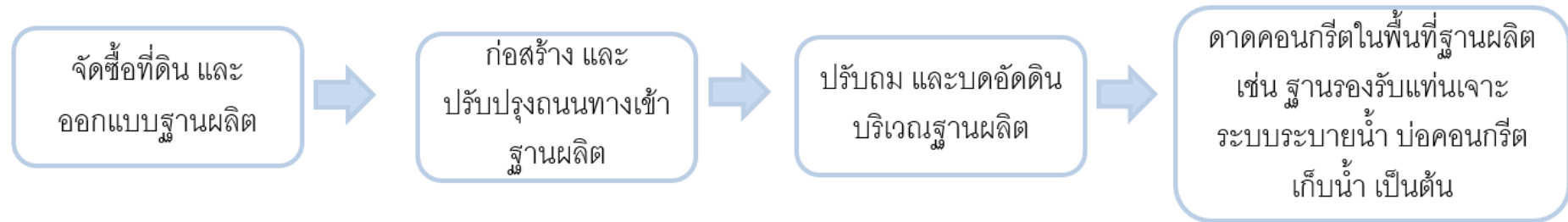
- ของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร ของเสียทั่วไป เป็นต้น
- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น กระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เศษโลหะ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย เช่น ฝ้าปนเปื้อนน้ำมัน ภาชนะปนเปื้อน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลปนเปื้อน เป็นต้น

ของเสียจากระยะปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ)

- ของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร ของเสียทั่วไป เป็นต้น
- ของเสียไม่อันตรายอื่นๆ เช่น
  - เศษวัสดุก่อสร้าง จากการรื้อฐานคอนกรีต บ่อเก็บน้ำคอนกรีต ในพื้นที่ฐานเจาะ
  - ท่อน้ำที่ถูกตัด (Conducting Pipe) จากการตัดท่อน้ำขนาด 20 นิ้ว ของหลุมสำรวจ
- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น กระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เศษโลหะ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย เช่น ฝ้าปนเปื้อนน้ำมัน ภาชนะปนเปื้อน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลปนเปื้อน เป็นต้น

แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะปิดหลุม/สละหลุม แสดงดังรูปที่ 2-23 และรูปที่ 2-24

### ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (Construction phase)

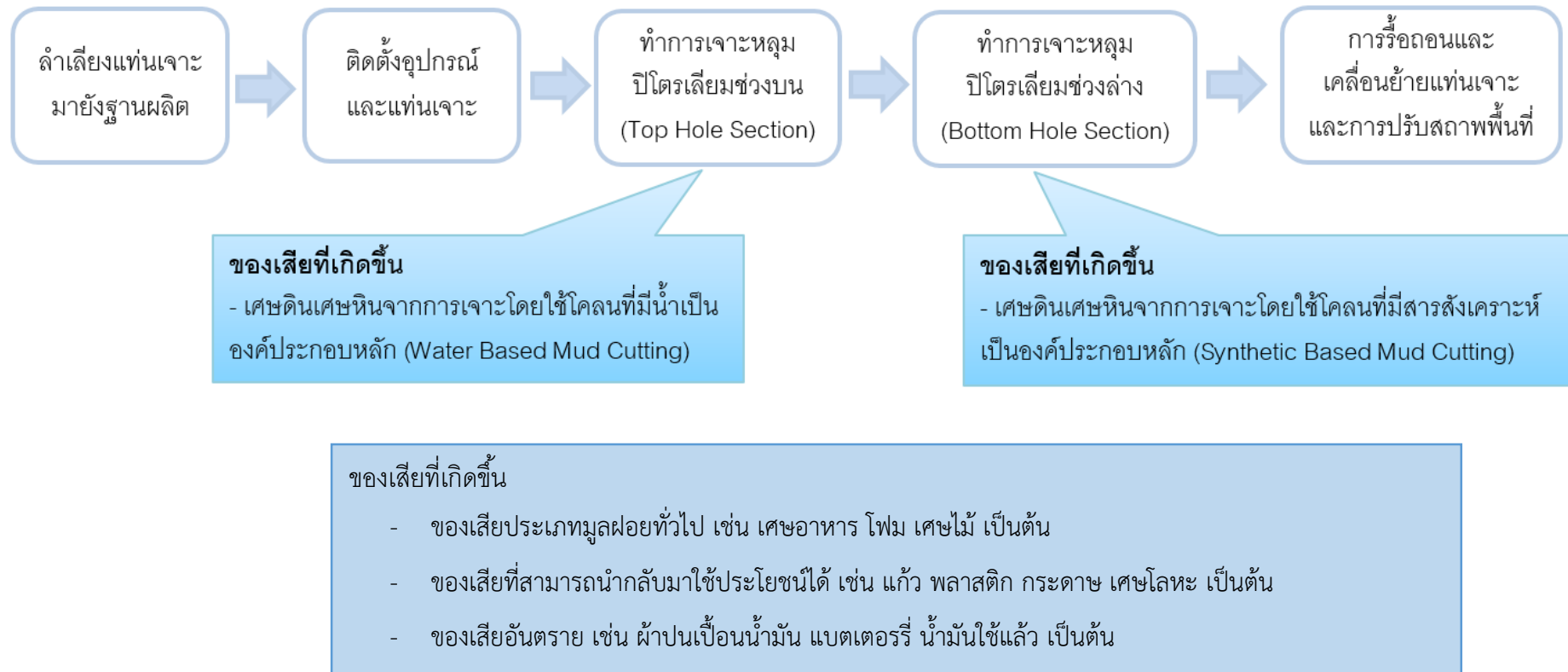


#### ของเสียที่เกิดขึ้น

- ของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร โฟม เศษไม้ เป็นต้น
- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ เศษโลหะ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย เช่น ฝ้ายปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น

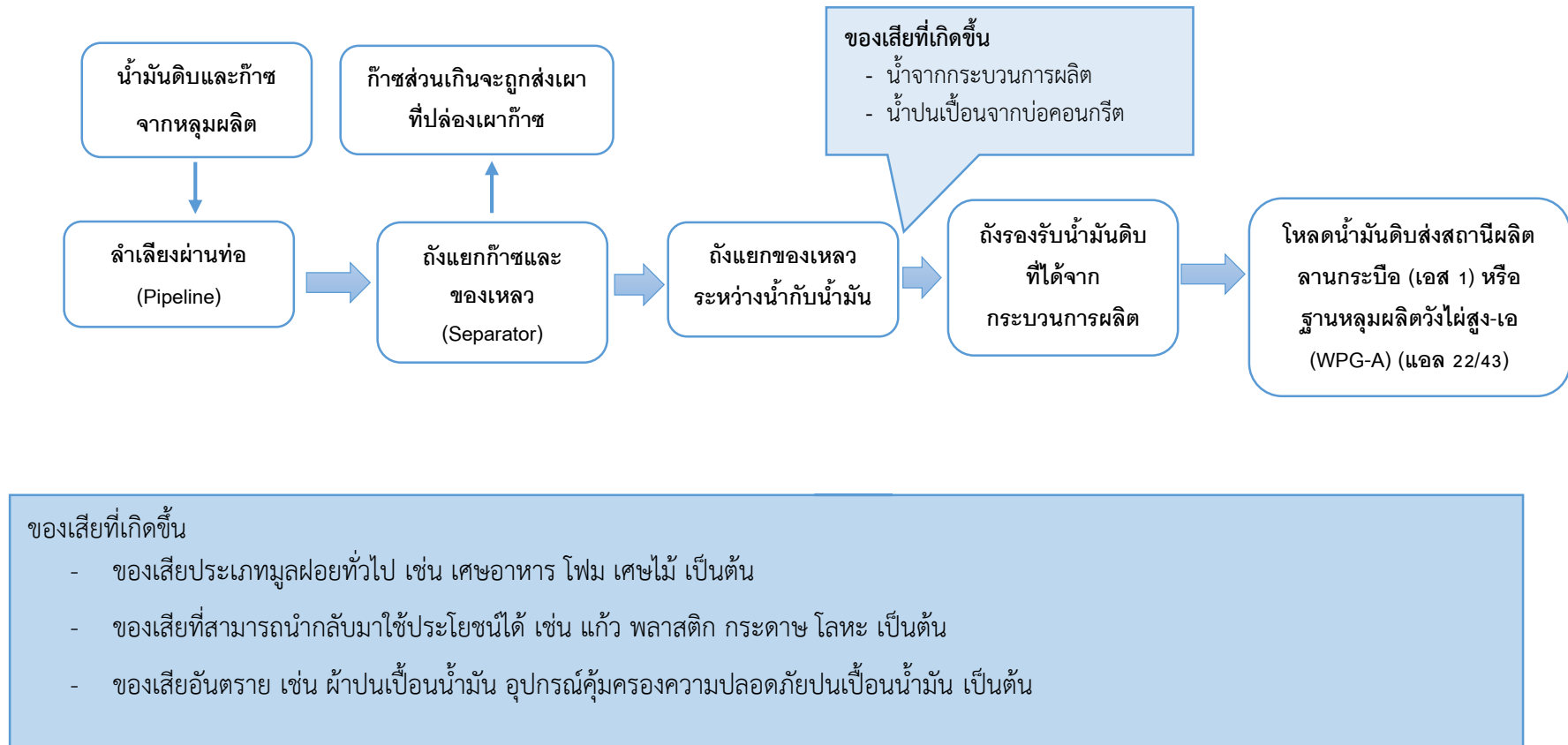
รูปที่ 2-13 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต

### ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (Drilling phase)



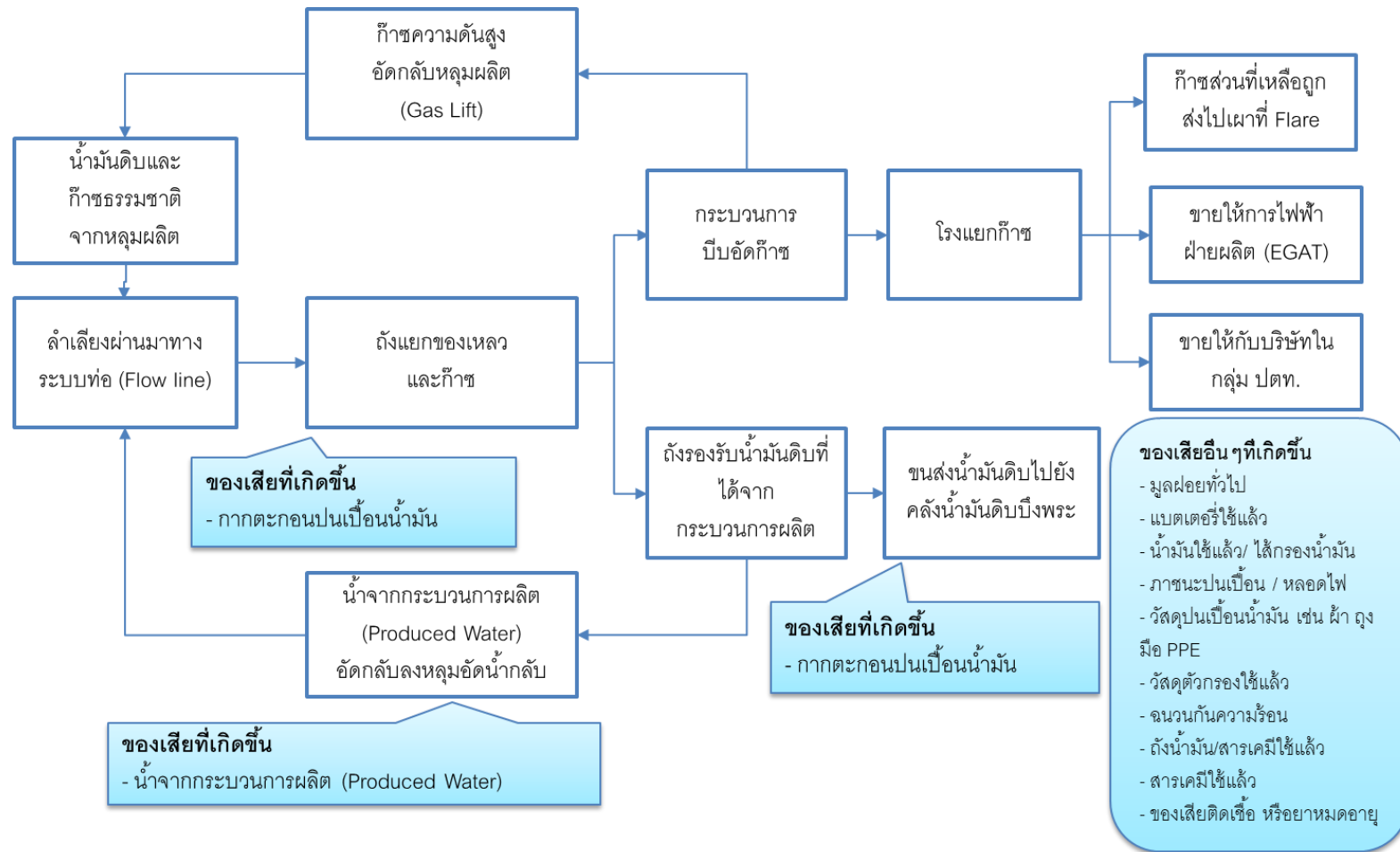
รูปที่ 2-14 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะเจาะ

### ระยะทดสอบหลุม (Well test phase)



รูปที่ 2-15 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะทดสอบหลุม

ระยะผลิตปิโตรเลียม (Production phase) ผ่านสถานีผลิตลานกระบือ (LKU Production Station)



รูปที่ 2-16 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม ผ่านสถานีผลิตลานกระบือ (LKU Production Station)

The flowchart illustrates the oil production process and the various stages where losses occur. The process starts with 'น้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติจากหลุมผลิต' (Crude oil and natural gas from the production well), which flows into 'ลำเลียงผ่านมาทางระบบท่อ (Flow line)'. From the flow line, the process branches into two main paths: one leading to 'สถานีผลิตย่อย (Outstation)' and another leading to 'สถานีผลิตหลัก (Flow Station)'. The 'Outstation' path involves 'ถังแยกของเหลวและก๊าซ' (Liquid and gas separator), 'ก๊าซความดันสูงอัดกลับหลุมผลิต' (High-pressure gas reinjection into the production well), and 'ก๊าซส่วนที่เหลือถูกส่งไปเผาที่ Flare' (Remaining gas is sent to be burned at the flare). The 'Flow Station' path involves 'ถังรองรับน้ำมันดิบที่ได้จากกระบวนการผลิต' (Crude oil storage tank from the production process), 'น้ำ Produced Water ส่งกลับสถานีผลิตหลักลานกระบือ' (Produced water sent back to the main production station), and 'ขนส่งน้ำมันดิบไปยังคลังน้ำมันดิบบึงพระ' (Crude oil transport to Buaeng Prachin oil storage). Both paths eventually lead to 'บ่อ API' (API well) and 'หลุมอัดน้ำกลับ' (Water injection well). The diagram also highlights 'ของเสียที่เกิดขึ้น' (Waste generated) at various stages, including 'กากตะกอนในบ่อพักน้ำ' (Sludge in the water storage tank), 'กากตะกอนน้ำมัน' (Oil sludge), 'น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water)', and 'กากตะกอนน้ำมัน' (Oil sludge) again at the API well.

```

graph TD
    A[น้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติจากหลุมผลิต] --> B[ลำเลียงผ่านมาทางระบบท่อ Flow line]
    B --> C[สถานีผลิตย่อย Outstation]
    B --> D[สถานีผลิตหลัก Flow Station]
    C --> E[ถังแยกของเหลวและก๊าซ]
    E --> F[ก๊าซความดันสูงอัดกลับหลุมผลิต]
    E --> G[ก๊าซส่วนที่เหลือถูกส่งไปเผาที่ Flare]
    D --> H[ถังรองรับน้ำมันดิบที่ได้จากกระบวนการผลิต]
    H --> I[น้ำ Produced Water ส่งกลับสถานีผลิตหลักลานกระบือ]
    H --> J[ขนส่งน้ำมันดิบไปยังคลังน้ำมันดิบบึงพระ]
    J --> K[ขนส่งน้ำมันดิบไปยังสถานีผลิตหลักลานกระบือ]
    I --> D
    K --> D
    D --> L[บ่อ API]
    L --> M[หลุมอัดน้ำกลับ]
    
```

**ของเสียที่เกิดขึ้น**

- กากตะกอนในบ่อพักน้ำ
- กากตะกอนน้ำมัน
- น้ำจากกระบวนการผลิต Produced Water
- กากตะกอนน้ำมัน

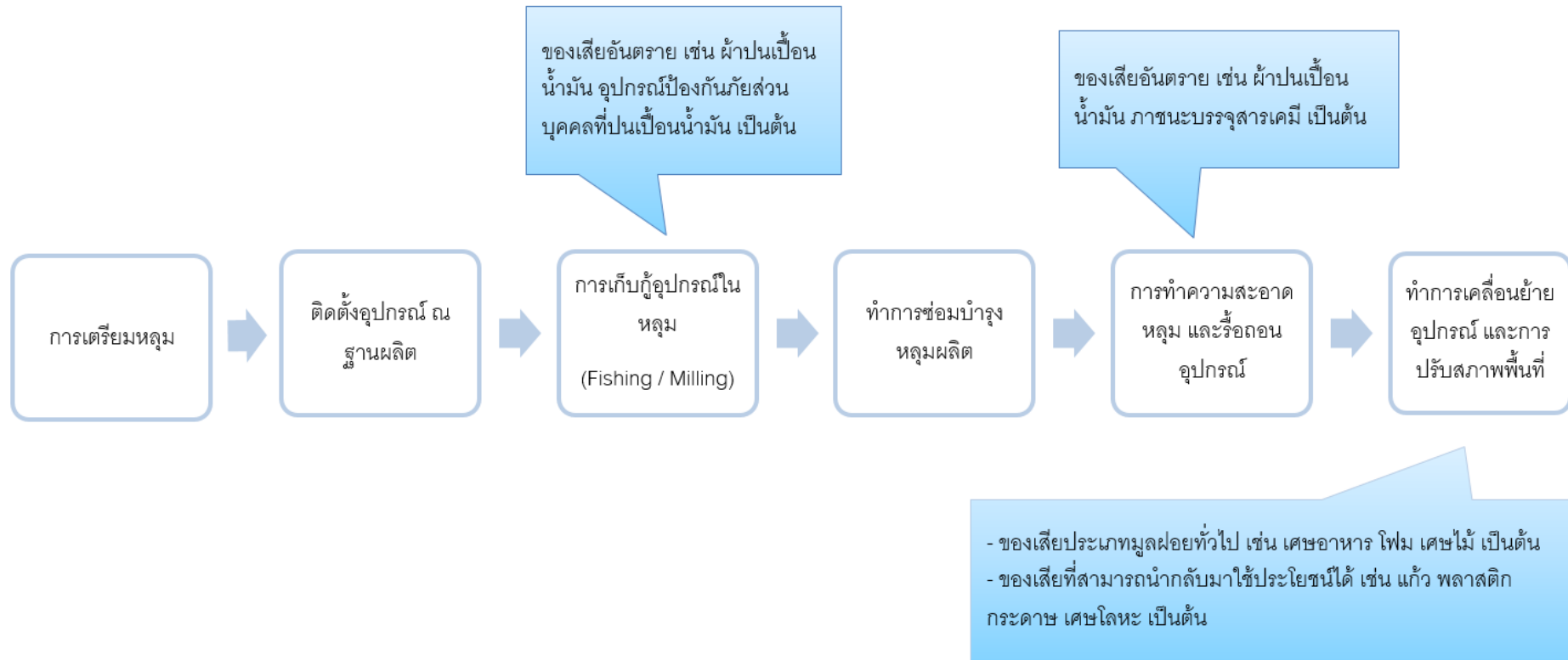
**ของเสียอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น**

- มูลฝอยทั่วไป
- แบตเตอรี่ใช้แล้ว
- น้ำมันใช้แล้ว/ ใสกรองน้ำมัน
- ภาชนะปนเปื้อน / หลอดไฟ
- วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน เช่น ผ้า ถุงมือ PPE
- วัสดุตัวกรองใช้แล้ว
- ฉนวนกันความร้อน สารเคมีใช้แล้ว

รูปที่ 2-17 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม ผ่านฐานหลุมผลิตและสถานีผลิตย่อย (Well Site and Production Outstation)



ระยะผลิตปิโตรเลียม (Production phase) (กิจกรรมการซ่อมบำรุงหลุมปิโตรเลียม (Workover))



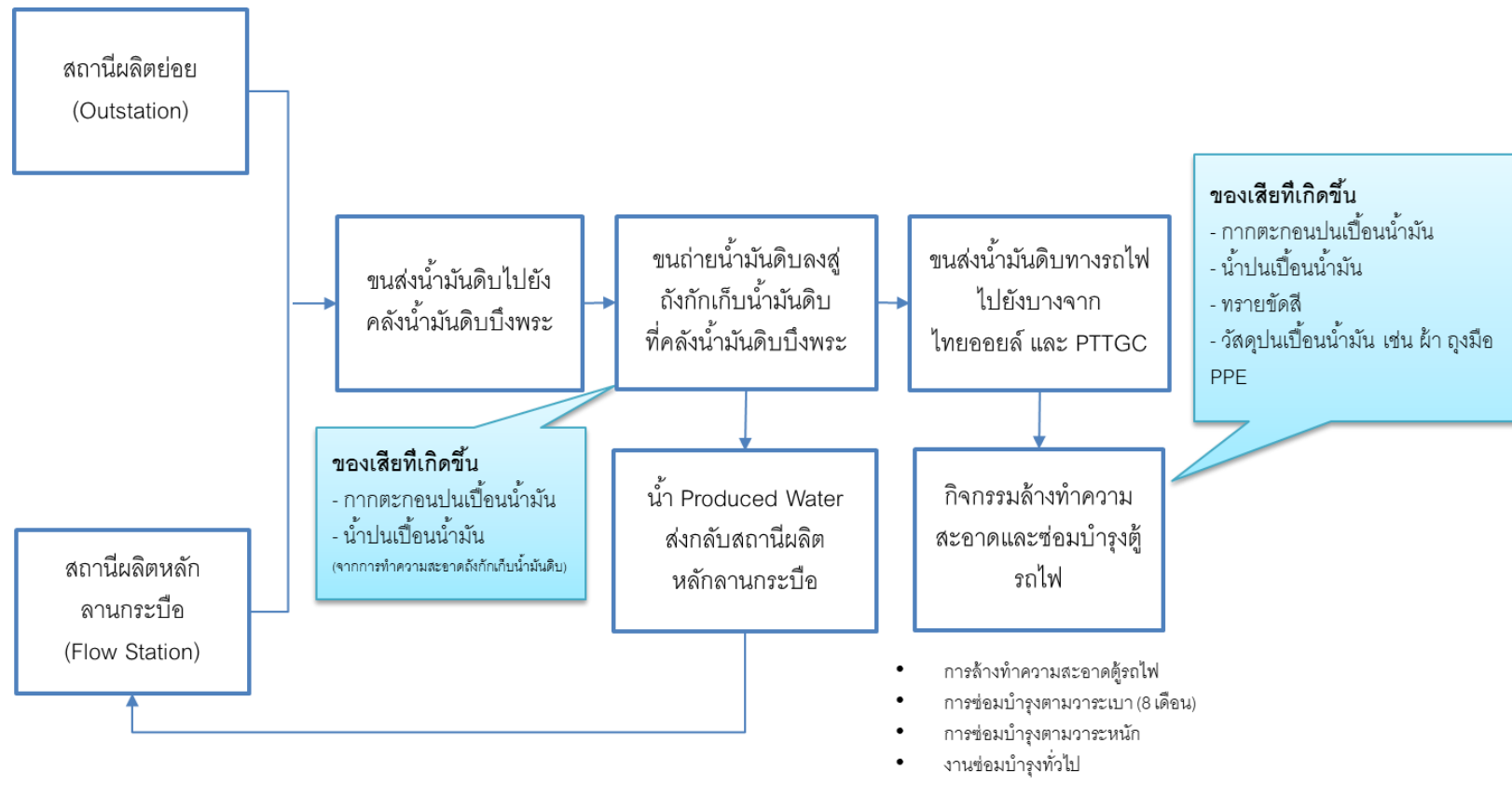
รูปที่ 2-18 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (กิจกรรมการซ่อมบำรุงหลุมปิโตรเลียม (Workover))

ระยะผลิตปิโตรเลียม (Production phase) (การหยุดผลิตปิโตรเลียมชั่วคราวเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown))



รูปที่ 2-19 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (การหยุดผลิตปิโตรเลียมชั่วคราวเพื่อซ่อมบำรุง (Shutdown))

## ระยะผลิตปิโตรเลียม (Production phase) (การขนส่งน้ำมันดิบทางรถและทางรถไฟ (บึงพระ (BPR) และหน่วยซ่อมบำรุงรถไฟ)



หมายเหตุ: สถานีผลิตย่อย (Outstation) หมายถึง ฐานหลุมผลิตที่มีอุปกรณ์แยกสถานะของเหลวและก๊าซ (Separator) และถังเก็บน้ำมันดิบ ประจำอยู่ในสถานี และสามารถผลิตน้ำมันดิบได้ โดยสถานีผลิตย่อย มี 3 แห่ง ประกอบด้วยสถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) สถานีผลิตย่อยเสาเดียว-เอ (STN-A) และสถานีผลิตย่อยประตูเฒ่า-เอ (PTO-A)

## รูปที่ 2-20 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (คลังน้ำมันดิบบึงพระและหน่วยซ่อมบำรุงรถไฟ)

ระยะผลิตปิโตรเลียม (Production phase) (การเก็บพัสดุ/สารเคมี ในพื้นที่คลังพัสดุ (Material Yard) และโรงซ่อมบำรุงหลุมเจาะ (Well Services Workshop))



ของเสียที่เกิดขึ้น

- ของเสียประเภทมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร โฟม เศษไม้ เป็นต้น
- ของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ โลหะ เป็นต้น
- ของเสียอันตราย เช่น น้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อนภายในพื้นที่จัดเก็บสารเคมี

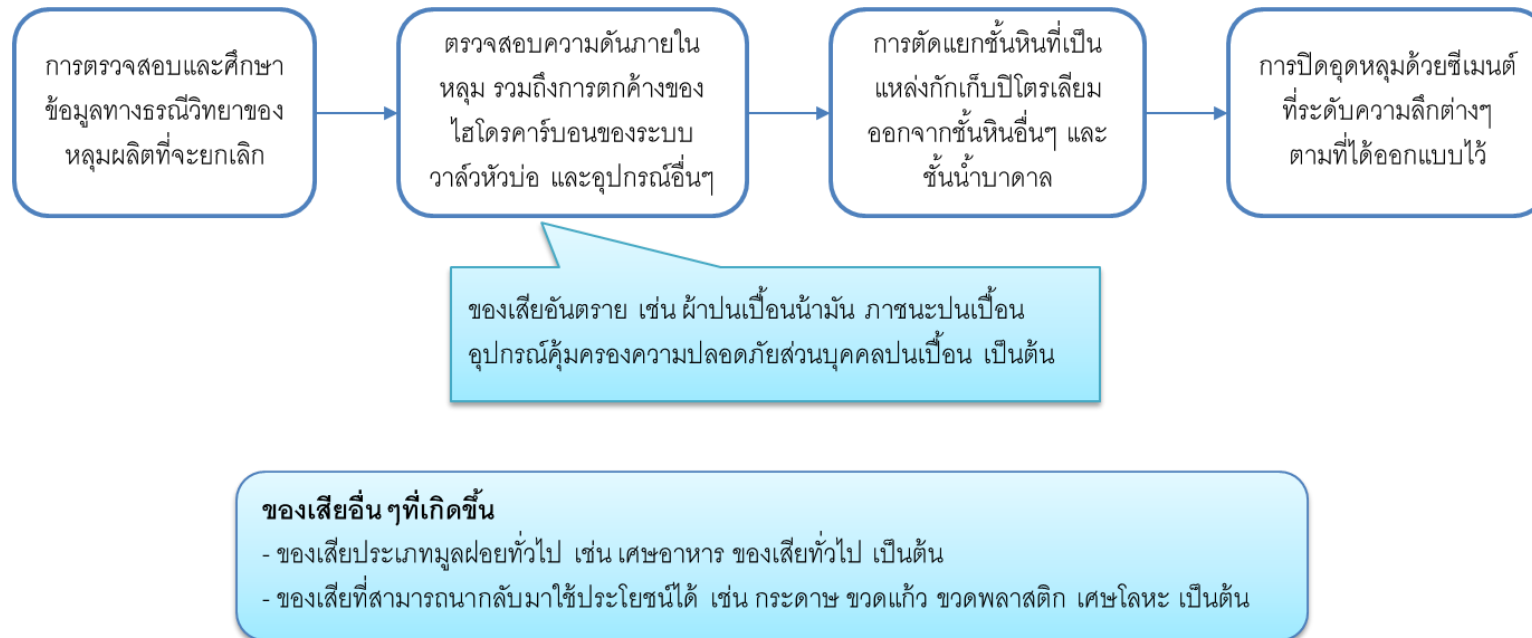
รูปที่ 2-21 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียระยะผลิตปิโตรเลียม (คลังเก็บพัสดุ และโรงซ่อมบำรุงหลุมเจาะ)

### ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง (Flowline instalation phase)



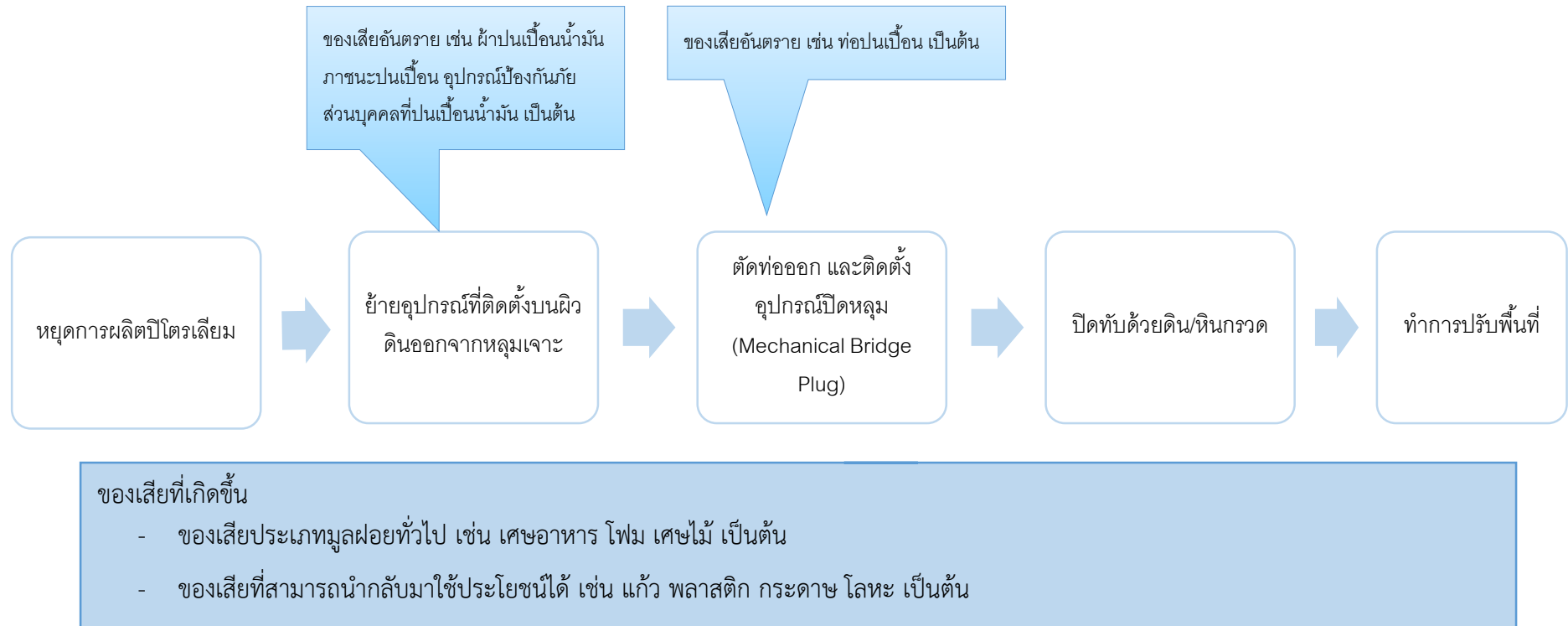
รูปที่ 2-22 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียง

### ของเสียจากระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว)



รูปที่ 2-23 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของเสียในระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว)

### ระยะปิดหลุม/สละหลุม (Plug and Abandonment) (กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ)



รูปที่ 2-24 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในระยะปิดหลุม/สละหลุม (Plug and Abandonment) (กรณียกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ)

## 2.4.2 สถานที่จัดเก็บของเสียและสถานที่จัดการของเสีย

โครงการฯ กำหนดให้มีการรวบรวมของเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละกิจกรรมในพื้นที่ฐานหลุมผลิตแต่ละฐาน โดยแยกของเสียเป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ ของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย โดยทางโครงการฯ ได้จัดเตรียมภาชนะรวบรวมของเสียที่เหมาะสมไว้ตามจุดที่กำหนดไว้ จากนั้น โครงการฯ จะดำเนินการเก็บรวบรวมของเสียจากแต่ละฐานหลุมผลิตและขนส่งมาเก็บไว้ภายในพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ปตท.สผ. โครงการเอส 1 เพื่อทำการคัดแยกและจัดเก็บชั่วคราวก่อนนำส่งสถานที่รับกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมายต่อไป สำหรับของเสียประเภทน้ำมันเปื้อนน้ำมัน น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว และน้ำจากกระบวนการผลิตจะถูกขนส่งไปยังสถานีผลิตลานกระบือ ซึ่งมีระบบการจัดการติดตั้งไว้ เช่น ระบบแยกน้ำและน้ำมัน ระบบอัดกลับน้ำ เป็นต้น การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียแบ่งออกเป็น 11 รูปแบบ แสดงดังตารางที่ 2-8 และรูปที่ 2-25 ถึงรูปที่ 2-36

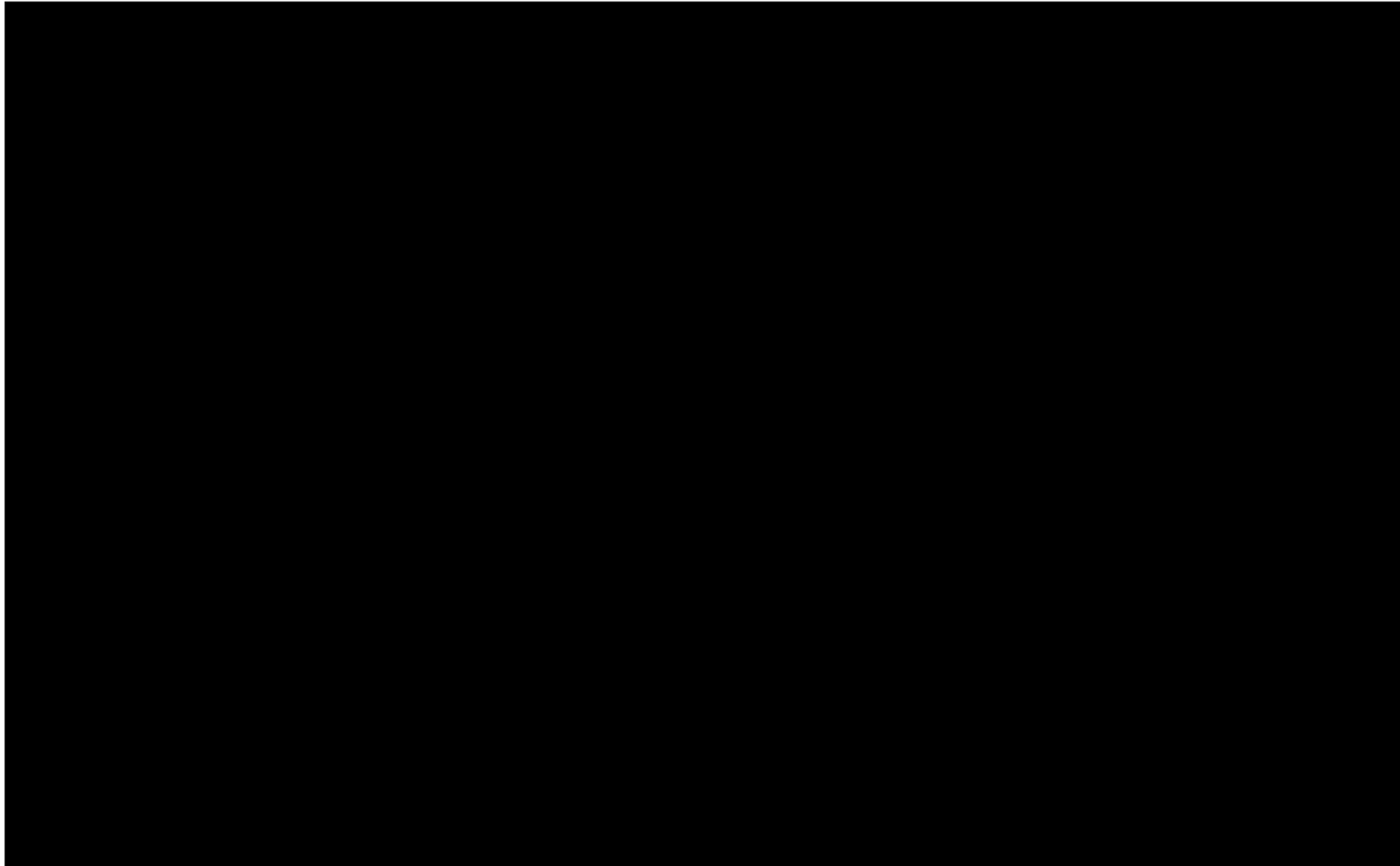
ตารางที่ 2-8 กลุ่มการจัดวางภาชนะบรรจุของเสีย (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564)

รูปแบบการจัดวางภาชนะบรรจุของเสีย	รายชื่อสถานี/ฐานหลุมผลิต
<b>แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43</b>	
1. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียในระยะก่อสร้างฐานหลุมผลิต (Construction)	-
2. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (Drilling)	-
3. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่สถานีผลิตหลัก	สถานีผลิตลานกระบือ
4. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่สถานีผลิตย่อย	สถานีผลิตย่อยหนองตม-เอ (NTM-A)
5. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตด้วยอุปกรณ์ผลิตถาวร (Permanent Production Facility) หรือฐานหลุมผลิตที่มีการขนส่งของเหลวไปผลิตที่สถานีผลิต	<p><b>ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตด้วยอุปกรณ์ผลิตถาวร (Permanent Production Facility) เช่น</b></p> <p><b>แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A)</li> <li>2. ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A)</li> <li>3. ฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A)</li> <li>4. ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-เอ (PKM-A)</li> </ol> <p><b>แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฐานหลุมผลิตวังไผ่สูง-เอ (WPG-A)</li> </ol> <p><b>ฐานหลุมผลิตที่มีการขนส่งของเหลวไปผลิตที่สถานีผลิต เช่น</b></p> <p><b>แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A)</li> <li>2. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็ม (LKU-M)</li> <li>3. ฐานหลุมผลิตบึงแวง-เอ (BWG-A)</li> <li>4. ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B)</li> </ol> <p><b>แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฐานหลุมผลิตวังไผ่สูง-บี (WPG-B)</li> </ol>

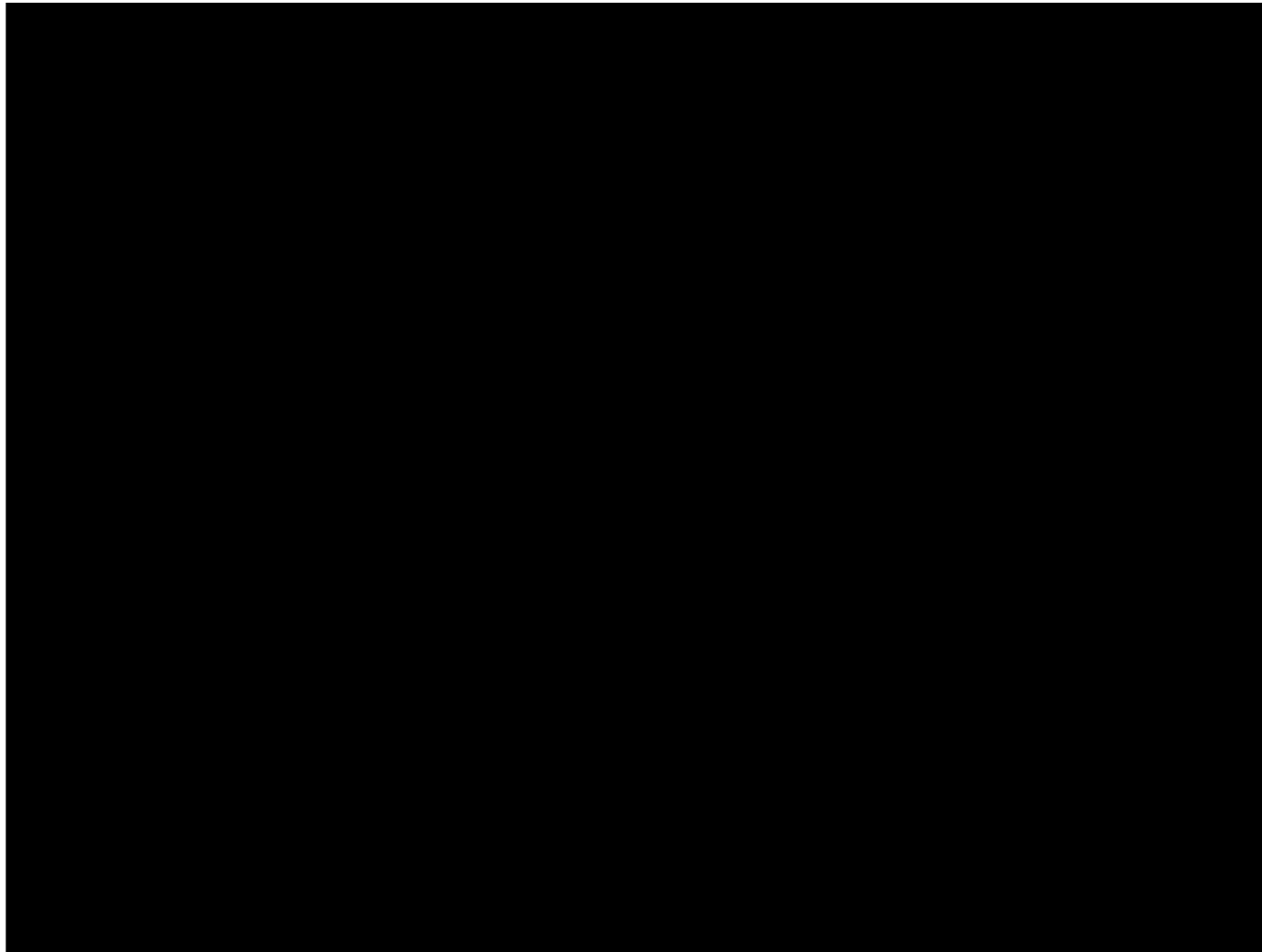


รูปแบบการจัดวางภาชนะบรรจุของเสีย	รายชื่อสถานี/ฐานหลุมผลิต
6. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านฐานหลุมผลิตด้วยอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (Mobile Production Facility Unit (MPF))	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฐานหลุมผลิตประตา-ซี (PDA-C)</li> <li>2. ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอ (NPG-A)</li> <li>3. ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอฟ (SPA-F)</li> <li>4. ฐานหลุมผลิตวัดแตง-ซี (WTN-C)</li> <li>5. ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B)</li> <li>6. ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-เอ (NOH-A)</li> <li>7. ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-บี (NOH-B)</li> <li>8. ฐานหลุมผลิตวัดแม่-อี (WME-E)</li> <li>9. ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)</li> <li>10. ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)</li> <li>11. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดบี (LKU-ZB)</li> <li>12. ฐานหลุมผลิตสามพญา-ดี (SPA-D)</li> <li>13. ฐานหลุมผลิตประตา-เอ (PDA-A)</li> <li>14. ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอฟ (PTO-F)</li> <li>15. ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บี (STN-B)</li> </ol>
7. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านท่อลำเลียง (Flowline)  <b>หมายเหตุ:</b> ไม่มีพนักงานประจำที่ฐานหลุมผลิต	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ และเอชยาย (LKU-A &amp; A Ext.)</li> <li>2. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-บี และบีชยาย (LKU-B&amp;B_Ext.)</li> <li>3. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-บีเอ (BA)</li> <li>4. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ซีซี (LKU-CC)</li> <li>5. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)</li> <li>6. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-พี (LKU-P)</li> <li>7. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แอล (LKU-L)</li> <li>8. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-วี และวีชยาย (LKU-V&amp;V_Ext.)</li> <li>9. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดดี (LKU-ZD)</li> <li>10. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดเอ (LKU-ZA)</li> <li>11. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอช (LKU-H)</li> <li>12. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-จี (LKU-G)</li> <li>13. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-คิว (LKU-Q)</li> <li>14. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ซีบี (LKU-CB)</li> <li>15. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี (LKU-D&amp;D_Ext.)</li> <li>16. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีดี (LKU-DD)</li> <li>17. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟ และเอฟชยาย (LKU-F&amp;F_Ext.)</li> <li>18. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟชยาย 2 (LKU-F Ext. II)</li> <li>19. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟเอฟ (LKU-FF)</li> <li>20. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดับเบิลยูและดับเบิลยูชยาย (LKU-W&amp;W_Ext.)</li> <li>21. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เค และเคชยาย (LKU-K &amp; K Ext.)</li> <li>22. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ซี และซีชยาย (LKU-C&amp;C_Ext.)</li> <li>23. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ซีเอ (LKU-CA)</li> <li>24. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอส (LKU-S)</li> <li>25. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-อาร์ (LKU-R)</li> <li>26. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-อี และอีชยาย (LKU-E&amp;E_Ext.)</li> <li>27. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็กซ์ (LKU-X)</li> <li>28. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซด และแซดชยาย (LKU-Z&amp;Z_Ext.)</li> <li>29. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ยู (LKU-U) (อยู่ระหว่างการปิดหลุม)</li> <li>30. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ที (LKU-T)</li> <li>31. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-วาย (LKU-Y)</li> <li>32. ฐานหลุมผลิตทุ่งใหญ่-เอ (TYI-A)</li> </ol>

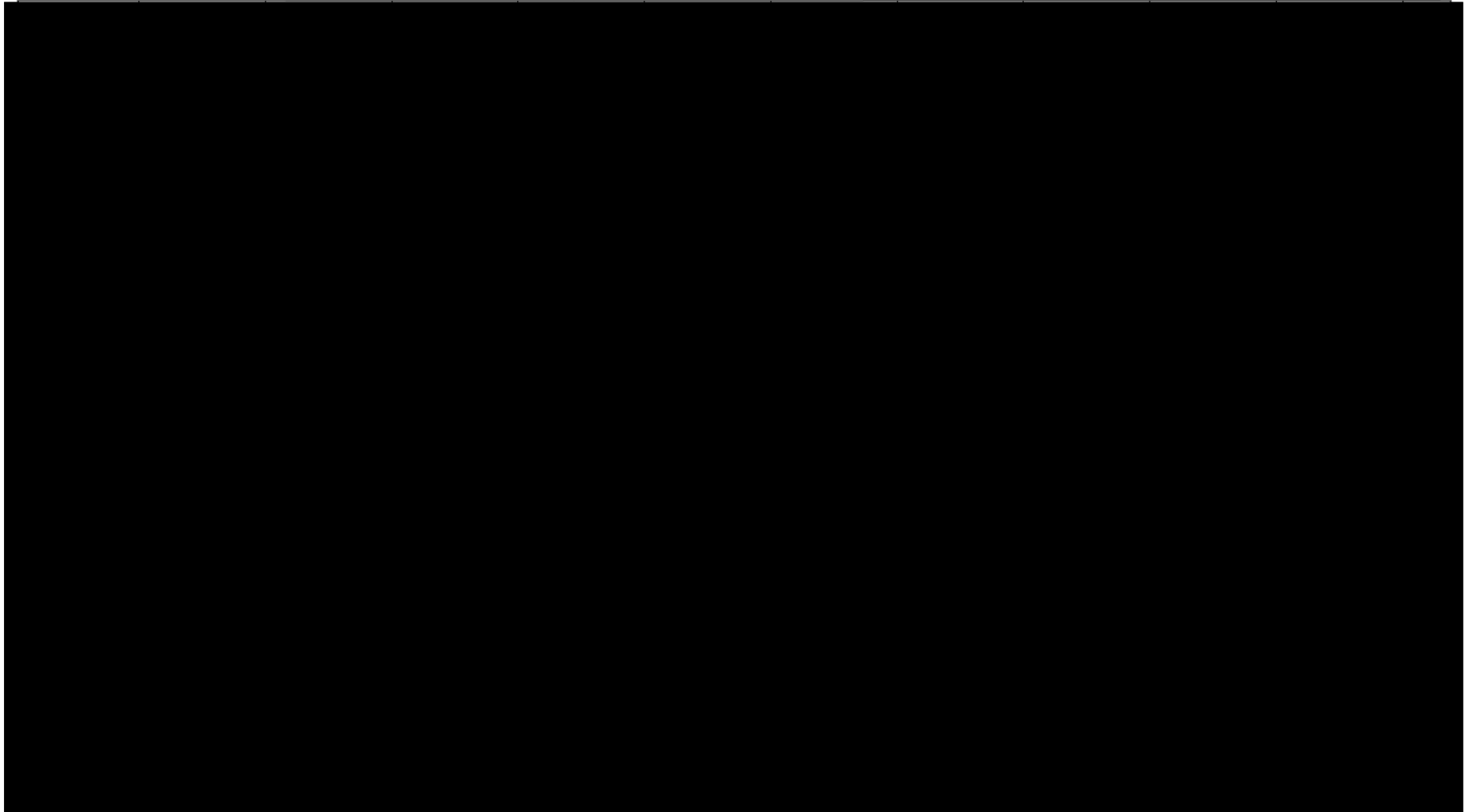
รูปแบบการจัดวางภาชนะบรรจุของเสีย	รายชื่อสถานี/ฐานหลุมผลิต
	33. ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เอ (NMM-A) 34. ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ซี และซีขยาย (NMM-C&-C_Ext.) 35. ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-อี (NMM-E) 36. ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เอช (NMM-H) 37. ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) 38. ฐานหลุมผลิตทับแรต-เอ (TRT-A) 39. ฐานหลุมผลิตทับแรต-บี (TRT-B) 40. ฐานหลุมผลิตทับแรต-ซี และซีขยาย (TRT-C&C_Ext.) 41. ฐานหลุมผลิตทับแรต-ดี (TRT-D) 42. ฐานหลุมผลิตทับแรต-อี (TRT-E) 43. ฐานหลุมผลิตยางเมือง-เอ (YMG-A) 44. ฐานหลุมผลิตหนองตะกั่ว-เอ (NTU-A) 45. ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-ดี (PKM-D) 46. ฐานหลุมผลิตปรีอกระเทียม-อี (PKM-E) 47. ฐานหลุมผลิตวัดแดน-เอ และเอขยาย (WTN-A&A_Ext.) 48. ฐานหลุมผลิตวัดแดน-บี และบีขยาย (WTN-B&B_Ext.) 49. ฐานหลุมผลิตหนองตุม-บี (NTM-B) 50. ฐานหลุมผลิตหนองตุม-ซี (NTM-C) 51. ฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-ดี (PTO-D) 52. ฐานหลุมผลิตวัดแดน-เอเอ (WTN-A)
8. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ปตท.สผ. โครงการเอส 1	พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ปตท.สผ. โครงการเอส 1
9. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่คลังน้ำมันดิบปิโตร (BPR)	คลังน้ำมันดิบปิโตร (BPR)
10. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่หน่วยซ่อมบำรุงรถไฟวิหารแดง	หน่วยซ่อมบำรุงรถไฟวิหารแดง (อยู่ระหว่างการจัดเตรียมพื้นที่)
11. การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่คลังเก็บพัสดุ (Material Yard)	คลังเก็บพัสดุ (Material Yard)



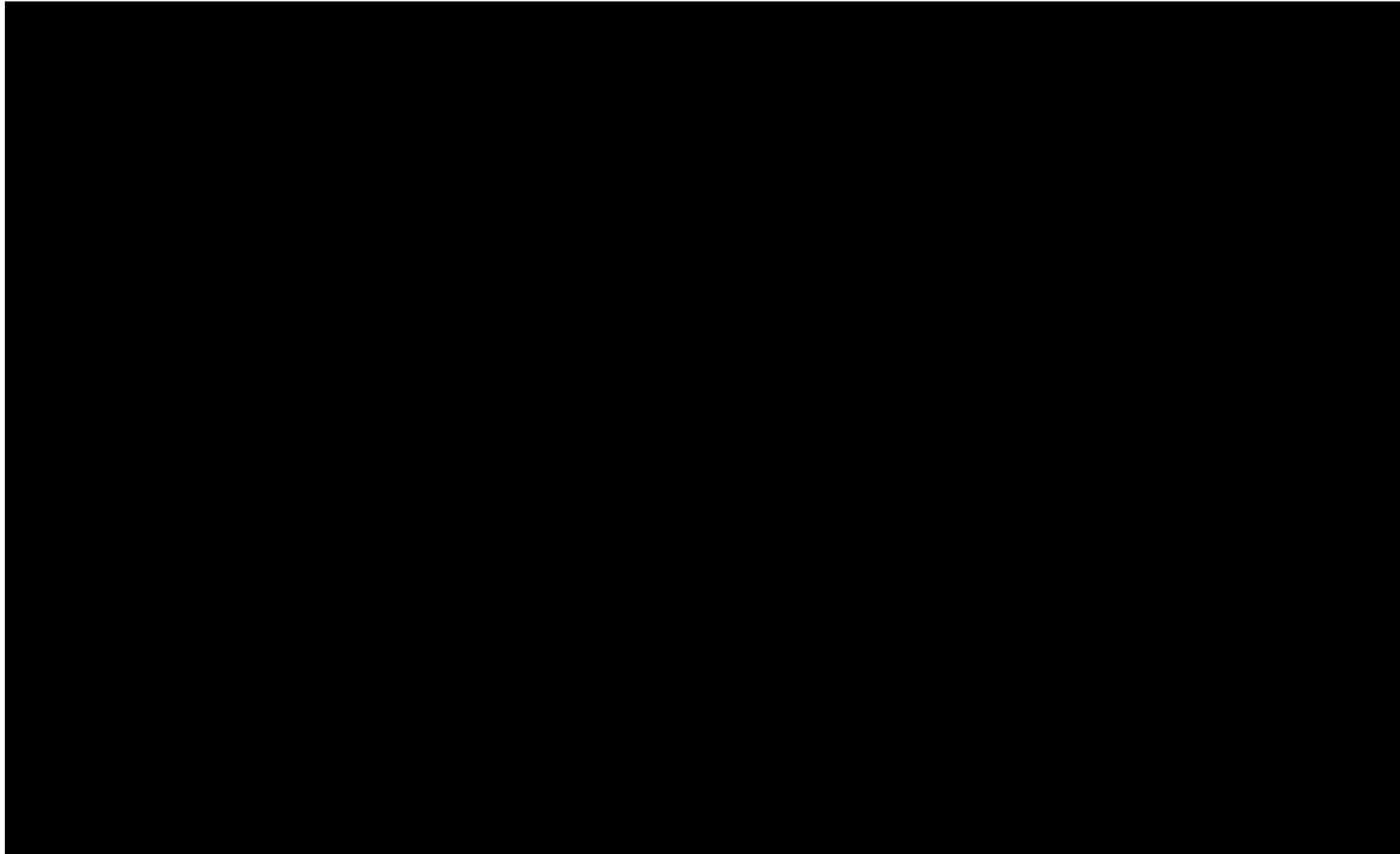
รูปที่ 2-25 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียในระยะก่อสร้างฐานหลุมผลิต (Construction)



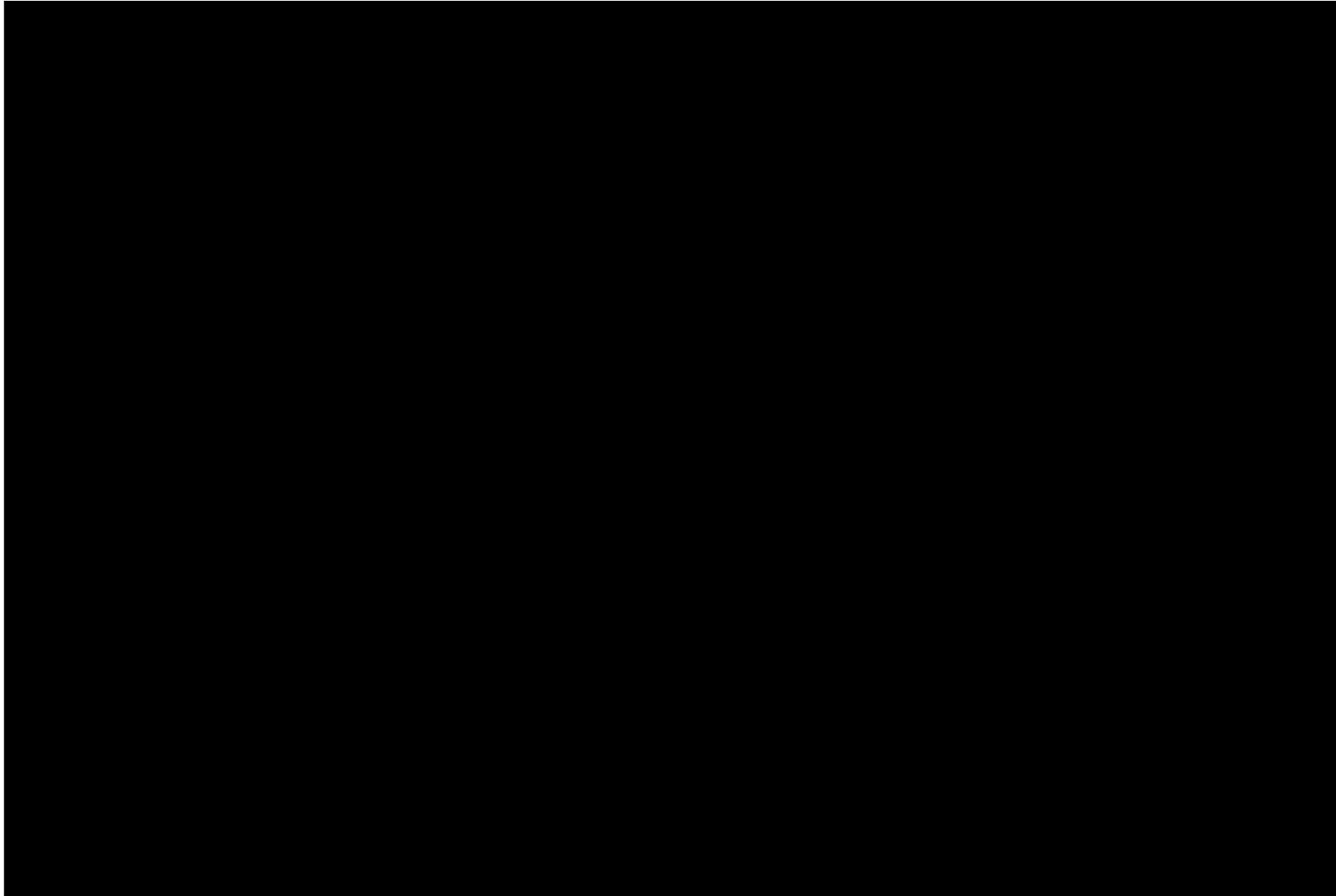
รูปที่ 2-26 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (Drilling)



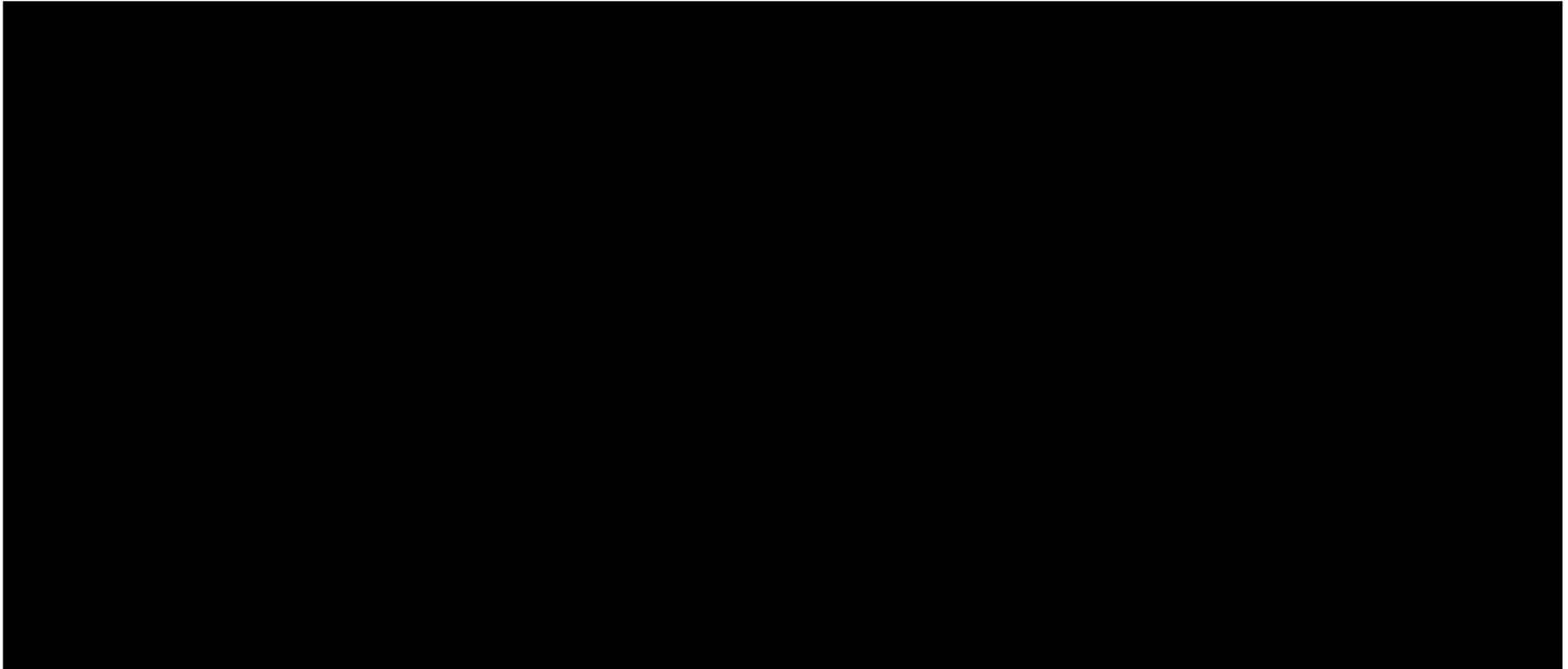
รูปที่ 2-27 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่สถานีผลิตหลัก



รูปที่ 2-28 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่สถานีผลิตย่อย

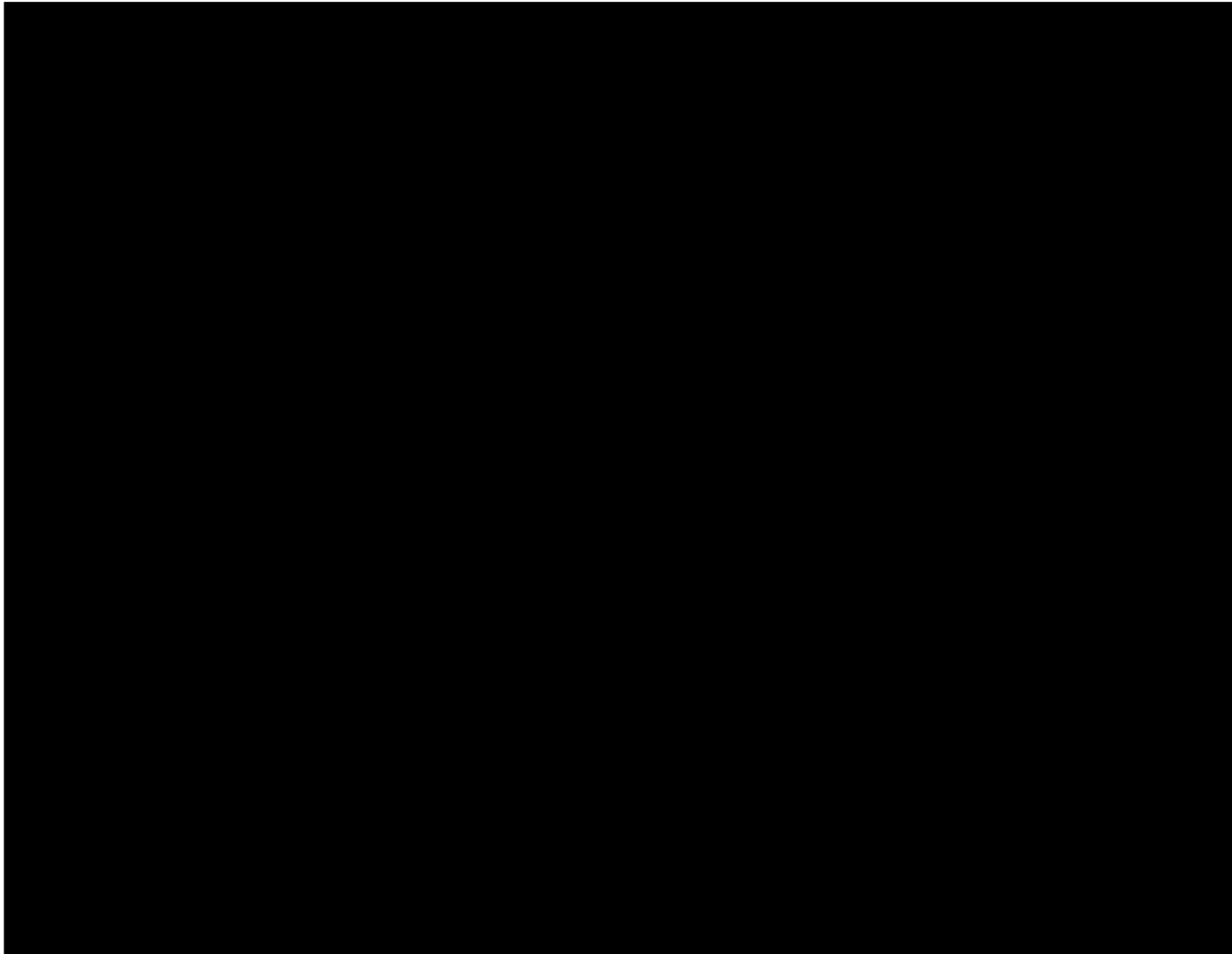


รูปที่ 2-29 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตประตูเฝ้า-เอ (PTO-A) ที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตถาวร (Permanent Production Facility)

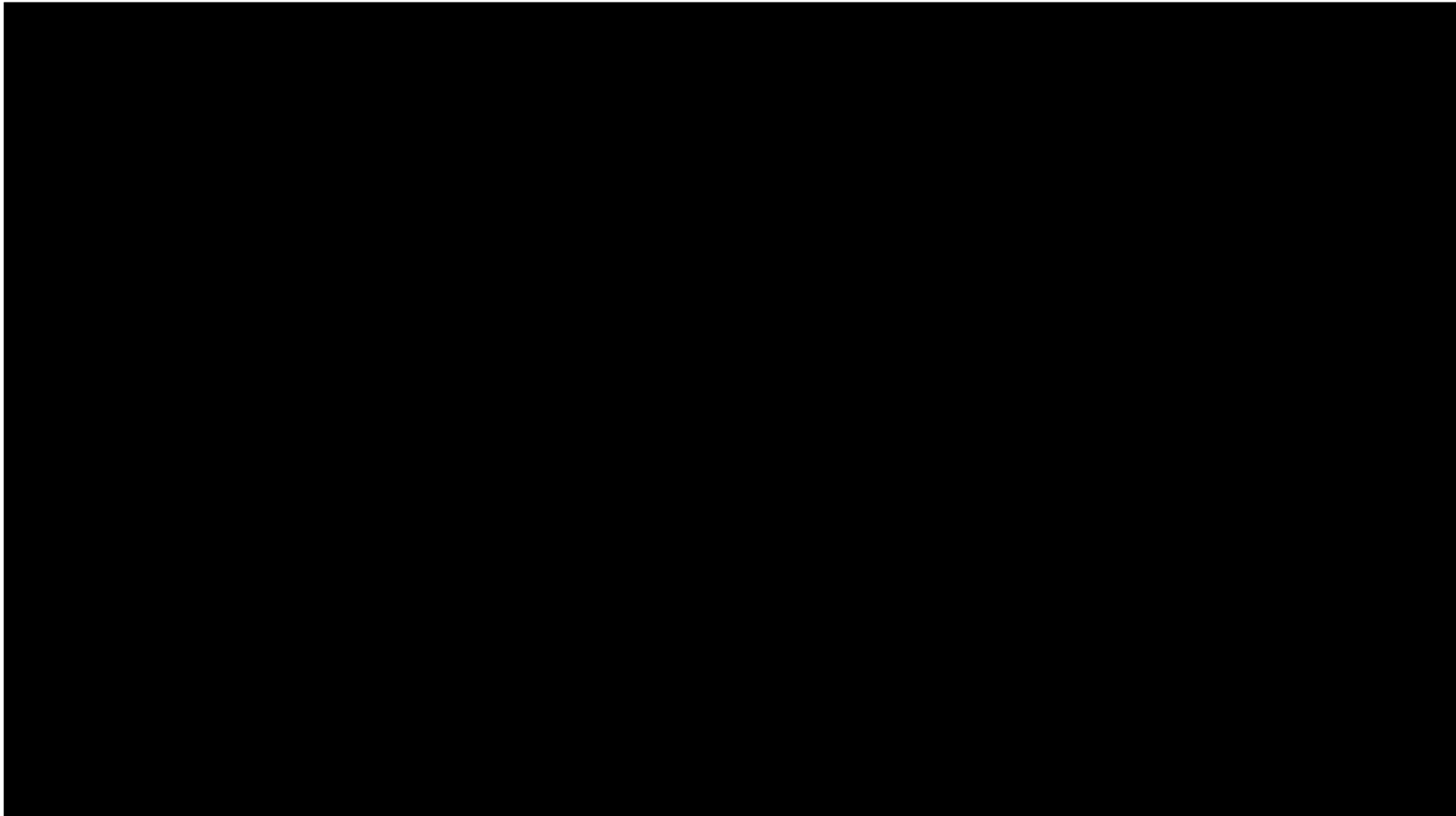


รูปที่ 2-30 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตเสาดิเออร์-เอ (STN-A) ที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตถาวร (Permanent Production Facility)





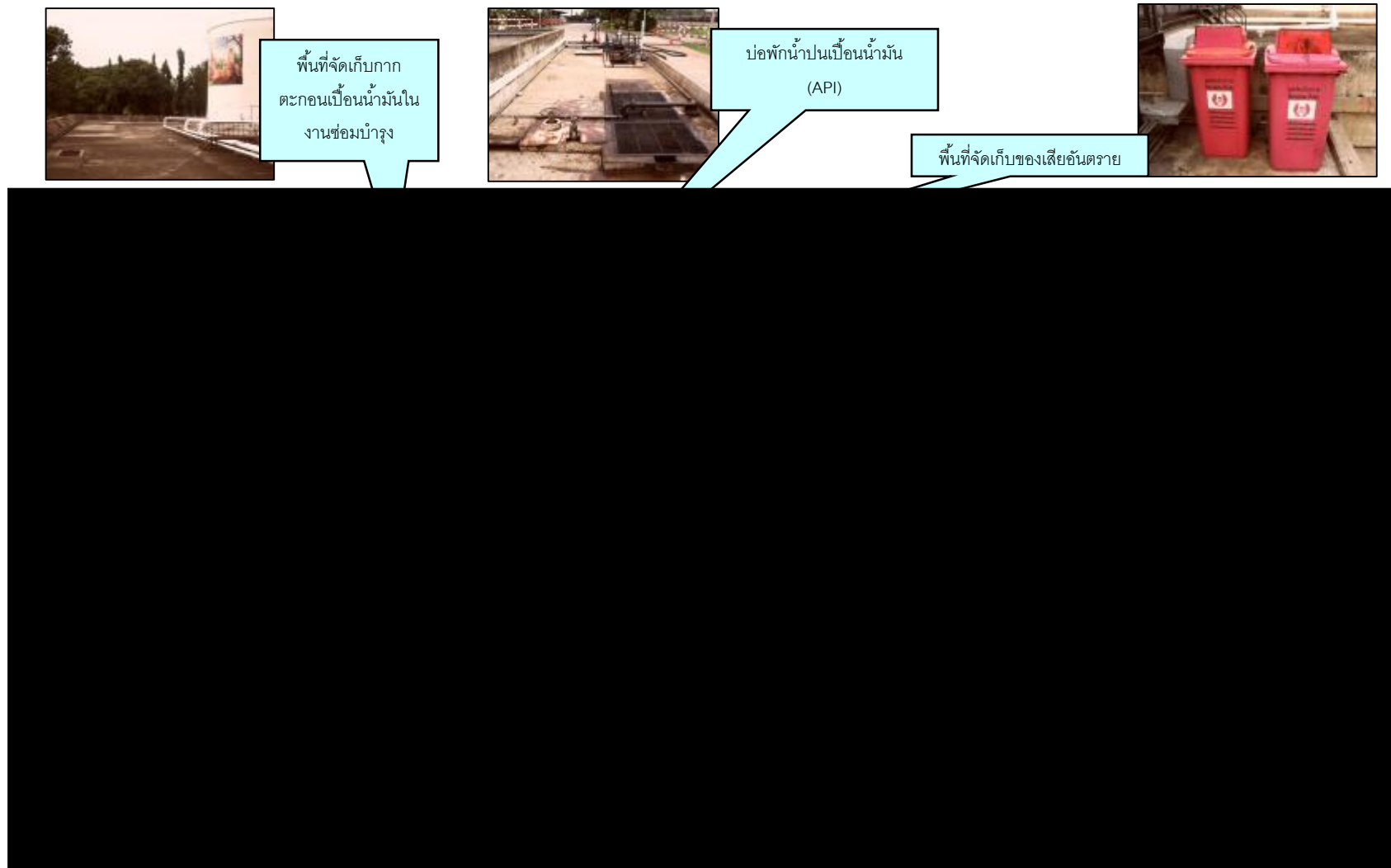
รูปที่ 2-31 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตที่มีการติดตั้งอุปกรณ์การผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ (Mobile Production Facility Unit (MPF))



รูปที่ 2-32 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่ฐานหลุมผลิตที่มีการผลิตผ่านท่อลำเลียง (Flowline)



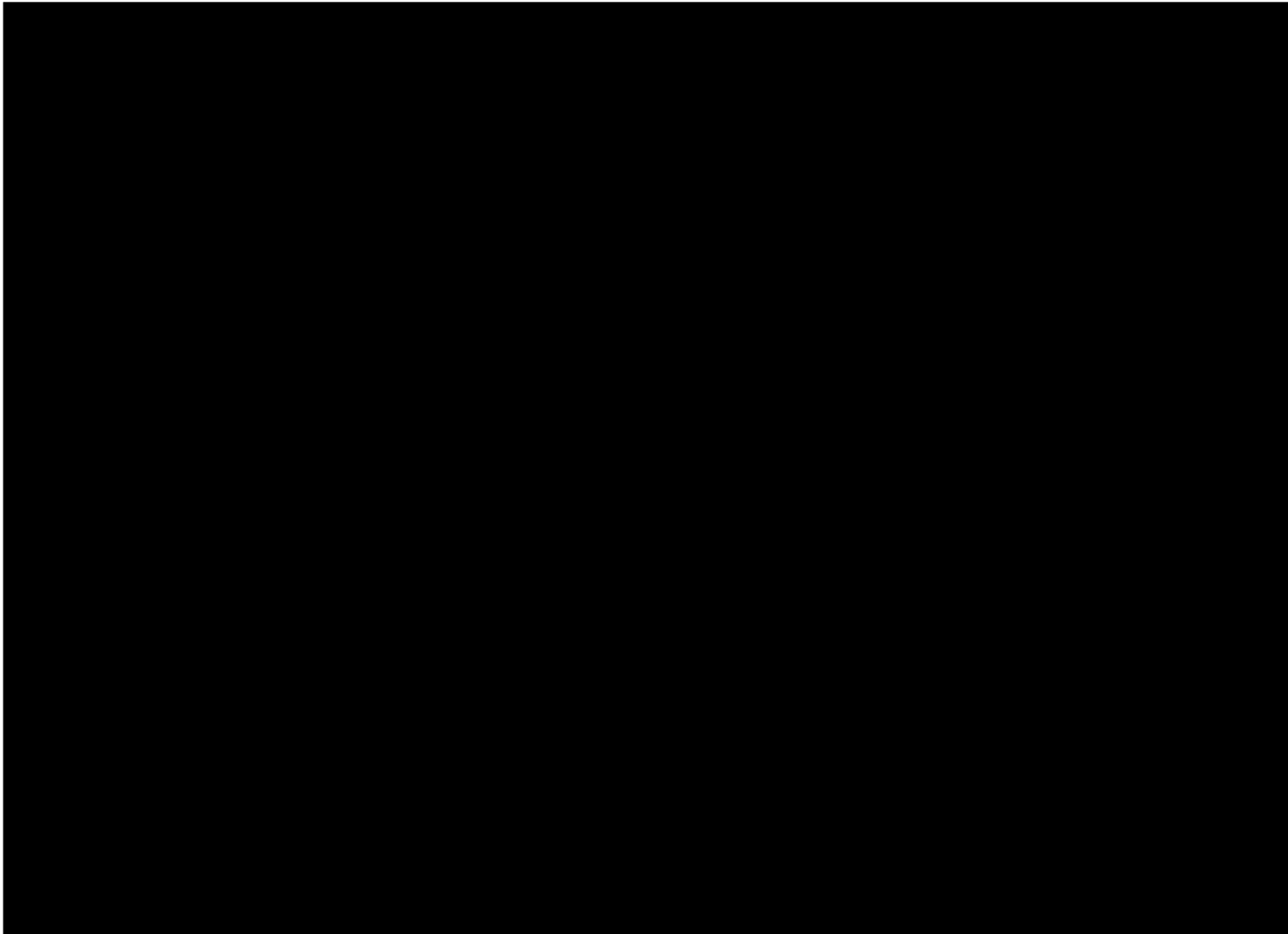
รูปที่ 2-33 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ปตท.สผ. โครงการเอส 1



รูปที่ 2-34 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ (BPR)



รูปที่ 2-35 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่หน่วยซ่อมบำรุงรถไฟวิหารแดง

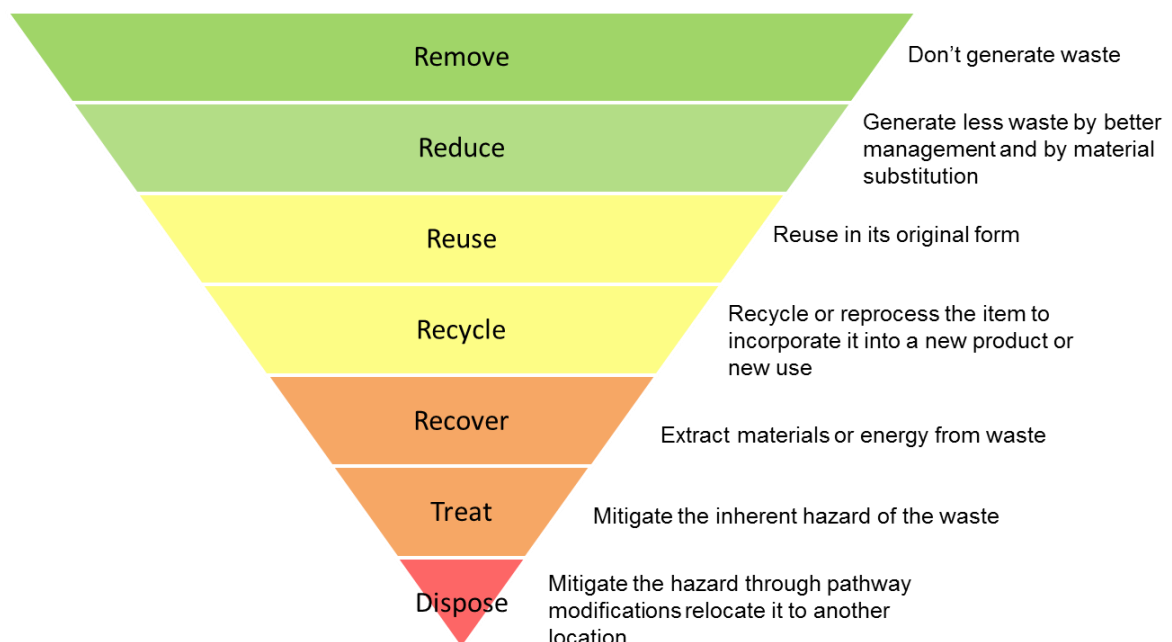


รูปที่ 2-36 การจัดวางภาชนะบรรจุของเสียที่คลังเก็บพัสดุ (Material Yard)

### 3. การจัดการของเสีย

#### 3.1 กรอบการจัดการของเสีย

โครงการฯ กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ครอบคลุมการจัดการทั้งของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตรายที่เกิดขึ้น ตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 โดยโครงการฯ ได้ประยุกต์ใช้วิธีการจัดการของเสียตามลำดับชั้นของการจัดการ ประกอบด้วย การหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดของเสีย (remove) การลดปริมาณการเกิดของเสีย (reduce) การใช้ซ้ำ (reuse) การนำกลับมาใช้กระบวนการใหม่ (recycle) การนำกลับคืน (recover) การบำบัด (treat) และการกำจัด (disposal) ดังแสดงในรูปที่ 3-1



รูปที่ 3-1 แผนภาพการจัดการของเสียตามลำดับชั้น

โครงการฯ กำจัดของเสียบางประเภทได้ในพื้นที่โครงการ บางส่วนต้องส่งกำจัดนอกพื้นที่โครงการในราชอาณาจักร ทั้งนี้ โครงการฯ ไม่มีการขนส่งของเสียไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการภายนอกราชอาณาจักรแต่อย่างใด

### 3.2 รายละเอียดการจัดการของเสีย

รายละเอียดการจัดการจัดการของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย ประกอบด้วย รายการของเสีย แหล่งที่มาของของเสีย ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในแต่ละเดือน วิธีบำบัด วิธีกำจัด สถานที่จัดเก็บ และสถานที่บำบัดและกำจัดในแต่ละระยะ คือ ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม ระยะผลิตปิโตรเลียม และระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ของเสียจากระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ดังแสดงในตารางที่ 3-1) คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งสิ้น 13 รายการ โดยแยกเป็นของเสียไม่อันตรายจำนวน 7 รายการ และ ของเสียอันตรายจำนวน 6 รายการ

ของเสียจากระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ดังแสดงในตารางที่ 3-2) คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งสิ้น 19 รายการ โดยแยกเป็นของเสียไม่อันตรายจำนวน 10 รายการ และ ของเสียอันตรายจำนวน 9 รายการ

ของเสียจากระยะทดสอบหลุม (ดังแสดงในตารางที่ 3-3) คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งสิ้น 20 รายการ โดยแยกเป็นของเสียไม่อันตรายจำนวน 10 รายการ และ ของเสียอันตรายจำนวน 10 รายการ

ของเสียจากระยะผลิตปิโตรเลียม (ดังแสดงในตารางที่ 3-4) คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งสิ้น 70 รายการ โดยแยกเป็นของเสียไม่อันตรายจำนวน 37 รายการ และ ของเสียอันตรายจำนวน 33 รายการ

ของเสียจากระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง (ดังแสดงในตารางที่ 3-5) คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งสิ้น 10 รายการ โดยแยกเป็นของเสียไม่อันตรายจำนวน 5 รายการ และ ของเสียอันตรายจำนวน 5 รายการ

ของเสียจากระยะปิดหลุม/สละหลุม ประกอบด้วยของเสียจากระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว) (ดังแสดงในตารางที่ 3-6) คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งสิ้น 9 รายการ โดยแยกเป็นของเสียไม่อันตรายจำนวน 6 รายการ และของเสียอันตรายจำนวน 3 รายการ และของเสียจากระยะปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ) (ดังแสดงในตารางที่ 3-7) คาดว่าจะเกิดขึ้นทั้งสิ้น 12 รายการ โดยแยกเป็นของเสียไม่อันตรายจำนวน 8 รายการ และของเสียอันตรายจำนวน 4 รายการ



ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
1	0402	HA	น้ำมันใช้แล้ว (Used Lube Oil)	1,500	กก.ต่อเดือน		✓	ผู้จำหน่ายน้ำมันหล่อลื่น	ผู้จำหน่ายน้ำมันหล่อลื่น	032	ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
2	0503	HA	ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน (Contaminated Rag)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
3	0503	HA	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยปนเปื้อนน้ำมัน (Oil contaminated PPE)	40	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
4	0905	HM	หลอดไฟ (Light Lamp)	75	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
5	1001	HA	แบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว (Batteries)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ เป็นแท่งตะกั่วใหม่ เป็นต้น
6	1102		ขวดหรือเศษพลาสติก (Plastic Packaging)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือ บริษัทรับรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือ บริษัทรับรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ เป็นต้น
7	1103		แผ่นไม้หรือเศษไม้ (Wooden Packing)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ

ตารางที่ 3-1 รายละเอียดการจัดการจัดการของเสีย ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
8	1104		เศษโลหะหรือกระป๋องโลหะ (Metallic Packaging)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือ บริษัทรับรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือ บริษัทรับรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	011 049	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
9	1107		ขวดแก้ว (Glass Packaging)	400	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือ บริษัทรับรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือ บริษัทรับรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	011 049	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
10	1109	HM	ภาชนะปนเปื้อน (Contaminated Container)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) หรือบริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ และแท่งโลหะใหม่ เป็นต้น
11	1405		เศษสายไฟ (Discarded cables)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทขนส่งของเสียที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต	071 049	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น นำหลอมเป็นพลาสติกใหม่ และหลอมเป็นแท่งทองแดงใหม่ เป็นต้น
12	1602		น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	3.2	ลบ.ม./วัน	✓		-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	061	บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
13	1902		เศษอาหารเปียก และของเสียไม่อันตรายทั่วไป (Non-hazardous waste)	5,000	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือบริษัท บิอาร์เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สถานที่กำจัดของเสียเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน

หมายเหตุ ผู้รับเหมาก่อสร้างและติดตั้ง (ปัจจุบันนี้ ได้แก่ บริษัท เจียกเจิม จำกัด บริษัท เทสโกเอ็นจิเนีย จำกัด และบริษัท แอลเอส เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด) เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดจ้างผู้ขนส่ง ผู้รับบำบัดหรือกำจัด ของเสียที่เกิดจากระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ตารางที่ 3-2 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
1	0301		เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะช่วงบนโดยน้ำธรรมชาติ และช่วงที่ใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก*	105	ลูกบาศก์เมตรต่อหลุม	✓		บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	082	นำไปถมที่
										063	บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ เช่น ปล่องระเหย เป็นต้น
2	0302	HM	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก*	130.7	ลูกบาศก์เมตรต่อหลุม		✓	บริษัท เอ็ม เอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด (MML) หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บจก. ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง), บจก. ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย), บมจ. ปูนซีเมนต์นครหลวง (สระบุรี) หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	044	วัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือเตาปูนขาว
3	0402	HA	น้ำมันใช้แล้ว (Used Lube Oil)	300	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัท มหาชัย เอกสิริออยล์ จำกัด หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส. ซี ออยล์ กรุ๊ป แอนด์ เซอร์วิส หรือบริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น นำไปผสมเป็นน้ำมันใหม่ เป็นต้น
										042	ทำเชื้อเพลิงผสม
4	0501	HM	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยปนเปื้อนน้ำมัน (Oil contaminated PPE)	40	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เอ็ม เอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด (MML) หรือบริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
5	0503	HA	ผ้าหรือชุดเปื้อนน้ำมัน (Contaminated Rag)	100 – 200	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	042	ทำเชื้อเพลิงผสม

ตารางที่ 3-2 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
6	0905	HM	หลอดไฟ (Light tube)	50	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด (MML) หรือบริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	044	วัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะของเสียอันตราย
7	1002	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้นิกเกิลแคดเมียม (Ni-Cd batteries)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ และแท่งนิกเกิล และแคดเมียมใหม่ เป็นต้น
8	1101		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง (Paper and cardboard packaging)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น นำไปผลิตเป็นกระดาษใหม่ เป็นต้น
9	1102		ขวดหรือเศษพลาสติก (Plastic Packaging)	50	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ เป็นต้น
10	1103		แผ่นไม้หรือเศษไม้ (Wooden Packing)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทผู้รับเหมาเจาะ	บริษัทผู้รับเหมาเจาะ	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
11	1104		เศษโลหะหรือกระป๋องโลหะ (Metallic Packaging)	50	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นแท่งโลหะใหม่ เป็นต้น

ตารางที่ 3-2 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
12	1107		ขวดแก้ว (Glass Packaging)	50	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ซื้อค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ซื้อค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011 049	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นผลิตภัณฑ์แก้วใหม่ เป็นต้น
13	1109	HM	ถุงสารเคมี (Chemical Sag & Bag)	500	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด (MML) หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง), บจก. ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย), บมจ. ปูนซีเมนต์นครหลวง (สระบุรี) หรือ บริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	041 044	ทำเชื้อเพลิงทดแทน เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
14	1411		ฝาปิดท่อชุดเจาะ (Plastic Tubing Protector)	-	-		✓	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
15	1601	HM	น้ำปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี (Oil or chemical contaminated wastewater)	1,200	บาร์เรล/หลุม	✓		บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด (BRK) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หลุมอัดกลับน้ำ สถานีผลิตลานกระบือ	077	อัดกลับลงชั้นใต้ดิน
16	1602		น้ำเสียจากการอุปโภค - บริโภค (Domestic wastewater)	3.2	ลูกบาศก์เมตร/วัน	✓		-	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	061	บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
17	1701	HA	ของเสียติดเชื้อ (Infected Waste)	3 - 4	ก.ก.ต่อเดือน		✓	พยาบาลวิชาชีพ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	โรงพยาบาลกำแพงเพชร โรงพยาบาลลานกระบือ โรงพยาบาลบางระกำ	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
18	1704		ยาหมดอายุ (Expiry medicine)	3 - 4	ก.ก.ต่อเดือน		✓	พยาบาลวิชาชีพ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	โรงพยาบาลกำแพงเพชร โรงพยาบาลลานกระบือ โรงพยาบาลบางระกำ	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย

ตารางที่ 3-2 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
19	1902		เศษอาหารเปียก และของเสียไม่อันตรายทั่วไป (Non-hazardous waste)	10,000	กก. ต่อเดือน		✓	บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือ บริษัท บิอาร์เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สถานที่กำจัดของเสียเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน

หมายเหตุ: \* ปริมาณเศษดินเศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Top Hole Cuttings) และปริมาณเศษดินเศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (Synthetic based mud cuttings) ที่เกิดขึ้นต่อเดือน ซึ่งสามารถคำนวณได้ตามเอกสารแนบ 3

ตารางที่ 3-3 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะทดสอบหลุม

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
1	0101	HA	น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนสารอันตราย (Produced Water)	ปริมาณรายงานร่วมกับระยะผลิตปีโตรเลียม	บาร์เรลต่อ เดือน	✓		บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด (BRK) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หลุมอัดกลับน้ำ สถานีผลิตลานกระบือ	077	อัดกลับลงชั้นใต้ดิน
2	0402	HA	น้ำมันหล่อลื่นหรือน้ำมันเกียร์ใช้แล้ว (Used lubricating or gear oil)	300	กก.ต่อ เดือน	✓	✓	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือ บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด (BRK) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด บริเวณบ่อ API ภายในสถานีผลิตลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น- เข้ากระบวนการผลิต
3	0503	HA	ผ้าหรือชุดเปื้อนน้ำมัน (Contaminated Rag)	100	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
4	0503	HA	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน	50	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
5	0905	HM	หลอดไฟ (Light tube)	100	กก.ต่อ เดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC)	044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
									บจก. ปูนซีเมนต์นครหลวง (SCCC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย

ตารางที่ 3-3 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
6	1002	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้นิกเกิลแคดเมียม (Ni-Cd batteries)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ต เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ เป็นแท่งนิกเกิลและแคดเมียมใหม่ เป็นต้น
7	1004		แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ (Alkaline batteries)	0.05	ตัน/ปี		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ต เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ และโลหะไปหลอม และแยกเป็นโลหะประเภทต่างๆ เป็นต้น
8	1101		กระดาษและกล่องกระดาษ (Paper Packaging)	50	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งขุมค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งขุมค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อสำหรับ
									บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งขุมค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น ผลิตเป็นกระดาษใหม่ เป็นต้น
9	1102		ขวดหรือเศษพลาสติก (Plastic Packaging)	50	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งขุมค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งขุมค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
									บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งขุมค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ เป็นต้น
10	1103		แผ่นไม้หรือเศษไม้ (Wooden Packing)	100	กก.ต่อเดือน	✓	✓	บริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัทผู้รับเหมาเจาะ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
11	1104		เศษโลหะหรือกระป๋องโลหะ (Metallic Packaging)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งขุมค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งขุมค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
									บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งขุมค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นแท่งโลหะใหม่ เป็นต้น



ตารางที่ 3-3 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
12	1107		ขวดแก้ว (Glass Packaging)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011 049	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นผลิตภัณฑ์แก้วใหม่ เป็นต้น
13	1109	HM	ถุงสารเคมี (Chemical Sag & Bag)	500	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด (MML) บจก. เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง), บมจ. ปูนซิเมนต์นครหลวง (สระบุรี) บจก. อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	041	ทำเชื้อเพลิงทดแทน
14	1501	HA	กากตะกอนที่ปนเปื้อนน้ำมัน (Oil contaminated sludge)	1.5	ตัน/ปี		✓	บจก. เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042 076	ทำเชื้อเพลิงผสม เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
15	1601	HM	น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากบ่อคอนกรีต	1,000	บาร์เรลต่อฐาน	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	077	อัดกลับลงชั้นใต้ดิน
16	1602		น้ำเสียจากการอุปโภค - บริโภค (Domestic wastewater)	3.2	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	061	บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
17	1701	HA	ของเสียติดเชื้อ (Infected Waste)	3 - 4	กก.ต่อเดือน		✓	พยาบาลวิชาชีพ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	โรงพยาบาลกำแพงเพชร หรือโรงพยาบาลลานกระบือ	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
18	1704		ยาหมดอายุ (Expiry medicine)	3 - 4	กก.ต่อเดือน		✓	พยาบาลวิชาชีพ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	โรงพยาบาลกำแพงเพชร หรือโรงพยาบาลลานกระบือ	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
19	1902		มูลฝอยทั่วไป (Municipal Waste)	1,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือบริษัท บิอาร์เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สถานที่กำจัดของเสีย เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน

ตารางที่ 3-3 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะทดสอบหลุม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
20	1902		เศษอาหารเปียก	1,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือ บริษัท บิอาร์เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สถานที่กำจัดของเสีย เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน

หมายเหตุ: การทดสอบหลุมปีโตรเลียม ณ ฐานหลุมผลิต ในพื้นที่โครงการฯ จะใช้ระยะเวลาประมาณ 90 วัน หรือตามที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอนุมัติ

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะเวลาผลิตปีโตรเลียม

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
1	0101	HM	น้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนสารอันตราย (Produced Water)	2.1 x 10 <sup>7</sup>	บาร์เรลต่อ เดือน	✓		บริษัท บี อาร์ท เค อินเตอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด (BRK) หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หลุมอัดกลับน้ำ สถานีผลิตลานกระบือ	077	อัดกลับลงชั้นใต้ดิน
2	0402	HA	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (Used Lube Oil)	300	ลิตรต่อ เดือน	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือ บริษัท บี อาร์ท เค อินเตอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด (BRK) หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด บริเวณบ่อ API ภายในสถานีผลิตลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่น เช่น นำไปผสมเป็นน้ำมันใหม่ เป็นต้น
3	0502		ไส้กรองอากาศ	1,070	กก.ต่อ เดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
4	0502		วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น วัสดุกรองน้ำที่ใช้แล้ว หรือแผงรังผึ้ง (Used cooling pad)	2,500	กก.ต่อ เดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
5	0503	HA	ไส้กรองน้ำมัน	2,420	กก.ต่อ เดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
6	0503	HA	ผ้าหรือชุดเปื้อนน้ำมัน (Contaminated Rag)	4,140	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										076	เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
7	0503	HA	วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เปื้อนน้ำมัน	30	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										076	เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
8	0602	HM	สารเคมีไม่ใช้แล้ว (Used chemical)	10	กก.ต่อปี		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัท บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (BPEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
9	0603	HM	สารเคมีไม่ใช้แล้วจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Used chemical from laboratory)	15	กก.ต่อปี		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัท บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (BPEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
10	0701	HM	สารเคมีหมดอายุ	10	ก.ก.ต่อปี		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) หรือบก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัท บางปู เอนไวรอนเมนทอล คอม	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										073	ฝังกลบอย่างปลอดภัยเมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำเป็นก้อนแข็งแล้ว

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
									เพล็กซ์ (BPEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
11	0905	HM	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีชิ้นส่วนที่เป็นอันตราย เช่น จอภาพ และหลอดไฟ (Light Lamp) เป็นต้น	110	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
										069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
12	0906		อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว เช่น เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น	150	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
13	0907	HA	ชิ้นส่วนที่เป็นอันตราย ที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว	100	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
14	0908		ชิ้นส่วนที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้า	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
									เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
15	1001	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว (Pb Batteries)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด หรือบก. อีสเทิร์น ซีบอร์ดเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นแท่งตะกั่วใหม่ เป็นต้น
16	1002	HA	แบตเตอรี่ชนิดใช้นิกเกิลแคดเมียม (Ni-Cd batteries)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
17	1004		แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	5	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือ บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	072	ฝังกลบอย่างปลอดภัย
18	1005		แบตเตอรี่ชนิดลิเทียม	15	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือ บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
										072	ฝังกลบอย่างปลอดภัย

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
19	1101		กระดาษและกล่องกระดาษ (Paper Packaging)	820	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น เช่น ผลิตเป็นกระดาษใหม่ เป็นต้น
20	1102		ขวดหรือเศษพลาสติก (Plastic Packaging)	250	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมกลับมาเป็นพลาสติกใหม่ เป็นต้น
21	1102		ถังสารเคมีใช้แล้วที่ผ่านการล้างทำความสะอาด (ถังพลาสติก)	2,000	กก.ต่อเดือน**	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
							✓	หน่วยงานราชการหรือหน่วยงานส่วนท้องถิ่นในพื้นที่	หน่วยงานราชการหรือหน่วยงานส่วนท้องถิ่นในพื้นที่	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
22	1103		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (wooden packaging)	0-50	กก.ต่อเดือน**		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือ บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ดเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
										042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
23	1104		เศษโลหะหรือกระป๋องโลหะ (Metallic Packaging)	240	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นกระป๋องใหม่ เป็นต้น
24	1104		ใบหินเจียร	10	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ดี เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	071	ฝังกลบตามหลัก สุขาภิบาล
										074	เผาทำลายในเตาเผา ขยะทั่วไป
25	1104		ถังน้ำมันใช้แล้วที่ผ่านการล้างทำความสะอาด (ถังโลหะ)	4,000	กก.ต่อเดือน	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
							✓	หน่วยงานราชการหรือหน่วยงานส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานราชการหรือหน่วยงานส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
26	1104		ถังดับเพลิงหมดอายุ	0-50	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ดี เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	052	เข้ากระบวนการนำ โลหะกลับมาใหม่
27	1105		บรรจุภัณฑ์ที่ประกอบด้วยวัสดุหลายชนิด (Composite packaging)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือ บริษัทรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือ บริษัทรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น



ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
28	1107		ขวดแก้ว (Glass Packaging)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บกก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บกก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นผลิตภัณฑ์ แก้วใหม่ เป็นต้น
29	1109	HM	ถังน้ำมันใช้แล้วที่ไม่ผ่านการล้างทำความสะอาด (ถังโลหะ)	650	กก.ต่อครั้ง**	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
							✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บกก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
30	1109	HM	ถังน้ำมันใช้แล้วที่ไม่ผ่านการล้างทำความสะอาด (ถังพลาสติก)	640	กก.ต่อครั้ง**	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
							✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บกก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
31	1109	HM	ภาชนะปนเปื้อน (Contaminated Container) เช่น กระป๋องสี	350	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บกก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
32	1111	HA	บรรจุภัณฑ์โลหะปนเปื้อน น้ำมัน (Packaging containing oil or liquid fuel)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บกก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลด ค่าความเป็นอันตราย
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
33	1202		วัสดุขี้ผึ้ง และวัสดุกันความร้อน	1-4	ตัน/เดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
34	1203	HM	ฉนวนที่มีใยหิน	20-200	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	073	ฝังกลบอย่างปลอดภัยเมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
35	1204	HM	ฉนวนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย	1,760	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (BWVG) หรือบก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										072	ฝังกลบอย่างปลอดภัย
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
36	1205		ฉนวนกันความร้อนชนิดใยแก้ว	130	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
										042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
37	1302		เศษคอนกรีต อิฐ กระเบื้องเซรามิก	4,500	กก.ต่อครั้ง	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	082	ถมที่หลุม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
							✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
										082	ถมที่หลุม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
38	1303	HM	ไม้ แก้ว พลาสติก ที่มีหรือปนเปื้อนด้วยสารอันตราย	50-100	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ แจ้งชุมคำของเก่า หรือ) หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือ บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ดเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือ แจ้งชุมคำของเก่า หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
39	1304		ไม้	100	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ แจ้งชุมคำของเก่า หรือ) หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือ บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ดเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือ แจ้งชุมคำของเก่า หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ
										042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
40	1305		แก้ว	100	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งชุมคำของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS)	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งชุมคำของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือบจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC)	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นผลิตภัณฑ์แก้วใหม่ เป็นต้น

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
41	1306		พลาสติก เช่น รางครอบสายไฟ (พลาสติก) เป็นต้น	250	กก.ต่อครั้ง		✓	บกก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือ บริษัทรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	บกก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือ บริษัทรีไซเคิลของเสียอื่นๆ	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
										071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
42	1308		โลหะ และโลหะผสม	200	กก.ต่อครั้ง		✓	บกก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือ บริษัท เวสต์แมนเนมน์ สยาม จำกัด (WMS) หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บกก. วงษ์พาณิชย์ หรือ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือ บกก. อีสเทิร์นซีบอร์ดเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
43	1309	HM	สายเคเบิลที่มีน้ำมัน น้ำมันดิน หรือสารอันตราย	200	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมนเนมน์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (BWG) หรือบกก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										072	ฝังกลบอย่างปลอดภัย
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
44	1310		สายเคเบิลที่ไม่ใช่ 1309	200	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (BWG) หรือบจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
										042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
45	1311	HM	ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้างที่มีปรอท	100	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (BWG) หรือบจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
										069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น นำแก้วไปหลอมเป็นส่วนประกอบของหลอดไฟใหม่ เป็นต้น
46	1313	HM	ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง (รวมถึงของเสียที่ปะปนกัน) ที่มีสารอันตราย	100	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (BWG) หรือบจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย	ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
			ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
47	1314	ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลาย โครงสร้าง ที่ไม่ใช่ 1311, 1312 และ 1313	100	กก.ต่อครั้ง	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	082	ถมที่ถม เฉพาะของเสีย ไม่อันตรายเท่านั้น
						✓	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (BWG) หรือ บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
									042	ทำเชื้อเพลิงผสม
									074	เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
48	1401	ท่อที่ไม่ใช้งานแล้วจากหลุมสำรวจ หรือ หลุมผลิต	1,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
									069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
									049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
49	1402	หัวเจาะและก้านเจาะที่ไม่ใช้งานแล้ว	1,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
									069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
									049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
50	1403	ท่อที่ใช้ในการผลิต ที่ไม่ใช่ในงานแล้ว	1,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
									069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
									049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
51	1405		สายไฟ (Discarded Cables)	20	กก.ต่อปี		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บกก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ดี เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
										071	ฝังกลบตามหลัก สุขาภิบาล
										074	เผาทำลายในเตาเผา ขยะทั่วไป
52	1406		สายสลิงที่ไม่ใช้งานแล้ว (Discarded sling)	30	กก.ต่อปี		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บกก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ดี เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
53	1409	HA	อุปกรณ์การสำรวจและผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ปนเปื้อน น้ำมัน	250	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บกก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ดี เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนใน เตาเผาปูนซีเมนต์
										075	เผาทำลายในเตาเผา เฉพาะสำหรับของเสีย อันตราย
										076	เผาทำลายร่วมใน เตาเผาปูนซีเมนต์

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
54	1410	HM	อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่เป็นอันตราย	250	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บกก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ดี เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
										076	เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
55	1411		อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว	1,500	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
56	1501	HA	กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการทำความสะอาดท่อส่งปิโตรเลียม (Wax, Sand, Oil Contaminated Sludge)	100,000 - 130,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัท วีพี กรีนเทค จำกัด หรือบริษัท เอ็ม เอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (BWVG) หรือบริษัท เอส เอส ซี ออยล์ จำกัด หรือบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด หรือบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										043	เผาเพื่อเอาพลังงาน
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
57	1501	HA	กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงตุ้ร่งไฟ (Oil Sludge-CNS)	20,000	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บกก. อีสเทิร์น ซิเบอร์ดี เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										043	เผาเพื่อเอาพลังงาน
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์



ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
58	1505	HM	กากตะกอนจากบ่อกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนสารอันตราย เช่น เศษดินที่มีน้ำมันองค์ประกอบหลัก (Oil based mud cutting) เป็นต้น	160,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัท วีพี กรีนเทค จำกัด หรือบริษัท เอ็ม เอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (BWG) หรือบริษัท เอส เอส ซี ออยล์ จำกัด หรือบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด หรือบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือบริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
									043	เผาเพื่อเอาพลังงาน	
									044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	
									083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน	
59	1507		กากตะกอนจากบ่อกักน้ำ	50 - 100	ตัน/2 เดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัท วี พี กรีนเทค จำกัด หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ บริษัท เอ็ม เอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัท เอส เอส ซี ออยล์ จำกัด หรือบริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด หรือบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือบริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
									043	เผาเพื่อเอาพลังงาน	
									044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	
									083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน	
60	1601	HM	น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากการซ่อมบำรุงตู้รถไฟ (Oil Contaminated Water)	15,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
61	1601	HM	น้ำเสียที่มีสารอันตราย เช่น น้ำมันปิโตรเลียมจากบ่อกองกสิกรรม เป็นต้น	190,000	บาร์เรลต่อเดือน	✓	✓	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทราฟฟิคส์ ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หลุมอัดกลับน้ำ สถานีผลิตลานกระบือ หรือ บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										077	อัดกลับชั้นใต้ดิน
62	1701	HA	ของเสียติดเชื้อ (Infected Waste)	3 - 5	กก.ต่อเดือน		✓	พยาบาลวิชาชีพ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	โรงพยาบาลกำแพงเพชร หรือโรงพยาบาลลานกระบือ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
63	1704		ยาหมดอายุ (Expiry medicine)	3 - 5	กก.ต่อเดือน		✓	พยาบาลวิชาชีพ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	โรงพยาบาลกำแพงเพชร หรือโรงพยาบาลลานกระบือ หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
64	1901	HM	ทรายขี้ตม	600	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
65	1901	HM	ท่อเหล็กปนเปื้อน	1,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
66	1901	HM	ของเสียที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ ที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย เช่น พลาสติกปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมี และสายยางปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมี เป็นต้น	500-2,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อิสเทิร์น ซีบอร์ดเอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
										069	วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
										075	เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
										076	เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
67	1902		แผ่นยางเสื่อมสภาพ	240	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บก. อิสเทิร์น ซีบอร์ด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ (ESBEC)	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
68	1902		มูลฝอยทั่วไป (Municipal Waste)	20,000	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือ บริษัท บีโอเค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สถานที่กำจัดของเสีย เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
69	1902		เศษอาหารเปียก	36,000	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือ บริษัท บีโอเค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สถานที่กำจัดของเสีย เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
70	1902		ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ ที่ไม่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสาร	500	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี	บริษัท อิสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอลคอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) หรือบริษัท เอก	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะผลิตปิโตรเลียม (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
			อันตราย เช่น ท่อน้ำ/สายยางเสื่อมสภาพ เป็นต้น					ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	อุทัย จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์ อีกด้วยวิธีอื่น
										071	ฝังกลบตามหลัก สุขาภิบาล
										074	เผาทำลายในเตาเผา ขยะทั่วไป
										082	ถมที่ลุ่ม เฉพาะของเสีย ไม่อันตรายเท่านั้น
										083	หมักทำปุ๋ยหรือสาร ปรับปรุงคุณภาพดิน

หมายเหตุ: \*\* เป็นปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อครั้ง ภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรม มีหน่วยเป็นกิโลกรัม (กก.)

ตารางที่ 3-5 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
1	0402	HA	น้ำมันใช้แล้ว (Used Lube Oil)	1,500	กก.ต่อเดือน		✓	ผู้จำหน่ายน้ำมันหล่อลื่น	ผู้จำหน่ายน้ำมันหล่อลื่น	032	ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
2	0503	HA	ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน (Contaminated Rag)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
3	1001	HA	แบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว (Batteries)	100	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นแท่งตะกั่วใหม่ เป็นต้น
4	1109	HM	ภาชนะปนเปื้อน (Contaminated Container)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
5	1601	HM	น้ำจากการทดสอบความสมบูรณ์ของท่อไฮโดรเลียม (Hydro Testing)	18.375	ลูกบาศก์เมตร/กม. ความยาวท่อ	✓		บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง	บริเวณบ่อ API ภายในสถานีผลิตลานกระบือ	077	อัดกลับลงชั้นใต้ดิน
6	1602		น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	3.2	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	061	บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
7	1102		ขวดหรือเศษพลาสติก (Plastic Packaging)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ เป็นต้น
8	1104		เศษโลหะหรือกระป๋องโลหะ (Metallic Packaging)	200	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นกระป๋องใหม่ เป็นต้น

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
9	1107		ขวดแก้ว (Glass Packaging)	400	กก.ต่อเดือน		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011 049	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นผลิตภัณฑ์แก้วใหม่ เป็นต้น
10	1902		เศษอาหารเปียก และของเสียไม่อันตรายทั่วไป (Non-hazardous waste)	5,000	กก.ต่อเดือน		✓	บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือ บริษัท ปิอาร์เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สถานที่กำจัดของเสีย เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน

ตารางที่ 3-6 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
1	0503	HA	ผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน (Contaminated Rag)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
2	0503	HA	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
3	1507		กากตะกอนจากบ่อกักน้ำ	50 - 100	ตัน/2 เดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัท วี พี กรีน เทค จำกัด หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทราฟฟิคส์ ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ บริษัท เอ็ม เอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือ บริษัท เอส เอส ซี ออยล์ จำกัด หรือบริษัท เอส ซี ไอ โค้ เซอร์วิส เซส จำกัด หรือบริษัท ปูนซีเมนต์ ไทย (แก่งคอย) จำกัด หรือบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
										043	เผาเพื่อเอาพลังงาน
										044	เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
										083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
4	1602		น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	3.2	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	✓	✓	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	061	บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
5	1102		ขวดหรือเศษพลาสติก (Plastic Packaging)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เป็น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ เป็นต้น
6	1104		เศษโลหะหรือกระป๋องโลหะ (Metallic Packaging)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นกระป๋องใหม่ เป็นต้น
7	1107		ขวดแก้ว (Glass Packaging)	40	กก.ต่อครั้ง		✓	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. วงษ์พาณิชย์ หจก. กว้าง เจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล หรือแจ้งผู้ค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ
										049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นผลิตภัณฑ์แก้วใหม่ เป็นต้น
8	1109	HM	ภาชนะปนเปื้อน (Contaminated Container)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บจก. อีสเทิร์น ซิบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
9	1902		เศษอาหารเปียก และของเสียไม่อันตรายทั่วไป (Non-hazardous waste)	200	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือ บริษัท บิอาร์เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สถานที่กำจัดของเสีย เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน



ตารางที่ 3-7 รายละเอียดการจัดการจัดการของเสีย ระยะปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		พื้นที่จัดการ		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
1	0503	HA	ผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน (Contaminated Rag)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
2	0503	HA	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	042	ทำเชื้อเพลิงผสม
3	1102		ขวดหรือเศษพลาสติก (Plastic Packaging)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011 049	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นพลาสติกใหม่ เป็นต้น
4	1104		เศษโลหะหรือกระป๋องโลหะ (Metallic Packaging)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011 049	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นกระป๋องใหม่ เป็นต้น
5	1107		ขวดแก้ว (Glass Packaging)	40	กก.ต่อครั้ง		✓	บก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บก. วงษ์พาณิชย์ หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	011 049	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น เช่น หลอมเป็นผลิตภัณฑ์แก้วใหม่ เป็นต้น
6	1109	HM	ภาชนะปนเปื้อน (Contaminated Container)	20	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
7	1314		เศษวัสดุก่อสร้าง	5,000	กก.ต่อครั้ง	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด	082	ถมที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
						✓		บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง หรือพื้นที่สาธารณะประโยชน์ของชุมชนใกล้เคียงกับฐาน หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	082	ถมในพื้นที่ลุ่ม

ตารางที่ 3-7 รายละเอียดการจัดการของเสีย ระยะปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ) (ต่อ)

ลำดับ	รหัสของเสีย		ชื่อของเสีย	ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		พื้นที่จัดการ		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด	วิธีการบำบัดและกำจัด	
				ปริมาณ	หน่วย	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการ			รหัสการจัดการ	วิธีการบำบัดและกำจัด
8	1401		ท่อที่ถูกลด (Conducting Pipe)	2,000	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทฯ ที่ได้รับอนุญาต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทฯ ที่ได้รับอนุญาต	011 049	คัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น
9	1507		กากตะกอนจากบ่อบำบัดน้ำ	50 - 100	ตัน/2 เดือน		✓	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัท วี พี กรีนเทค จำกัด หรือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัท เอ็ม เอ็ม ลอจิสติกส์ จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	บจก. เอสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย หรือบริษัท เอกอุทัย จำกัด หรือบริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัท เอส เอส ซี ออยล์ จำกัด หรือบริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิส เซล จำกัด หรือบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แ่งคอย) จำกัด หรือบริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	042 043 044 083	ทำเชื้อเพลิงผสม เผาเพื่อเอาพลังงาน เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซิเมนต์ หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
10	1601	HM	น้ำปนเปื้อนน้ำมันจากบ่อกอนกรีต	30,000	บาร์เรลต่อเดือน	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หลุมอัดกลับน้ำ สถานีผลิตลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาต	077	อัดกลับลงชั้นใต้ดิน
11	1602		น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	3.2	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	✓		บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาต	บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาต	061	บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
12	1902		เศษอาหารเปียก และของเสียไม่อันตรายทั่วไป (Non-hazardous waste)	200	กก.ต่อครั้ง		✓	บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือบริษัท บิอาร์เค อินเตอร์เทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สถานที่กำจัดของเสีย เทศบาลตำบลลานกระบือ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	083	หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน

### 3.3 วิธีการจัดการของเสีย

การจัดการของเสียของโครงการฯ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการฯ และการจัดการของเสียภายนอกพื้นที่โครงการฯ ในราชอาณาจักร ทั้งนี้ โครงการไม่มีการส่งของเสียไปจัดการภายนอกพื้นที่โครงการฯ ภายนอกราชอาณาจักร รายละเอียดการจัดการของเสียของโครงการฯ มีดังนี้

#### 3.3.1 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ

##### 3.3.1.1 ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต

ตัวอย่างของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต และมีการจัดการในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่

- น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค ถูกรวบรวมและบำบัดที่สถานีผลิตลานกระบือ สถานีผลิตย่อย และฐานหลุมผลิต ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic tank)

##### 3.3.1.2 ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ตัวอย่างของเสียที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และมีการจัดการในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่

- เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบนที่ใช้โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM cuttings) โดย การเจาะช่วงบนที่มีความลึกประมาณ 1,000 เมตร จะมีเศษดินเศษหินจากการเจาะประมาณ 105 ลูกบาศก์เมตรต่อหลุม หรือประมาณ 6 เทียบต่อหลุม เศษดินเศษหินจากการเจาะถูกส่งไปรวบรวมไว้ในบ่อพักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน (ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ฐานเจาะ) ชั่วคราว เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า และสารหนูก่อนนำเศษดินเศษหินจากการเจาะไปใช้สำหรับการถมที่ในพื้นที่โครงการฯ เช่น ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดีดี (LKU-DD) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-บี (LKU-B) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซด (LKU-Z) และฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เจ (NMM-J) เป็นต้น รายละเอียดการคำนวณ และตัวอย่างผลการวิเคราะห์ตัวอย่างเศษดินเศษหิน แสดงดัง **เอกสารแนบ 3** โดยเศษดินเศษหินจากการเจาะต้องมีค่าความนำไฟฟ้าไม่เกิน 4,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร และสารหนูต้องมีค่าไม่เกินค่าพื้นฐานของพื้นที่ที่จะนำไปปรับถม
- น้ำจากการอุปโภคและบริโภค ถูกรวบรวมและบำบัดที่ฐานหลุมผลิต ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic tank)
- น้ำปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี (Contaminated Water) ถูกรวบรวมผ่านรางระบายน้ำรอบฐานหลุมผลิตลงสู่บ่อกักเก็บคอนกรีต (Concrete Pit) และนำไปอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำต่อไป
- ของเหลวจากการเจาะช่วงบนที่ผ่านการตกตะกอนแล้ว ถูกรวบรวมเพื่อส่งไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ หรือปล่อยให้ระเหยแห้งภายในบ่อพักเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน

### 3.3.1.3 ระยะทดสอบหลุม

การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม มีการจัดการในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่

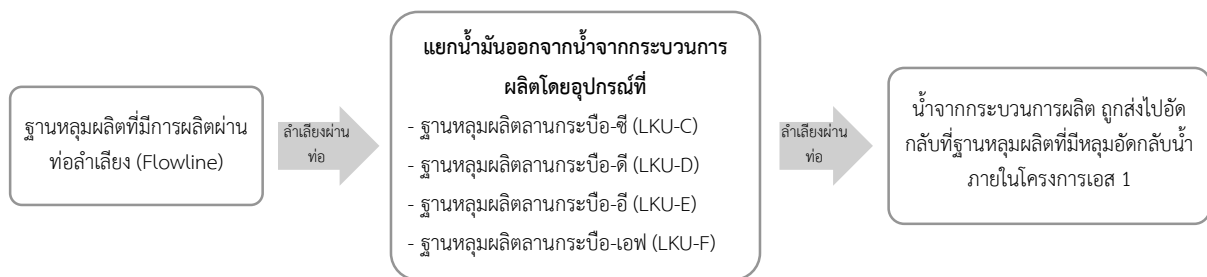
- น้ำจากการอุปโภคและบริโภค ถูกรวบรวมและบำบัดที่ฐานหลุมผลิต ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic tank)
- น้ำมันใช้แล้ว (Used Oil) เช่น น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันไฮดรอลิก เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร หรือภาชนะที่มีขนาดที่เหมาะสม เพื่อขนส่งไปยังสถานีผลิตลานกระบือตามโปรแกรมการซ่อมบำรุง และทำการถ่ายเทลงสู่ Open Drain System ที่หน่วยซ่อมบำรุง จากนั้น น้ำมันใช้แล้วจะถูกส่งผ่านท่อลำเลียงเข้าสู่ระบบ API Separator เพื่อแยกชั้นน้ำมันออก และนำน้ำมันที่แยกได้ผ่านเข้าสู่ถังกักเก็บน้ำมันดิบก่อนส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป
- น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ที่แยกออกจากน้ำมัน ซึ่งอยู่ภายในถังกักเก็บน้ำมันดิบภายในสถานีผลิตลานกระบือ จะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อลำเลียงเข้าสู่บ่อพักน้ำใต้ดิน (Underground Sump) ก่อนอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำต่อไป สำหรับน้ำจากกระบวนการผลิต จากถังกักเก็บน้ำมันดิบที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ และสถานีผลิตย่อยหรือฐานหลุมผลิตที่ไม่มีท่อลำเลียงเชื่อมต่อไปยังสถานีผลิตลานกระบือ จะถูกขนส่งผ่านรถบรรทุกจากกระบวนการผลิต (Road Tanker) มายังบ่อพักน้ำปนเปื้อน (LKU offloading facility: LOF) ก่อนถูกรวบรวมผ่านระบบท่อลำเลียงเข้าสู่บ่อ API เพื่อบำบัด ก่อนถูกอัดลงสู่หลุมอัดกลับน้ำต่อไป

### 3.3.1.4 ระยะผลิตปิโตรเลียม

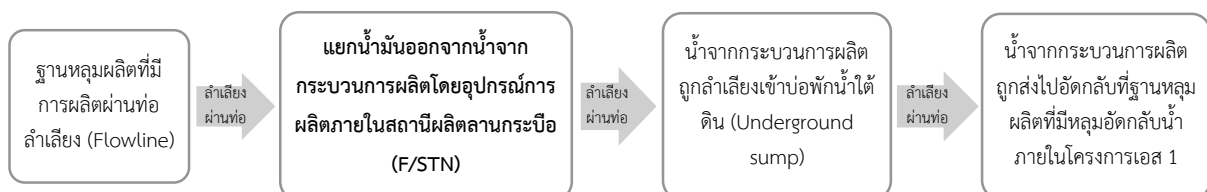
การจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียม มีวิธีการที่ไม่แตกต่างกัน โดยตัวอย่างของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุมและระยะผลิตปิโตรเลียม และมีการจัดการในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่

- น้ำจากการอุปโภคและบริโภค ถูกรวบรวมและบำบัดที่ฐานหลุมผลิต ด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic tank)
- น้ำมันใช้แล้ว (Used Oil) ถูกรวบรวมใส่ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร หรือภาชนะที่มีขนาดที่เหมาะสม เพื่อขนส่งไปยังสถานีผลิตลานกระบือตามโปรแกรมการซ่อมบำรุง และทำการถ่ายเทลงสู่ Open Drain System ที่หน่วยซ่อมบำรุง จากนั้น น้ำมันใช้แล้วจะถูกส่งผ่านท่อลำเลียงเข้าสู่ระบบ API Separator เพื่อแยกชั้นน้ำมันออก และนำน้ำมันที่แยกได้ผ่านเข้าสู่ถังกักเก็บน้ำมันดิบก่อนส่งไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป
- น้ำที่อาจปนเปื้อนสารเคมี ถูกรวบรวมในบ่อคอนกรีต (Concrete Pit) ภายในฐานหลุมผลิต หรือในพื้นที่คลังพัสดุ จะถูกขนส่งผ่านรถบรรทุกจากกระบวนการผลิต (Road Tanker) มายังบ่อพักน้ำปนเปื้อน (LKU offloading facility: LOF ภายในฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี ขยาย (LKU-Dext) และฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ซีซี (LKU-CC)) ก่อนถูกรวบรวมผ่านระบบท่อลำเลียงเข้าสู่บ่อ API เพื่อบำบัด ก่อนถูกอัดลงสู่หลุมอัดกลับน้ำต่อไป

- น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ที่แยกออกจากน้ำมัน มีรายละเอียดโดยสรุป ดังนี้
  1. ปิโตรเลียมจากหลุมผลิตที่มีระบบเครือข่ายท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ประกอบด้วยน้ำ น้ำมัน ก๊าซ) จะถูกลำเลียงผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมมายังบริเวณ Local Dyhydration ของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ซี (LKU-C), ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี (LKU-D), ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-อี (LKU-E) และฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟ (LKU-F) เพื่อแยกน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ออกจากน้ำมัน และเป็นการช่วยลดปริมาณของเหลวที่จะต้องถูกแยกด้วยเครื่องแยกสถานะภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น น้ำจากกระบวนการผลิตที่แยกได้จากฐานหลุมผลิตทั้ง 4 แห่ง จะถูกลำเลียงผ่านระบบท่อลำเลียงไปยังหลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) ในฐานหลุมผลิตอื่นภายในโครงการเอส 1 เพื่ออัดกลับลงสู่ชั้นใต้ดินระดับลึกต่อไป

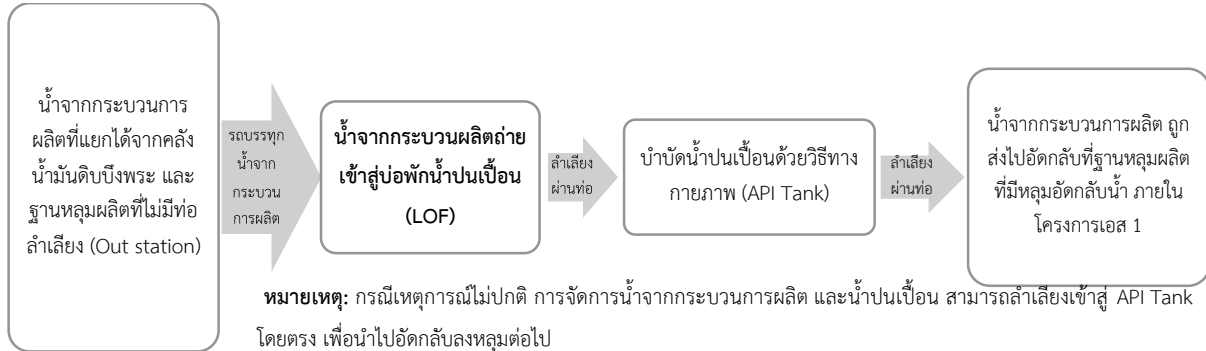


2. ปิโตรเลียมจากหลุมผลิตที่มีระบบเครือข่ายท่อลำเลียงปิโตรเลียม และไม่ได้ถูกรวบรวมเข้าสู่บริเวณ Local Dyhydration ของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ซี (LKU-C), ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี (LKU-D), ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-อี (LKU-E) และฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟ (LKU-F) เพื่อแยกน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ออกจากน้ำมันนั้น จะถูกลำเลียงผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ และผ่านเข้าสู่เครื่องแยกสถานะเพื่อแยกของเหลวและก๊าซออกจากกัน จากนั้น ของเหลว (น้ำและน้ำมันดิบ) จะถูกลำเลียงเข้าสู่ถังกักเก็บน้ำมันดิบ โดยน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ที่แยกออกจากน้ำมันด้วยความถ่วงจำเพาะที่แตกต่างกัน ซึ่งอยู่ภายในถังกักเก็บน้ำมันดิบภายในสถานีผลิตลานกระบือ จะถูกรวบรวมผ่านระบบท่อลำเลียงเข้าสู่บ่อพักน้ำใต้ดิน (Underground Sump) ก่อนอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ ในฐานหลุมผลิตภายในโครงการเอส 1 ต่อไป



3. น้ำจากกระบวนการผลิตที่แยกได้ จากถังกักเก็บน้ำมันดิบที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ และสถานีผลิตย่อยหรือฐานหลุมผลิตที่ไม่มีท่อลำเลียงเชื่อมต่อมายังสถานีผลิตลานกระบือ จะถูกขนส่งผ่านรถบรรทุกจากกระบวนการผลิต (Road Tanker) มายังบ่อพักน้ำบนบก (LKU offloading

facility: LOF ภายในฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี ขยาย (LKU-Dext) และฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ซีซี (LKU-CC) ก่อนถูกรวบรวมผ่านระบบท่อลำเลียงเข้าสู่บ่อ API เพื่อบำบัด ก่อนถูกอัดลงสู่หลุมอัดกลับน้ำในฐานหลุมผลิตอื่นภายในโครงการเอส 1 ต่อไป

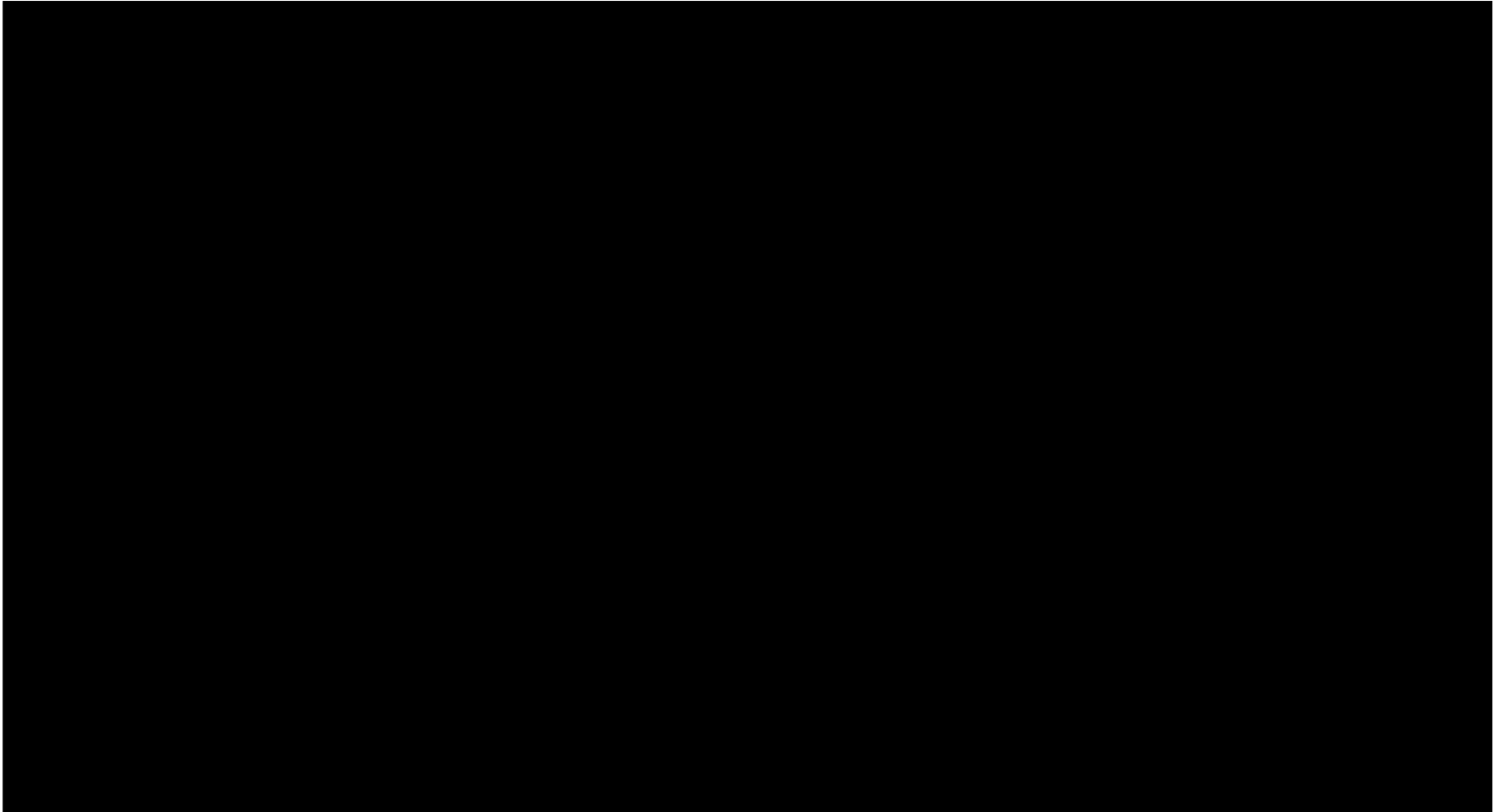


การบริหารจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 3-8 และแผนผังการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตแสดงดังรูปที่ 3-2

4. น้ำจากกระบวนการผลิตที่แยกได้ จากถังกักเก็บน้ำมันดิบที่ฐานหลุมผลิตที่มีกระบวนการแยกน้ำ หรือจากฐานหลุมผลิตที่ใกล้เคียงจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการดังกล่าว ก่อนถูกอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำภายในฐานหลุมผลิต เช่น ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A) หรือฐานหลุมผลิตที่มีการวางแผนในอนาคต เช่น ฐานหลุมผลิตหนองตูม-บี (NTM-B) ฐานหลุมผลิตหนองตูม-ซี (NTM-C) ฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) ฐานหลุมผลิตวัดแตน-เอ (WTN-A) และฐานหลุมผลิตวัดแตน-บี (WTN-B) เป็นต้น ตัวอย่างการอัดกลับน้ำลงหลุมแสดงดังรูปที่ 2-7

ตารางที่ 3-8 การบริหารจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ (ข้อมูล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2564)

ลำดับ	ฐานหลุมผลิตเข้ากระบวนการแยกน้ำ	ปริมาณที่เกิดขึ้น (บาร์เรล/วัน)	ฐานหลุมผลิตที่รับน้ำจากกระบวนการผลิต เพื่อส่งไปยังหลุมอัดน้ำภายในโครงการเอส 1	ความสามารถของปั๊มในการอัดน้ำกลับ (บาร์เรล/วัน)	ปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตที่อัดกลับ (บาร์เรล/วัน)
1	น้ำจากกระบวนการผลิตที่ลำเลียงผ่านท่อเข้าสู่บริเวณ Local Dyhydration	61,000	ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ซี (LKU-C)	30,000	6,000
			ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี (LKU-D)	30,000	9,400
			ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-อี (LKU-E)	30,000	10,000
			ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟ (LKU-F)	30,000	10,000
2	น้ำจากกระบวนการผลิตที่ลำเลียงผ่านท่อ และถูกรวบรวมเข้าสู่กระบวนการผลิตที่สถานีผลิตลานกระบือ	50,000	สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) – closed drain	56,000	50,000
3	น้ำจากกระบวนการผลิตที่แยกได้จากคั้งน้ำมันดิบปิโตรและ สถานีผลิตย่อย หรือฐานหลุมผลิตที่ไม่มีท่อลำเลียง	5,000-7,000	สถานีผลิตลานกระบือ (F/STN) – open drain	25,000	5,000
4	ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A)	2,300-2,700	ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A)	4,500	2,300-2,700



รูปที่ 3-2 แผนผังระบบบำบัดน้ำจากกระบวนการผลิต/น้ำปนเปื้อน และระบบอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำภายในโครงการ

### 3.3.1.5 ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง

ตัวอย่างของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง และมีการจัดการในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่

- น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค (จากห้องสุขาเคลื่อนที่ในพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อลำเลียง) ถูกจัดเก็บในถังเกรอะซึ่งติดตั้งมากับสุขาเคลื่อนที่ หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อหรือกรณีที่เกิดเกรอะเต็ม ผู้รับเหมาก่อสร้างจะประสานให้รถสูบน้ำเสียของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นมาสูบน้ำเสียดังกล่าว เพื่อนำไปบำบัดและกำจัดต่อไป
- น้ำจากการทดสอบความสมบูรณ์ของท่อปิโตรเลียม (Hydro Testing) ถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อ API ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งไปอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำของโครงการฯ ต่อไป

### 3.3.1.6 ระยะปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ

#### ระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว)

โครงการฯ ไม่มีการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว) และมีการจัดการในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่

- น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค ถูกจัดเก็บในถังเกรอะซึ่งติดตั้งมากับสุขาเคลื่อนที่ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะประสานให้รถสูบน้ำเสียของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นมาสูบน้ำเสียดังกล่าว เพื่อนำไปบำบัดและกำจัดต่อไป

#### ระยะปิดหลุม/สละหลุมเจาะสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ)

ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะปิดหลุม/สละหลุมสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ) และมีการจัดการในพื้นที่โครงการฯ ได้แก่

- น้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค ถูกจัดเก็บในถังเกรอะซึ่งติดตั้งมากับสุขาเคลื่อนที่ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะประสานให้รถสูบน้ำเสียของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นมาสูบน้ำเสียดังกล่าว เพื่อนำไปบำบัดและกำจัดต่อไป
- เศษวัสดุก่อสร้างจากการรื้อถอนฐานคอนกรีตและบ่อเก็บน้ำคอนกรีตในพื้นที่ฐานเจาะ ถูกขนส่งโดยผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อนำไปถมในพื้นที่สาธารณประโยชน์ ที่ได้มีการประสานกับทางผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นไว้เรียบร้อยแล้ว

### 3.3.2 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการฯ ในราชอาณาจักร

การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการฯ ในราชอาณาจักรไทย เป็นการจัดการของเสียโดยส่งไปบำบัดหรือกำจัดที่สถานที่รับดำเนินการของผู้รับเหมาหรือหน่วยงานราชการที่รับกำจัดของเสีย โดยสามารถแบ่งวิธีการจัดการของเสียตามระยะการดำเนินงานของโครงการฯ ดังนี้



### 3.3.2.1 ระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต

ในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต ผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างทั้งหมดตามข้อกำหนดในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาของโครงการฯ โดยของเสียที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานหลุมผลิต และมีการจัดการนอกพื้นที่โครงการฯ ในราชอาณาจักร ได้แก่

- **ของเสียไม่อันตราย** ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตราย โดยมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย และขนส่งมารวบรวม ณ พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในพื้นที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดที่สถานที่รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ซึ่งของเสียไม่อันตรายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มที่ 1** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ เศษอาหาร และของเสียไม่อันตรายทั่วไป เป็นต้น เมื่อคัดแยกแล้ว ของเสียเหล่านี้จะถูกส่งไปกำจัดโดยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical, Biological and Thermal Treatment (MBT)) ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต เป็นประจำตามความเหมาะสม

**กลุ่มที่ 2** ของเสียที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ขวดพลาสติก กระดาษและกล่องกระดาษ ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ เมื่อคัดแยกแล้ว จะถูกจำหน่ายต่อไปให้กับบริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด หรือบริษัทรีไซเคิลอื่นๆ หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

- **ของเสียอันตราย** ฝ้ายปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟ แบตเตอรี่ และภาชนะปนเปื้อน เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และขนส่งมารวบรวม ณ พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในพื้นที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดที่สถานที่รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) หรือบจก. อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ (ESBEC) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อไป โดยมีจำนวนเที่ยวในการขนส่งไปกำจัดไม่เกินประกาศที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด

### 3.3.2.2 ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม และมีการจัดการนอกพื้นที่โครงการฯ ในราชอาณาจักร ได้แก่

- **ของเสียไม่อันตราย** ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ฐานเจาะถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุ และถูกขนส่งโดยบริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือบริษัท ปีอาร์เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ซึ่งเป็นผู้รับเหมาเก็บขนของเสียของโครงการฯ) จากสถานีผลิตลานกระบือ สถานีผลิตย่อย ฐานหลุมผลิตต่างๆ และคลังน้ำมันดิบบึงพระ มายังพื้นที่จัดเก็บของ

เสียชั่วคราวภายในสถานผลิตลานกระบือ เพื่อรวบรวมและคัดแยกของเสียแต่ละประเภท และรอขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป ซึ่งของเสียไม่อันตรายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มที่ 1** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ เศษอาหาร และขยะทั่วไป เป็นต้น จะถูกขนส่งไปกำจัดโดยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical, Biological and Thermal Treatment (MBT)) ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือเป็นประจำ

**กลุ่มที่ 2** ของเสียที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ขวดพลาสติก กระดาษและกล่องกระดาษ ขวดแก้ว กระจก โลหะ เป็นต้น เมื่อคัดแยกแล้ว จะถูกจำหน่ายต่อไปให้กับ แก่ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรืองรีไซเคิล บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด หรือแจ้งผู้ซื้อของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป โดยมีความถี่ในการกำจัดเป็นประจำ

- **ของเสียอันตราย** ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียอันตราย และมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย และถูกขนส่งไปจัดการที่สถานที่รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ดังนี้
  - เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง ที่ใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM cuttings) (หลุมเจาะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหลุม 8¼ นิ้ว ที่ความลึกประมาณ 3,000 – 5,000 เมตร (ที่ความลึก 3,200 เมตร จะมีเศษดินเศษหินจากการเจาะประมาณ 130.7 ลูกบาศก์เมตรต่อหลุม) หรือประมาณ 8 เทียบต่อหลุม) รายละเอียดการคำนวณเศษดินเศษหิน แสดงดังเอกสารแนบ 3 ถูกคัดแยกด้วยเครื่องแยกขนาด (Shale Shaker และ Centrifugal Unit) และถูกรวบรวมใส่ใน Lugger Box จากนั้นถูกขนส่งโดยผู้ขนส่งที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด (MML) เพื่อนำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ โดยผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด และบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) เป็นต้น
  - น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว ถูกรวบรวมใส่ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร และจัดเก็บภายในพื้นที่ฐานเจาะ จากนั้น จะถูกรวบรวมและขนส่งไปยังผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น บริษัท มหาชัย เอกสิริออยล์ จำกัด หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยแอ็ดวานซ์ เอนเนอร์ยี หรือบริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาต เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น หรือทำเป็นเชื้อเพลิงผสมต่อไป
  - ของเสียอันตรายประเภทถุงบรรจุสารเคมี ถูกรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ (Big Bag) และจัดเก็บใน Lugger Box ภายในฐานเจาะ จากนั้น ของเสียอันตรายเหล่านี้จะถูกขนส่งโดยบริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด (MML) ไปยังผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น

บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด และบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) เป็นต้น เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

- ผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน ถูกเก็บรวบรวมในภาชนะบรรจุของเสียอันตราย โดยมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย จากนั้น ของเสียจะถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป
- ของเสียติดเชื้อ และยาหมดอายุ จากห้องพยาบาลภายในพื้นที่ฐานเจาะ ถูกบรรจุในภาชนะบรรจุของเสียอันตรายประเภทขยะติดเชื้อ โดยผู้รับเหมาเจาะหลุมปิโตรเลียมของโครงการฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและขนส่งของเสียดังกล่าวไปยังโรงพยาบาลในพื้นที่ เช่น โรงพยาบาลลานกระบือ โดยโรงพยาบาลลานกระบือจะรวบรวมของเสียติดเชื้อทั้งที่เกิดจากโรงพยาบาลและจากกิจกรรมของโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดโดยวิธีการเผาในเตาเผาขยะติดเชื้อ สถานที่รับกำจัดของเสียติดเชื้อ ต่อไป เป็นต้น

### 3.3.2.3 ระยะทดสอบหลุม

ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะทดสอบหลุม และมีการจัดการนอกพื้นที่โครงการฯ ในราชอาณาจักร ได้แก่

- **ของเสียไม่อันตราย** ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุ และถูกขนส่งโดยบริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด หรือบริษัท ปิอาร์เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ซึ่งเป็นผู้รับเหมาเก็บขนของเสียของโครงการฯ) จากสถานีผลิตลานกระบือ สถานีผลิตย่อย ฐานหลุมผลิตต่างๆ มายังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อรวบรวมและคัดแยกของเสียแต่ละประเภท และรอขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป ซึ่งของเสียไม่อันตรายแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

**กลุ่มที่ 1** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ เศษอาหาร และขยะมูลฝอยทั่วไป เป็นต้น ถูกขนส่งไปกำจัดโดยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical, Biological and Thermal Treatment (MBT)) ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ หรือสถานที่ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เป็นประจำ

**กลุ่มที่ 2** ของเสียที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ขวดพลาสติก กระดาษและกล่องกระดาษ ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ เป็นต้น เมื่อคัดแยกแล้ว จะถูกจำหน่ายแก่ หจก.กว้างเจริญรุ่งเรืองรีไซเคิล บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด หรือแจ้งซุ่มค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับ

อนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำกลับไปแปรรูปใช้ใหม่หรือกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป โดยมีความถี่ในการกำจัดเป็นประจำ

**กลุ่มที่ 3** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ใส้กรองอากาศ แผ่นยางเสื่อมสภาพ รางครอบสายไฟ (พลาสติก) ฉนวนกันความร้อนชนิดใยแก้ว และเศษคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง เซรามิก เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถนำไปกำจัดรวมกับเศษอาหารและขยะมูลฝอยทั่วไปได้ ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป

- **ของเสียอันตราย** ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียอันตราย โดยมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย จากนั้นผู้รับขนส่งของเสียที่มีใบอนุญาตตามกฎหมายจะขนส่งไปจัดการที่สถานที่รับบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ดังนี้
  - ของเสียอันตรายประเภทฉนวนกันความร้อนชนิดใยหิน ฉนวนกันความร้อนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ แบตเตอรี่ชนิดลิเทียม เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป
  - ของเสียอันตรายประเภทแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว และภาชนะปนเปื้อน เช่น กระป๋องสีสเปรย์ เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป
  - ของเสียอันตรายประเภทหลอดไฟ ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไป

กำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป เช่น นำไปผ่านเครื่อง Bulb Eater เมื่อหลอดไฟผ่านเข้าไปในเครื่องจะถูกบดอัด และไอระเหยของปรอทจากหลอดไฟจะถูกดูดเก็บไว้ในตัวดูดซับที่อยู่ภายในเครื่อง จากนั้น เศษหลอดไฟจะถูกนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ต่อไป

- ของเสียอันตรายประเภทวัสดุปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ ใสกรองน้ำมัน เศษผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่ปนเปื้อนน้ำมัน ท่อไม่ใช่แล้วที่ปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์แมนเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป เช่น การคัดแยกและนำไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสมสำหรับเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป
- ของเสียติดเชื้อ และยาหมดอายุ จากห้องพยาบาลและห้องปฏิบัติการ (Laboratory Room) ภายในสถานีผลิตลานกระบือ ถูกบรรจุในภาชนะบรรจุของเสียอันตรายประเภทขยะติดเชื้อ และยาหมดอายุ จากนั้นจะถูกรวบรวมและขนส่งไปกำจัดด้วยวิธีการกำจัดของเสียติดเชื้อ และยาหมดอายุ เช่น โรงพยาบาลลานกระบือจะรวบรวมของเสียติดเชื้อทั้งที่เกิดจากโรงพยาบาลและจากกิจกรรมของโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดโดยวิธีการเผาในเตาเผาขยะติดเชื้อ เป็นต้น

### 3.3.2.4 ระยะผลิตปิโตรเลียม

ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะผลิตปิโตรเลียมจะมีของเสียไม่แตกต่างกันกับระยะทดสอบหลุม และมีการจัดการนอกพื้นที่โครงการฯ ในราชอาณาจักร ของทั้งสองระยะ ได้แก่

- **ของเสียไม่อันตราย** ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตราย โดยมีการปิดคลุมอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย และถูกขนส่งมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อรวบรวมและคัดแยกของเสียแต่ละประเภท และรอขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป ซึ่งของเสียไม่อันตรายแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มที่ 1** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ เศษอาหาร และขยะมูลฝอยทั่วไป เป็นต้น ถูกขนส่งไปกำจัดโดยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical, Biological and Thermal Treatment (MBT)) ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ เป็นประจำ

**กลุ่มที่ 2** ของเสียที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ขวดพลาสติก กระดาษและกล่อง กระดาษ ขวดแก้ว กระจก โลหะ เมื่อคัดแยกแล้ว จะถูกจำหน่ายแก่ หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด หรือแจ้งผู้ซื้อค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำกลับไปแปรรูปใช้ใหม่หรือกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกต้องตามกฎหมายต่อไป โดยมีความถี่ในการกำจัดเป็นประจำ

**กลุ่มที่ 3** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ใส่กรองอากาศ แผ่นยาง เสื่อสภาพ รางครอบสายไฟ (พลาสติก) ฉนวนกันความร้อนชนิดใยแก้ว และเศษคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง เซรามิก เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถนำไปกำจัดรวมกับเศษอาหารและขยะมูลฝอยทั่วไปได้ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป ซึ่งเป็นรอบเดียวกับการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายของโครงการฯ

**กลุ่มที่ 4** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ถังน้ำมัน (ถังโลหะ) และถังสารเคมี (ถังพลาสติก) ใช้แล้วที่ผ่านการทำความสะอาด โดยการทำความสะอาดดังกล่าวกจะทำในบริเวณพื้นที่ทำความสะอาดถึงบริเวณบ่อ API ในสถานีผลิตลานกระบือ และฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี (LKU-D); บริเวณ LKU-D Local Dehydration และหลังจากการล้างถังแล้วจะมีการตรวจวัดค่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำมัน (Oil Content) ในน้ำล้างเพื่อให้มั่นใจว่า ถังที่ผ่านการทำความสะอาดแล้วผ่านเกณฑ์ตามที่บริษัทฯ กำหนด เพื่อส่งไปบริจาคและทำลายของโครงการเอส 1 และนำถังที่ทำความสะอาดแล้วไปจัดเก็บในบริเวณฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี (LKU-D; บริเวณ LKU-D Local Dehydration) และคลังเก็บพัสดุ (Material Yard) เพื่อรอดำเนินการต่อไป เช่น บริจาค เป็นต้น จึงจัดเป็นของเสียไม่อันตราย โดยหลังจากถังเหล่านี้ผ่านการทำความสะอาดจากบริเวณระบบ API Separator และ/หรือบริเวณฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี (LKU-D) เรียบร้อยแล้ว จะถูกจัดเก็บภายในพื้นที่ของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ดี (LKU-D) เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำเป็นถังรองรับของเสียในพื้นที่โครงการฯ หรือเพื่อรอการบริจาคให้กับหน่วยงานราชการ เช่น โรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบล หน่วยงานทหาร เป็นต้น สำหรับนำไปใช้ซ้ำเป็นถังขยะต่อไป หรือเพื่อจำหน่ายให้กับ บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด หรือแจ้งผู้ซื้อค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

- **ของเสียอันตราย** ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียอันตราย โดยมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย จากนั้นผู้รับขนส่งของเสียที่มีใบอนุญาตตามกฎหมายจะขนส่งไปจัดการที่สถานที่รับบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ดังนี้
  - ของเสียอันตรายประเภทฉนวนกันความร้อนชนิดใยหิน ฉนวนกันความร้อนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ แบตเตอรี่ชนิดลิเทียม เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น



โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป โดยของเสียเหล่านี้ ถูกขนส่งไปกำจัดภายในระยะเวลาที่ประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด

- ของเสียอันตรายประเภทแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว และภาชนะปนเปื้อน เช่น กระป๋องสีสเปรย์ เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป เช่น นำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) โดยของเสียเหล่านี้ ถูกขนส่งไปกำจัดภายในระยะเวลาที่ประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด
- ของเสียอันตรายประเภทหลอดไฟ ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป เช่น นำไปผ่านเครื่อง Bulb Eater เมื่อหลอดไฟผ่านเข้าไปในเครื่องจะถูกบดอัด และไอระเหยของปรอทจากหลอดไฟจะถูกดูดเก็บไว้ในตัวดูดซับที่อยู่ภายในเครื่อง จากนั้น เศษหลอดไฟจะถูกนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล)
- ของเสียอันตรายประเภทวัสดุปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ ใสกรองน้ำมัน เศษผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่ปนเปื้อนน้ำมัน ท่อไม้ใช้แล้วที่ปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น โครงการฯ จะติดต่อประสานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์สยาม จำกัด (WMS) ขนส่งของเสียดังกล่าวไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป เช่น คัดแยกและนำไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสมสำหรับเตาเผาปูนซีเมนต์
- ของเสียอันตรายประเภทกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน ที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำมันดิบที่คลังน้ำมันบึงพระ (BPR) สถานีผลิตลานกระบือ และสถานีผลิตย่อยต่างๆ เช่น สถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะที่แข็งแรง เช่น ถัง

เหล็กขนาด 200 ลิตร จากนั้น ถูกขนส่งโดยผู้ขนส่งที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ไปยังผู้รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เบตเตอร์เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เพื่อนำไปทำเชื้อเพลิงผสมสำหรับเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป ทั้งนี้ กิจกรรมการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำมันดิบ จะดำเนินการเป็นประจำทุกๆ 6 – 8 ปี ดังนั้น ของเสียดังกล่าวจึงเกิดขึ้นเฉพาะช่วงเวลาที่มียกกิจกรรมการล้างทำความสะอาดและซ่อมบำรุงถังน้ำมันดิบเท่านั้น และจะถูกกำจัดทันทีหลังจากกิจกรรมเสร็จสิ้น

- ของเสียอันตรายประเภทกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน ที่เกิดจากการทำความสะอาดตู้รถไฟบรรทุกน้ำมันดิบที่สถานีซ่อมบำรุง และทรายขัดสีปนเปื้อนจากงานพ่นสีตู้รถไฟ จะถูกรวบรวมใส่ในถุงขนาดใหญ่ Big Bag และรวบรวมใส่ในภาชนะรองรับของเสียที่จัดเตรียมโดยผู้ขนส่งของเสียอันตราย (เช่น กล่อง Lugger box) และขนส่งโดยผู้ขนส่งที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ไปยังผู้รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เพื่อนำไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสมสำหรับเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป สำหรับน้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน ที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดตู้รถไฟถูกรวบรวมไว้ในถังบรรจุน้ำมันปนเปื้อนภายในสถานีซ่อมบำรุง จากนั้น ถูกขนส่งโดยรถ Vacuum Truck ของผู้ขนส่งที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) เป็นต้น เช่น นำไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสมสำหรับเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป โดยของเสียเหล่านี้ ถูกขนส่งไปกำจัดภายในระยะเวลาที่ประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด
- ของเสียอันตรายประเภทกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน จากการทำความสะอาดท่อขนส่งน้ำมันถูกรวบรวมใส่ในถังเหล็กขนาด 200 ลิตร และจัดเก็บภายในพื้นที่จัดเก็บกากตะกอน ภายในสถานีผลิตลานกระบือ ซึ่งมีคั่นกันล้อมรอบ เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล จากนั้น ของเสียเหล่านี้ถูกขนส่งโดยผู้ขนส่งที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ไปยังผู้รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เช่น บริษัท เบตเตอร์เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) หรือบริษัทรับกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตอื่นๆ เพื่อนำไปทำเชื้อเพลิงผสมสำหรับเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป
- ของเสียติดเชื้อ และยาหมดอายุ จากห้องพยาบาลและห้องปฏิบัติการ (Laboratory Room) ภายในสถานีผลิตลานกระบือ ถูกบรรจุในภาชนะบรรจุของเสียอันตรายประเภทขยะติดเชื้อ จากนั้นจะถูกรวบรวมและขนส่งไปกำจัดด้วยวิธีการกำจัดของเสียติดเชื้อ และยาหมดอายุ เช่น โรงพยาบาลกำแพงเพชร หรือโรงพยาบาลลานกระบือ โดยโรงพยาบาลจะรวบรวมของเสียติดเชื้อ และยาหมดอายุทั้งที่เกิดจากโรงพยาบาลและจากกิจกรรมของโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดโดยวิธีการเผาในเตาเผาขยะติดเชื้อ เป็นต้น

### 3.3.2.5 ระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง

ในระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างทั้งหมดตามข้อกำหนดในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาของโครงการฯ โดยของเสียที่



เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างและติดตั้งแนวท่อลำเลียง และมีการจัดการนอกพื้นที่โครงการฯ ในราชอาณาจักรได้แก่

- **ของเสียไม่อันตราย** ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตราย โดยมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย และขนส่งมารวบรวม ณ พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในพื้นที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดที่สถานที่รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ซึ่งของเสียไม่อันตรายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

**กลุ่มที่ 1** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ เศษอาหาร และของเสียไม่อันตรายทั่วไป เป็นต้น เมื่อคัดแยกแล้ว ของเสียเหล่านี้จะถูกส่งไปกำจัดโดยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical, Biological and Thermal Treatment (MBT)) ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ เป็นประจำ

**กลุ่มที่ 2** ของเสียที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ขวดพลาสติก กระดาษและกล่องกระดาษ ขวดแก้ว กระจก โลหะ เป็นต้น เมื่อคัดแยกแล้ว จะถูกจำหน่ายต่อไปให้กับบริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด หรือแจ้งซุ่มค้าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- **ของเสียอันตราย** ฝ้ายปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟ แบตเตอรี่ และภาชนะปนเปื้อน เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และขนส่งมารวบรวม ณ พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในพื้นที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดที่สถานที่รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีจำนวนเที่ยวในการขนส่งไปกำจัดไม่เกินประกาศที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด

### 3.3.2.6 ระยะปิดหลุม/สละหลุม

#### ระยะปิดหลุม/สละหลุมผลิต (ชั่วคราว)

สำหรับตัวอย่างของเสียที่เกิดขึ้นในระยะปิดหลุม/สละหลุม และมีการจัดการนอกพื้นที่โครงการฯได้แก่

- **ของเสียไม่อันตราย** ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตราย โดยมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย และถูกขนส่งมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อรวบรวมและคัดแยกของเสียแต่ละประเภท และรอขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป ซึ่งของเสียไม่อันตรายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มที่ 1** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ เศษอาหาร ขยะทั่วไป จะถูกขนส่งไปกำจัดโดยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical, Biological and Thermal Treatment (MBT)) ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือเป็นประจำ

**กลุ่มที่ 2** ของเสียที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ขวดพลาสติก กระดาษและกล่อง กระดาษ ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ เมื่อคัดแยกแล้ว จะถูกจำหน่ายแก่ หจก.กวางเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- **ของเสียอันตราย** ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียอันตราย และมีการปิดคลุมอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย และถูกขนส่งไปจัดการที่สถานที่รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ดังนี้
  - ของเสียอันตรายประเภทวัสดุปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ เศษผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่ปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น ของเสียอันตรายเหล่านี้ถูกขนส่งและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
  - ของเสียอันตรายประเภทภาชนะปนเปื้อนต่างๆ ถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานีผลิตย่อย/ฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง และถูกรวบรวมมาจัดเก็บยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้นของเสียอันตรายเหล่านี้ถูกขนส่งและกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เพื่อคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น

#### ระยะปิดหลุม/สละหลุมสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ)

สำหรับตัวอย่างของเสียที่เกิดขึ้นในระยะปิดหลุม/สละหลุมสำรวจ (การยกเลิกพื้นที่ฐานเจาะสำรวจ) และมีการจัดการนอกพื้นที่โครงการฯ ได้แก่

- **ของเสียไม่อันตรายทั่วไป** ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตราย โดยมีการปิดคลุมอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการหกหล่นของของเสีย และถูกขนส่งมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อรวบรวมและคัดแยกของเสียแต่ละประเภท และรอขนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป ซึ่งของเสียไม่อันตรายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้
  - **กลุ่มที่ 1** ของเสียที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ เศษอาหาร และของเสียไม่อันตรายทั่วไป เป็นต้น เมื่อคัดแยกแล้ว ของเสียเหล่านี้จะถูกส่งไปกำจัดด้วยระบบการหมักแบบ Mechanical Biological and Thermal (MBT) ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ เป็นประจำ
  - **กลุ่มที่ 2** ของเสียที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ ขวดพลาสติก กระดาษและกล่อง กระดาษ ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ เป็นต้น เมื่อคัดแยกแล้ว จะถูกจำหน่ายต่อไปให้กับบริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด หรือแจ้งมูลค่าของเก่า หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- **ของเสียไม่อันตรายประเภทท่อनाที่ถูกต้อง (Conducting Pipe)** จากกิจกรรมการตัดท่อนำจากหลุมสำรวจ จะถูกขนส่งมาจัดเก็บยังคลังวัสดุของโครงการฯ จากนั้นจะประสานงานให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับไปแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น

- ของเสียอันตรายประเภทวัสดุปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ เศษผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่ปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น จะถูกรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง จากนั้นจะถูกขนส่งมารวบรวม ณ พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในพื้นที่สำนักงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดที่สถานที่รับบำบัดและกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีจำนวนเที่ยวในการขนส่งไปกำจัดไม่เกินประกาศที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด

### 3.3.3 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการฯ นอกราชอาณาจักร

โครงการฯ ไม่มีของเสียที่ส่งไปจัดการนอกพื้นที่โครงการฯ นอกราชอาณาจักร

### 3.3.4 การบรรจุ การติดฉลาก การจัดเก็บ การขนส่ง การบำบัด และการกำจัดของเสีย

#### 3.3.4.1 การบรรจุของเสียในภาชนะ

โครงการฯ กำหนดภาชนะสำหรับเก็บรวบรวมของเสียและสำหรับรับการขนส่ง โดยแยกตามประเภทของเสีย ดังนี้

- ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น เศษอาหาร โฟม เศษไม้ บรรจุและจัดเก็บของเสียประเภทนี้ในถุงพลาสติก โดยมัดปากถุงให้แน่น และนำไปใส่ในถังขยะสีน้ำเงิน (Blue container) หรือถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด
- ของเสียไม่อันตรายที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (Recycle) เช่น ขวดพลาสติก กระดาษและกล่องกระดาษ ขวดแก้ว กระป๋องโลหะ เป็นต้น ถูกบรรจุและจัดเก็บในถุงพลาสติก โดยมัดปากถุงให้แน่น และนำไปใส่ภาชนะสีเหลือง (Yellow container) หรือถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด
- ของเสียอันตราย เช่น ผ้าปนเปื้อนน้ำมัน เศษผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน ใสกรองน้ำมัน แบตเตอรี่ หลอดไฟ กระป๋องสเปรย์ ฉนวนกันความร้อนชนิดใยหิน ฉนวนกันความร้อนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย เป็นต้น ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียสีแดง (Red container) หรือถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด
- ของเสียอันตรายประเภทแบตเตอรี่ และหลอดไฟ ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะบรรจุของเสียสีส้ม (Orange container) หรือถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด

ตัวอย่างภาชนะเก็บรวบรวมของเสีย แสดงดังรูปที่ 3-3



รูปที่ 3-3 ตัวอย่างภาชนะเก็บรวบรวมของเสียไม่อันตราย (ถังสีน้ำเงิน) ภาชนะบรรจุของเสียไม่อันตรายที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ (ถังสีเหลือง) ภาชนะบรรจุของเสียอันตราย (ถังสีแดง) และภาชนะบรรจุของเสียประเภทแบตเตอรี่ (ถังสีส้ม)

- ของเสียอันตราย เช่น เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง ที่ใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM cuttings) ถูกเก็บรวบรวมและนำไปใส่ใน Lugger Box ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ฐานเจาะ

ตัวอย่างภาชนะเก็บรวบรวมของเสีย แสดงดังรูปที่ 3-4



รูปที่ 3-4 ตัวอย่างภาชนะเก็บรวบรวมของเสียอันตราย ประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะผ่านแหล่งกักเก็บ (Synthetic Based Mud (SBM) Cutting)

- ของเสียอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมไม่ประจำ (Non Routine Work) หรืองานซ่อมบำรุง เช่น กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน ที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำมันดิบที่คลังน้ำมันบึงพระ (BPR) สถานีผลิตลานกระบือ และสถานีผลิตย่อยต่างๆ เช่น สถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ ถูกรวบรวมใส่ในภาชนะที่แข็งแรงและจัดเก็บในพื้นที่ที่มีคั่นกันล้อมรอบ

ตัวอย่างภาชนะจัดเก็บของเสียอันตรายประเภทต่างๆแสดงดังรูปที่ 3-5



รูปที่ 3-5 ตัวอย่างภาชนะจัดเก็บของเสียอันตรายประเภทต่างๆ

- ของเสียอันตรายจากกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียม เช่น กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดจากการทำความสะอาดท่อขนส่งน้ำมัน ถูกรวบรวมและนำไปในถังเหล็กขนาด 200 ลิตร และทำการรวบรวมมาเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บจัดเก็บกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน ภายในสถานีผลิตลานกระบือ ซึ่งมีคั่นกันล้อมรอบ เพื่อป้องกันการหกรั่วไหล

ตัวอย่างภาชนะจัดเก็บของเสียอันตรายประเภทกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการทำความสะอาดท่อขนส่งน้ำมัน แสดงดังรูปที่ 3-6



รูปที่ 3-6 ลักษณะพื้นที่จัดเก็บกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการทำความสะอาดท่อขนส่งน้ำมัน ภายในสถานีผลิตลานกระบือ

- ของเสียอันตรายที่เป็นขยะติดเชื้อจากห้องพยาบาลและห้องปฏิบัติการภายในสถานีผลิตลานกระบือ ถูกรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีแดง เก็บในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด

ตัวอย่างภาชนะจัดเก็บของเสียอันตรายประเภทขยะติดเชื้อ แสดงดังรูปที่ 3-7





รูปที่ 3-7 ตัวอย่างภาชนะจัดเก็บของเสียอันตรายที่เป็นขยะติดเชื้อ

#### 3.3.4.2 การติดฉลากของเสียสำหรับขนส่ง

โครงการฯ กำหนดให้มีการติดฉลากของเสียบนภาชนะบรรจุให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย โดยการติดฉลากดำเนินการเมื่อภาชนะของเสียนั้นถูกบรรจุของเสีย เรียบร้อยและพร้อมสำหรับการเคลื่อนย้ายหรือจัดเก็บเพื่อรอการกำจัดในอนาคต โดยฉลากของเสีย มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ข้อความแสดงว่าเป็น ของเสียไม่อันตราย หรือ ของเสียอันตราย (ในกรณีที่ เป็นของเสียอันตราย ให้มีคำว่า **ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)** ปรากฏอยู่ชัดเจน)
- ชื่อของเสีย โดยชื่อของของเสียอันตรายให้ระบุชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งวัตถุอันตราย และหมายเลขสหประชาชาติ
- ปริมาณ/ปริมาตรของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตรายที่บรรจุ
- วัน/เดือน/ปี ที่บรรจุของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตราย
- สมบัติของของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย
- ชื่อสถานที่ต้นทาง และปลายทางขนส่ง รวมถึงจุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี)
- ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการบรรจุและขนส่ง
- ชื่อโครงการ ชื่อผู้รับสัมปทาน หมายเลขแปลงสำรวจ และหมายเลขโทรศัพท์
- บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการกอบกู้ต้องมีเครื่องหมายคำว่า SALVAGE เพิ่มขึ้น
- ข้อควรระวัง
- หมายเลขติดต่อเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ตัวอย่างฉลากของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตรายที่ทางโครงการฯ ใช้แสดงดังรูปที่ 3-8 ถึง

รูปที่ 3-12

# ของเสียไม่อันตราย

## Non-Hazardous Waste

**ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number**

<input type="checkbox"/> Papers (กระดาษและกล่องกระดาษ)	<input type="checkbox"/> Used tile roof (กระเบื้องหลังคาใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Wet garbage (ขยะเปียก)
<input type="checkbox"/> Plastics (พลาสติกและภาชนะพลาสติก)	<input type="checkbox"/> Used garnet (การันต์ใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Food waste (เศษอาหาร)
<input type="checkbox"/> Glasses (แก้วและขวดแก้ว)	<input type="checkbox"/> Used food oil (น้ำมันทำอาหารใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Wastewater (น้ำเสียครัวเรือนและสำนักงาน)
<input type="checkbox"/> Woods (ไม้และเศษไม้)	<input type="checkbox"/> Used membrane (วัสดุตัวกรองใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Top hole cuttings (เศษดินเศษหินจากการใช้น้ำธรรมชาติในการเจาะ)
<input type="checkbox"/> Metals (เศษโลหะและกระป๋องโลหะ)	<input type="checkbox"/> Used activated carbon (ถ่านกัมมันต์ใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> WBM cuttings (เศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลนที่นำเป็นองค์ประกอบหลัก)
<input type="checkbox"/> Used insulator (ฉนวนกันความร้อนใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Dry garbage (ขยะแห้ง)	<input type="checkbox"/> Other (specify)..... อื่นๆ (ระบุ)

**ภาชนะบรรจุ / Packing**

☐ Plastic drum (ถังพลาสติก)  
☐ Metal drum (ถังเหล็ก)  
☐ Other (specify) .....  
 อื่นๆ (ระบุ)

**ปริมาณทั้งหมด / Quantity**

☐ Weight ..... kgs.  
 (น้ำหนัก)  
☐ Volume..... liters  
 (ปริมาตร)

**วันที่บรรจุ / Packing Date**

**สถานที่กำเนิด / Point of Origin**

**สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility**



**สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination**

**ข้อควรระวัง**

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม
- หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม
- ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย
- กรณีหกหล่นรั่วไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม

**Precautionary statements**

- Wear proper PPEs.
- Avoid release to the environment.
- Tightly sealed container or packaging.
- Contain spillage by any means or take up with absorbent material.

**ชื่อโครงการ, แผนสัมปทาน / Project, Concession**

**ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire**



ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ

Emergency Contact Number

02-537-4000

Rev. 01, Aug 2014






รูปที่ 3-8 ฉลากสำหรับของเสียไม่อันตราย

<h2 style="margin: 0;">ของเสียอันตราย</h2> <h3 style="margin: 0;">Hazardous Waste</h3> <h3 style="margin: 0;">Flammable Solid</h3>		 <h2 style="margin: 0;">DANGER</h2>	
<b>ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number</b>			
<input type="checkbox"/> Oil contaminated fabric, 1325 (น้ำมันเปื้อนน้ำมัน)	<input type="checkbox"/> Oil contaminated sand/soil, 1325 (ดิน/ทรายปนเปื้อนน้ำมัน)	<input type="checkbox"/> Paint sludge, 1325 (กากตะกอนสี)	
<input type="checkbox"/> Oil contaminated PPE, 1325 (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลปนเปื้อนน้ำมัน)	<input type="checkbox"/> Oily sludge/wax, 1325 (กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน)	<input type="checkbox"/> Oil contaminated filter/membrane, 1325 (วัสดุตัวกรองปนเปื้อนน้ำมัน)	
<input type="checkbox"/> Engine oil filter, 3175 (ไส้กรองน้ำมันเครื่อง)	<input type="checkbox"/> Other (specify)..... อื่นๆ (ระบุ)		
ภาชนะบรรจุ / Packing		ปริมาณทั้งหมด / Quantity	
<input type="checkbox"/> Plastic drum (ถังพลาสติก) <input type="checkbox"/> Metal drum (ถังเหล็ก) <input type="checkbox"/> Other (specify) ..... อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> Weight ..... kgs. (น้ำหนัก) <input type="checkbox"/> Volume ..... liters (ปริมาตร)		<b>วันที่บรรจุ / Packing Date</b> .....
สถานที่กำเนิด / Point of Origin		สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility	
สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination		Precautionary statements	
<b>ข้อควรระวัง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li> <li>▪ กรณีสัมผัส ให้ล้างด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที</li> <li>▪ กรณีสูดดม ให้เคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุไปยังที่อากาศถ่ายเทสะดวก จัดให้อยู่ในท่าทางที่หายใจสะดวก</li> <li>▪ กรณีเกิดอาการอย่างรุนแรง ให้รีบพบแพทย์โดยทันที</li> <li>▪ ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ห่างจากแหล่งความร้อน และประกายไฟ</li> <li>▪ หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>▪ กรณีหกหล่นรั่วไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wear proper PPEs.</li> <li>▪ IF ON SKIN: Wash with plenty of water for at least 15 minutes.</li> <li>▪ IF INHALED: Evacuate victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.</li> <li>▪ IF exposed or concerned, immediately call a doctor.</li> <li>▪ Store in well-ventilated place away from heat/sparks/open flames/hot surfaces and a tightly sealed container.</li> <li>▪ Avoid release to the environment.</li> <li>▪ Contain spillage by any means or take up with absorbent material.</li> </ul>	
			
ชื่อโครงการ, แปลงสัมปทาน / Project, Concession		ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire	
<b>ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ</b> <b>Emergency Contact Number</b>		<b>02-537-4000</b>	

Rev. 01, Aug 2014







รูปที่ 3-9 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท Flammable Solid



<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">ของเสียอันตราย</h2> <h3 style="margin: 0;">Hazardous Waste</h3> <h3 style="margin: 0;">Flammable Gas/Liquid</h3> </div> <div style="text-align: center;">   <h2 style="margin: 0; color: red;">DANGER</h2> </div> </div>	
<p style="text-align: center;">ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> Produced water, 1267 (น้ำจากกระบวนการผลิต) </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> Expired paint spray, 1950 (สีเปรยหมดอายุ) </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> Used lubricant oil, 1993 (น้ำมันเครื่องใช้แล้ว) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> Expired paint, 1263 (สีหมดอายุ) </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> Other (specify)..... อื่นๆ (ระบุ) </div> </div>	
ภาชนะบรรจุ / Packing	ปริมาณทั้งหมด / Quantity
<input type="checkbox"/> Plastic drum (ถังพลาสติก) <input type="checkbox"/> Metal drum (ถังเหล็ก) <input type="checkbox"/> Other (specify) ..... อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> Weight ..... kgs. (น้ำหนัก)  <input type="checkbox"/> Volume..... liters (ปริมาตร)
วันที่บรรจุ / Packing Date	วันที่จัดทำป้าย / Labeling Date
<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
สถานที่กำเนิด / Point of Origin	สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility
<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
ข้อควรระวัง	Precautionary statements
<ul style="list-style-type: none"> <li>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li> <li>กรณีสัมผัส ให้ล้างด้วยน้ำเปล่า อย่างน้อย 15 นาที</li> <li>กรณีสูดดม ให้เคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุไปยังที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก จัดให้อยู่ในท่าทางที่หายใจสะดวก</li> <li>กรณีเกิดอาการอย่างรุนแรง ให้รีบพบแพทย์โดยทันที</li> <li>ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ห่างจากแหล่งความร้อน และประกายไฟ</li> <li>หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>กรณีหกหล่นรั่วไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear proper PPEs.</li> <li>IF ON SKIN: Wash with plenty of water for at least 15 minutes.</li> <li>IF INHALED: Evacuate victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.</li> <li>IF exposed or concerned, immediately call a doctor.</li> <li>Store in well-ventilated place away from heat/sparks/open flames/ hot surfaces and a tightly sealed container.</li> <li>Avoid release to the environment.</li> <li>Contain spillage by any means or take up with absorbent material.</li> </ul>
   	
ชื่อโครงการ, แผนงาน / Project, Concession	ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire
<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ Emergency Contact Number	02-537-4000







Rev. 01, Aug 2014

รูปที่ 3-10 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท Flammable Gas/Liquid

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">ของเสียอันตราย</h2> <h3 style="margin: 0;">Hazardous Waste</h3> <h3 style="margin: 0;">Infectious Substance</h3> </div> <div style="text-align: center;">   </div> </div>	
<b>ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number</b>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div><input type="checkbox"/> Infectious waste, 2814/3291 (ของเสียติดเชื้อ)</div> <div><input type="checkbox"/> Expired medicine, 3291 (ยาหมดอายุ)</div> <div><input type="checkbox"/> Other (specify)..... อื่นๆ (ระบุ)</div> </div>	
<b>ภาชนะบรรจุ / Packing</b> <input type="checkbox"/> Plastic drum (ถังพลาสติก) <input type="checkbox"/> Metal drum (ถังเหล็ก) <input type="checkbox"/> Other (specify) ..... อื่นๆ (ระบุ)	<b>ปริมาณทั้งหมด / Quantity</b> <input type="checkbox"/> Weight ..... kgs. (น้ำหนัก) (กก.) <input type="checkbox"/> Volume..... liters (ปริมาตร) (ลิตร)
<b>วันที่บรรจุ / Packing Date</b> .....	
<b>สถานที่กำเนิด / Point of Origin</b> .....	<b>สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility</b> .....
<b>สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination</b> .....	
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <b>ข้อควรระวัง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li> <li>กรณีสัมผัส ให้ล้างด้วยน้ำเปล่า และน้ำยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย 15 นาที</li> <li>กรณีเกิดอาการอย่างรุนแรง ให้รีบพบแพทย์โดยทันที</li> <li>ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก</li> <li>หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>กรณีหกหล่นรั่วไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม</li> </ul> </div> <div style="flex: 1;"> <b>Precautionary statements</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear proper PPEs.</li> <li>IF ON SKIN: Wash with water and anti-bacterial soap for at least 15 minutes.</li> <li>IF exposed or concerned, immediately call a doctor.</li> <li>Store in well-ventilated place and a tightly sealed container.</li> <li>Avoid release to the environment.</li> <li>Contain spillage by any means or take up with spill kit material.</li> </ul> </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">     </div>	
<b>ชื่อโครงการ, แปลงสัมปทาน / Project, Concession</b> .....	<b>ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire</b> .....
<b>ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ</b> Emergency Contact Number	<b>02-537-4000</b>

Rev. 01, Aug 2014

รูปที่ 3-11 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท Infectious Substance

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">ของเสียอันตราย</h2> <h3 style="margin: 0;">Hazardous Waste</h3> <h3 style="margin: 0;">Corrosive and Miscellaneous</h3> </div> <div style="text-align: center;">   </div> </div>	
<b>ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number</b>	
<input type="checkbox"/> Ni-Cd battery, 1814/2795 (แบตเตอรี่ชนิดนิกเกิล-แคดเมียม)	<input type="checkbox"/> Oil wastewater, 3082 (น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน)
<input type="checkbox"/> Acid battery, 2794 (แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว)	<input type="checkbox"/> Electronic waste (ของเสียอิเล็กทรอนิกส์)
<input type="checkbox"/> Lithium battery, 3090/3480 (แบตเตอรี่ชนิดลิเทียม)	<input type="checkbox"/> SBM/OBM cuttings (เศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก)
<input type="checkbox"/> Asbestos, 2212/2590 (วัสดุที่เป็นแร่ใยหิน)	<input type="checkbox"/> Chemical container (ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี)
<input type="checkbox"/> Chemical ..... (สารเคมี)	<input type="checkbox"/> Mixed chemical, 3082 (สารเคมีผสมหลายชนิด)
<input type="checkbox"/> Oil contaminated metal scrap (เศษโลหะปนเปื้อนน้ำมัน)	
<input type="checkbox"/> Oil contaminated container (ภาชนะปนเปื้อนน้ำมัน)	
<input type="checkbox"/> Chemical sag/bag (ถุงบรรจุสารเคมี)	
<input type="checkbox"/> Printer cartridge (ตลับหมึกพิมพ์ใช้แล้ว)	
<input type="checkbox"/> Other (specify)..... อื่นๆ (ระบุ)	
ภาษาบรรจุ / Packing	ปริมาณทั้งหมด / Quantity
<input type="checkbox"/> Plastic drum (ถังพลาสติก) <input type="checkbox"/> Metal drum (ถังเหล็ก) <input type="checkbox"/> Other (specify) ..... อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> Weight ..... kgs. (น้ำหนัก) (กก.) <input type="checkbox"/> Volume..... liters (ปริมาตร) (ลิตร)
วันที่บรรจุ / Packing Date	
.....	
สถานที่กำเนิด / Point of Origin	สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility
.....	.....
สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination	
.....	
ข้อควรระวัง	Precautionary statements
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li> <li>▪ กรณีสัมผัส ให้ล้างด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที</li> <li>▪ กรณีสูดดม ให้เคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุไปยังที่อากาศถ่ายเทสะดวก จัดให้อยู่ในท่าทางที่หายใจสะดวก</li> <li>▪ กรณีเกิดอาการอย่างรุนแรง ให้รีบพบแพทย์โดยทันที</li> <li>▪ ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ห่างจากแหล่งความร้อน และประกายไฟ</li> <li>▪ หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>▪ กรณีหกหล่นหรือไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wear proper PPEs.</li> <li>▪ IF ON SKIN: Wash with plenty of water for at least 15 minutes.</li> <li>▪ IF INHALED: Evacuate victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.</li> <li>▪ IF exposed or concerned, immediately call a doctor.</li> <li>▪ Store in well-ventilated place away from heat/sparks/open flames/ hot surfaces and a tightly sealed container.</li> <li>▪ Avoid release to the environment.</li> <li>▪ Contain spillage by any means or take up with absorbent material.</li> </ul>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">     </div>	
ชื่อโครงการ, แปลงสัมปทาน / Project, Concession	ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire
.....	.....
<b>ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ</b> <b>Emergency Contact Number</b>	<b>02-537-4000</b>

Rev. 01, Aug 2014

รูปที่ 3-12 ฉลากสำหรับของเสียอันตรายประเภท Corrosive and Miscellaneous

### 3.3.4.3 การเก็บรักษาของเสียในพื้นที่โครงการฯ

โครงการฯ กำหนดสถานที่และระยะเวลาในการเก็บรวบรวมของเสียตามระยะดำเนินการของโครงการฯ ดังนี้

**ของเสียอันตราย** มีระยะเวลาในการจัดเก็บเป็นไปตามประกาศของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556 กล่าวคือ ระยะเวลาสูงสุดในการจัดเก็บของเสียอันตราย ต้องไม่เกินระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด คือ ของเสียที่มีปริมาณต่ำกว่า 1,000 กิโลกรัมต่อเดือน จะเก็บไว้ได้ไม่เกิน 180 วัน ส่วนของเสียที่มีปริมาณตั้งแต่ 1,000 กิโลกรัมต่อเดือน จะเก็บไว้ได้ไม่เกิน 90 วัน

**ของเสียไม่อันตราย** มีระยะเวลาในการจัดเก็บของเสียแต่ละระยะดำเนินการ ดังนี้

- ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ผู้รับเหมาจะรวบรวมของเสียไว้ที่สำนักงานของผู้รับเหมา โดยระยะเวลาในการจัดเก็บของเสียไม่อันตราย เพื่อรอการขนส่งไปกำจัด โดยความถี่ในการขนส่งจะขึ้นอยู่กับประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น
- ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน ที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (WBM cuttings) ถูกจัดเก็บในบ่อพักเศษดินเศษหินจากการเจาะภายในฐานเจาะ เพื่อรอการขนส่งไปถมในพื้นที่ของโครงการฯ โดยระยะเวลาในการจัดเก็บในบ่อพักไม่เกิน 60 วัน สำหรับเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง ที่ใช้โคลนที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM cuttings) และถูสารเคมีใช้แล้ว จะถูกจัดเก็บใน Lugger box ภายในฐานเจาะ โดยความถี่ในการขนส่งจะขึ้นอยู่กับประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น สำหรับของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตรายอื่นๆ จะถูกเก็บขนมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อคัดแยกและขนส่งไปกำจัดต่อไป โดยเศษอาหารและขยะมูลฝอยทั่วไป ถูกขนส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลลานกระบือทุก 1-2 วัน
- ระยะทดสอบหลุมและระยะผลิตปิโตรเลียม ถูกรวบรวมมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อคัดแยกและขนส่งไปกำจัดต่อไป โดยเศษอาหารและขยะมูลฝอยทั่วไป ถูกขนส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลลานกระบือเป็นทุก 1-2 วัน ส่วนของเสียไม่อันตรายอื่นๆ เช่น ฉนวนกันความร้อนชนิดใยแก้ว รางครอบสายไฟ ใส่กรองอากาศ เป็นต้น จะถูกรวบรวมและขนส่งไปกำจัดพร้อมของเสียอันตราย โดยมีระยะเวลาไม่เกิน ประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด

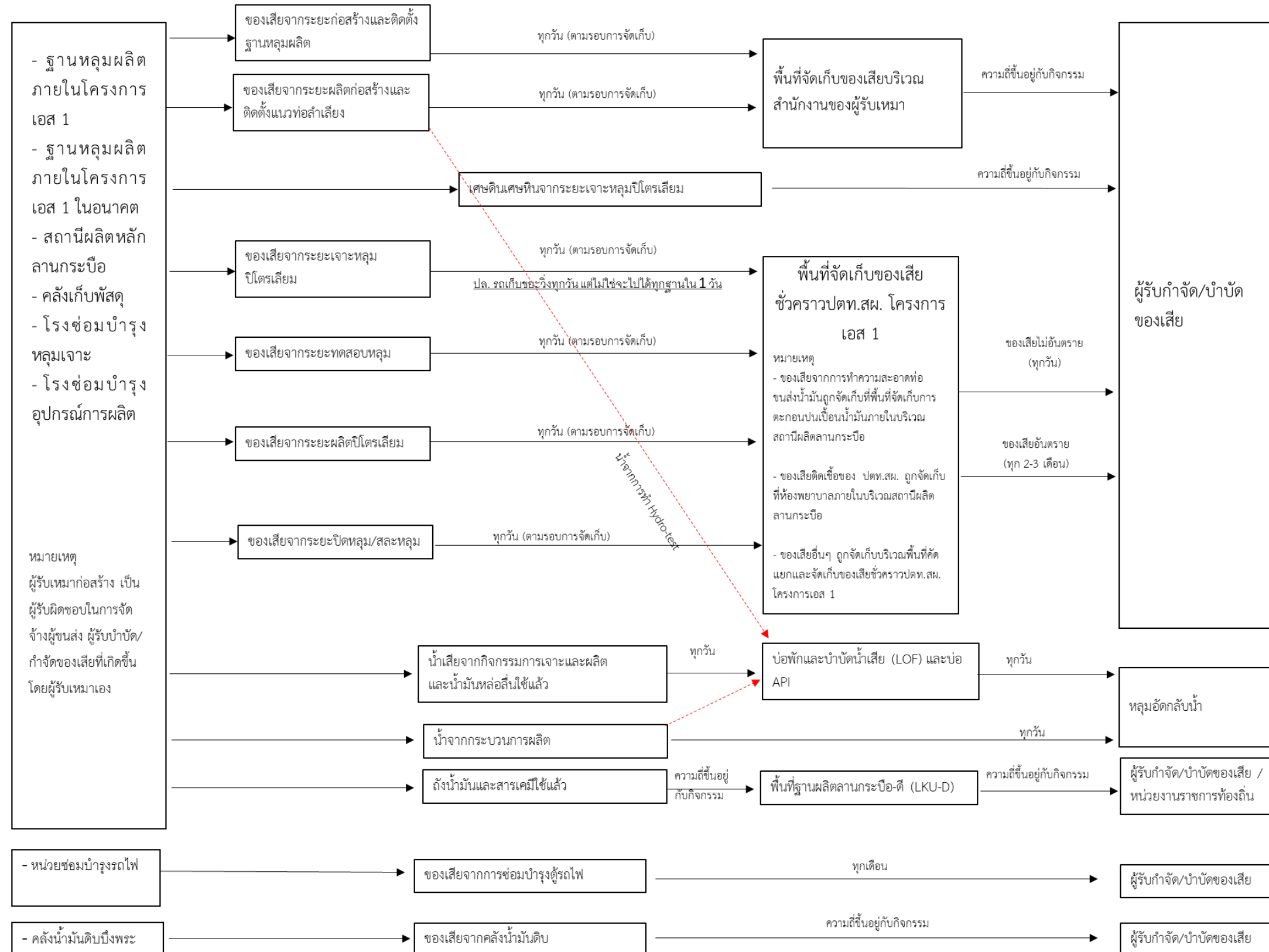
ทั้งนี้ พื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการฯ จะต้องได้รับการควบคุมและตรวจสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าพื้นที่จัดเก็บของเสียและภาชนะบรรจุอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่เกิดการหกรั่วไหลของของเสีย ดังนี้

- พื้นที่เก็บรวบรวมต้องเป็นพื้นที่ที่มีหลังคา หรือ หากเป็นภาชนะเก็บรวบรวม ต้องมีการปิดคลุมไม่ให้น้ำฝนเข้าไปด้านในได้

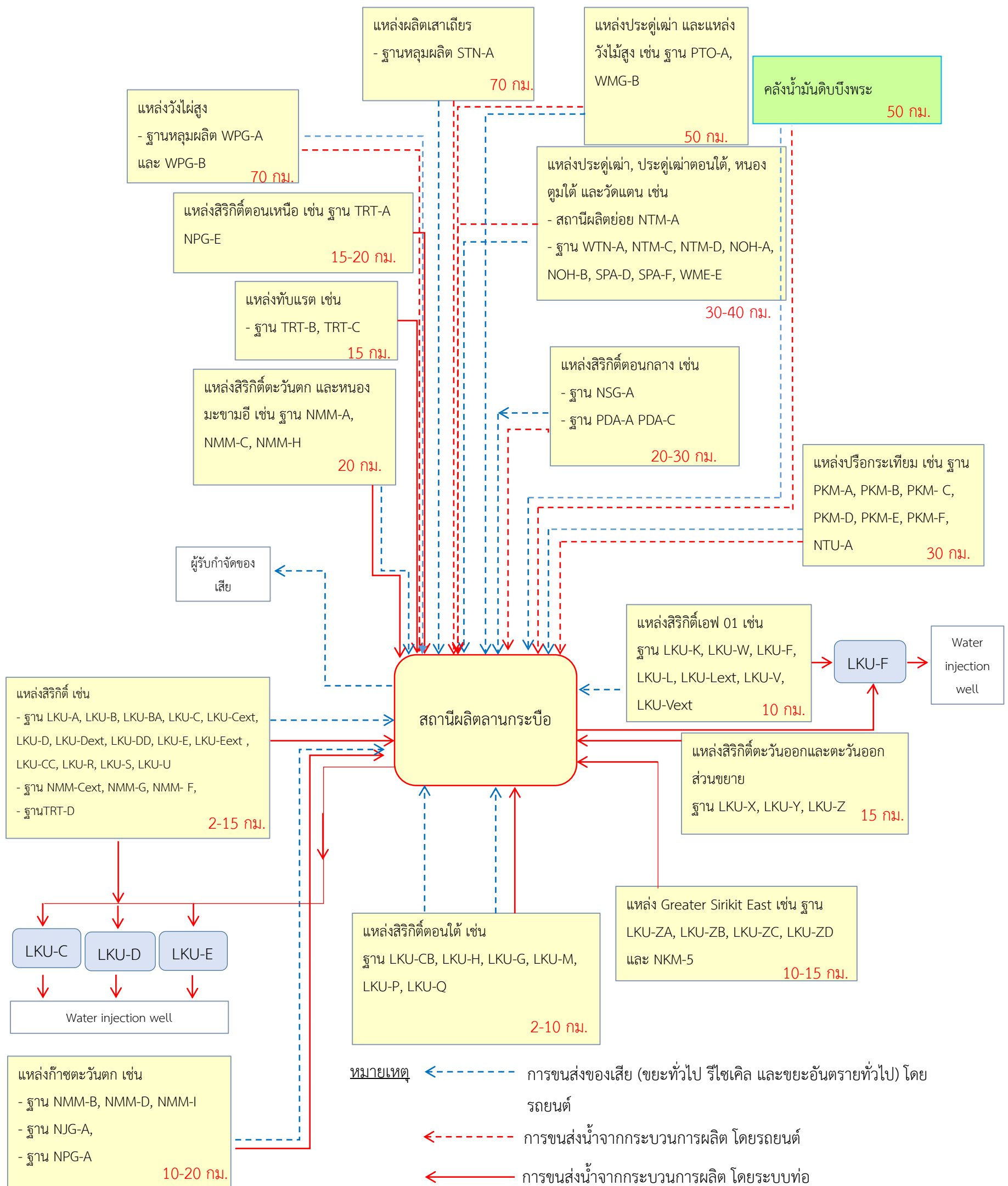
- มีระบบรองรับกรณีเกิดการหกรั่วไหลกรณีเป็นของเสียอันตราย เช่น รางระบายน้ำ ล้อมรอบพื้นที่จัดเก็บของเสีย อุปกรณ์ดูดซับ อุปกรณ์ดับเพลิง แล่ขาว-แดงกันพื้นที่ เป็นต้น
- มีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของภาชนะบรรจุของเสียอย่างสม่ำเสมอ

#### 3.3.4.4 การขนส่งของเสีย

โครงการฯ ดำเนินการควบคุมการขนส่งของเสียออกจากแหล่งกำเนิดไปยังพื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานที่กำจัดนอกพื้นที่โครงการ ด้วยเอกสารบันทึกการขนส่งและรับของเสียไปกำจัดของโครงการ เช่น เอกสารบันทึกปริมาณของเสียรายวัน (Daily Waste Inventory Record) (ใช้สำหรับการขนส่งในพื้นที่โครงการฯ) หรือ เอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (ใช้สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่กำจัดของเสียนอกพื้นที่โครงการ) ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่เก็บขนของเสียจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ต้องระบุรายละเอียดของของเสียแนบไปด้วยสำหรับการขนส่งของเสียไปจัดเก็บที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือทุกครั้ง หลังจากขนส่งของเสียมาถึงพื้นที่จัดเก็บ เจ้าหน้าที่เก็บขนของเสียประจำพื้นที่จัดเก็บ จะทำการตรวจสอบ คัดแยก ชั่ง และบันทึกรายละเอียดของของเสียแต่ละประเภท เช่น แหล่งที่มา ประเภท และน้ำหนักของเสีย ใน เอกสารบันทึกปริมาณของเสีย (Waste Inventory Record) ก่อนนำไปจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บตามแต่ละประเภท เพื่อบรรจุของเสียไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป โดยการขนส่งของเสียจากพื้นที่โครงการเพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัด โดยความถี่ในการขนส่งจะขึ้นอยู่กับประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละระยะดำเนินการ แสดงดังรูปที่ 3-13 และแผนผังแสดงภาพรวมเส้นทางขนส่งของเสียและน้ำจากกระบวนการผลิต ระหว่างพื้นที่ผลิตในพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 แสดงดังรูปที่ 3-14



รูปที่ 3-13 แผนผังการขนส่งของเสียของโครงการ



รูปที่ 3-14 แผนผังแสดงภาพรวมเส้นทางขนส่งของเสียและน้ำจากกระบวนการผลิต ระหว่างพื้นที่ผลิต 25 แหล่ง ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และพื้นที่ผลิต 2 แหล่ง ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบกหมายเลขแอล 22/43

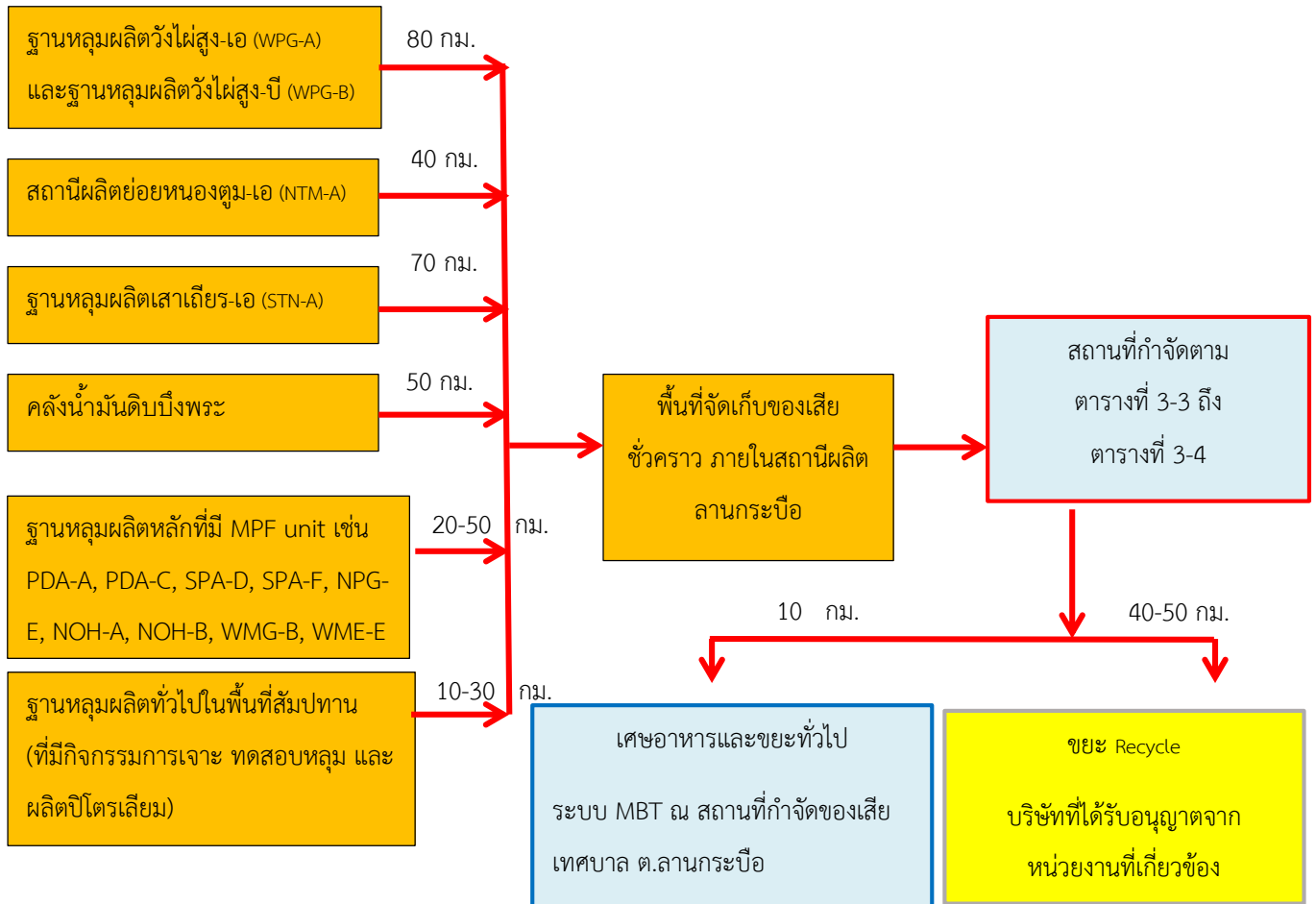


1) การขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต จะดำเนินการโดยใช้รถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิต โดยรถจะทำการรับน้ำจากสถานีผลิตย่อย ได้แก่ สถานีผลิตย่อยหนองตูม-เอ (NTM-A) ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A) หรือฐานหลุมผลิตที่มีถังเก็บกักน้ำ เช่น ฐานหลุมผลิตประดา-เอ (PDA-A) และฐานหลุมผลิตหนองแสง-เอ (NSG-A) เป็นต้น หลังจากนั้น รถขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตจะขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปยังบ่อรวบรวมน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ขนถ่ายและรวบรวมน้ำเสีย (LKU Offloading Facility: LOF) เพื่อรวบรวมน้ำเสียผ่านระบบท่อไปบำบัดที่ระบบ API Separator ภายในสถานีผลิตลานกระบือ ก่อนส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดกลับไปยังหลุมอัดกลับน้ำของสถานีผลิตลานกระบือต่อไป ภาพรวมการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต แสดงดังรูปที่ 3-14

2) การขนส่งน้ำที่รวบรวมในพื้นที่ที่อาจเกิดการปนเปื้อน (Concrete Pit) จะดำเนินการโดยใช้รถสูบน้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อน (V-truck) สูบน้ำที่อยู่ในบ่อคอนกรีตสำหรับรวบรวมน้ำที่เกิดอาจเกิดการปนเปื้อน หลังจากนั้น รถขนส่งน้ำจะพื่อน้ำที่รวบรวมได้ไปยังบ่อรวบรวมน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ขนถ่ายและรวบรวมน้ำเสีย (LKU Offloading Facility: LOF) เพื่อรวบรวมน้ำเสียผ่านระบบท่อไปบำบัดที่ระบบ API Separator ภายในสถานีผลิตลานกระบือ ก่อนส่งไปกำจัดโดยวิธีการอัดกลับไปยังหลุมอัดกลับน้ำของสถานีผลิตลานกระบือต่อไป

3) การขนส่งของเสียทั่วไป จะดำเนินการขนส่งโดยใช้ยานพาหนะของผู้รับเหมา โดยรถจะทำการเก็บของเสียจากถังขยะตามสถานีผลิตย่อย ฐานหลุมผลิต ฐานเจาะ และคลังน้ำมันดิบบึงพระ มารวบรวมและคัดแยกที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้นของเสียแต่ละประเภทจะถูกขนส่งไปกำจัดตามวิธีการจัดการของเสียแต่ละชนิด เส้นทางในการจัดเก็บและขนส่งของเสียทั่วไปจะเป็นเส้นทางเดียวกันกับเส้นทางขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต ดังแสดงในรูปที่ 3-15





รูปที่ 3-15 ผังแสดงการขนส่งของเสียทั่วไปจากฐานหลุมผลิตต่างๆ มายังสถานีผลิตลานกระบือ

4) การขนส่งของเสียอันตราย ของเสียอันตราย จะถูกรวบรวมมาคัดแยกที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้น การขนส่งของเสียอันตรายจะดำเนินการโดยผู้รับขนส่งที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกำจัดตามวิธีการจัดการของเสียแต่ละชนิด ทั้งนี้ หากเป็นของเสียอันตราย ประเภทตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดจากกิจกรรมไม่ประจำ (Non-routine) เช่น การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำมันดิบ การขุดดินปนื้อน (จากการรั่วไหล) จะถูกขนส่งจากพื้นที่ปฏิบัติงานไปยังสถานที่ กำจัดของเสียอันตรายโดยตรง

ทั้งนี้ ผู้รับขนส่งของเสียอันตรายของโครงการฯ ต้องได้รับใบอนุญาตถูกต้องตามกฎหมาย และถูก ตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งก่อนและขณะปฏิบัติงาน ตัวอย่างเอกสารตามกฎหมายสำหรับผู้ ขนส่งของเสีย ประกอบด้วย

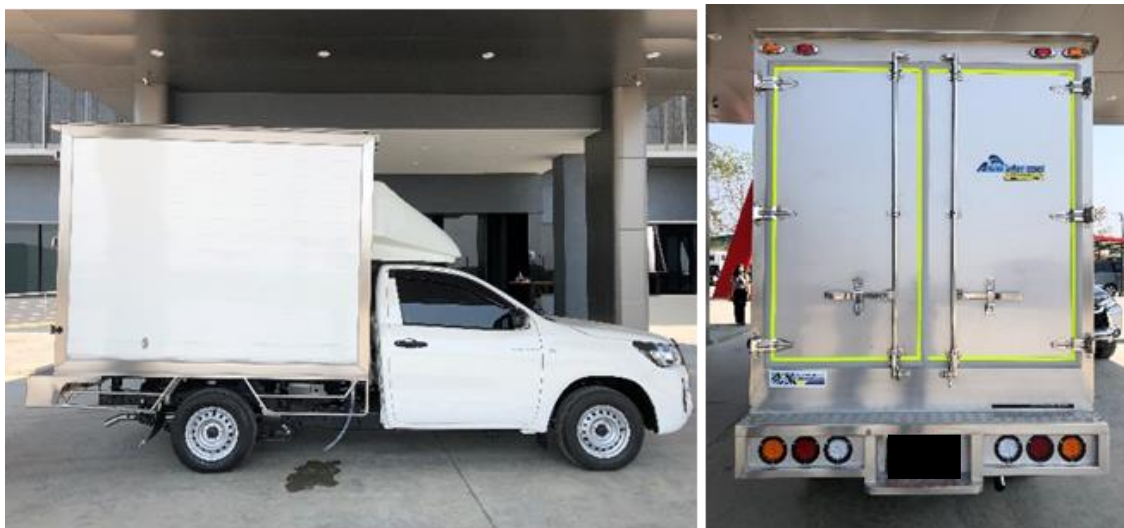
- ใบอนุญาตขี้นชีประเภที่ 4 สำหรับขนส่งวัตถุอันตราย
- เลขประจำตัว 13 หลัก จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับผู้ขนส่งของเสียไม่อันตราย
- ใบอนุญาตครอบครองวัตถุอันตรายเพื่อการขนส่ง ประเภทรถขนส่งวัตถุอันตราย (วอ. 8)
- เอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Waste Manifest)

รายชื่อผู้ขนส่งของเสียและเลขประจำตัวผู้ขนส่ง ซึ่งโครงการฯ ใช้บริการอยู่ในปัจจุบัน แสดงดัง  
ตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9 รายชื่อและประเภทของเสียที่ขนส่ง

ชื่อผู้ขนส่งของเสีย	ประเภทของเสียที่ขนส่ง
1. บริษัท ชินราชก่อสร้าง จำกัด	ของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย
2. บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด	ของเสียไม่อันตราย
3. หจก. กว้างเจริญรุ่งเรือง รีไซเคิล	ของเสียไม่อันตราย
4. บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	ของเสียอันตรายและไม่อันตราย
5. บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด	ของเสียอันตรายและไม่อันตราย
6. บริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด	เศษดินเศษหินจากการเจาะ และของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย
7. บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด (BRK)	ของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย
8. บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด	ของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย
9. บริษัท วี พี กรีนเทค จำกัด	ของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย
10. แจ้งชุมค้าของเก่า	ของเสียไม่อันตราย

ทั้งนี้ ยานพาหนะที่ใช้สำหรับการขนส่งของเสียอันตราย ต้องติดเครื่องหมายแสดงประเภทของเสียอันตรายที่ขนส่ง โดยต้องเป็นไปตามประกาศมติดณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 และ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 หรือกฎหมายอื่นที่มีผลบังคับใช้ในขณะนั้น ยานพาหนะสำหรับผู้ขนส่งของเสียแสดงดังรูปที่ 3-16 และรูปที่ 3-17



รูปที่ 3-16 ตัวอย่างรถขนส่งของเสียไม่อันตราย



รูปที่ 3-17 ตัวอย่างรถขนส่งของเสียอันตราย

การขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตเพื่อนำไปอัดกลับ โครงการฯ จะใช้รถประเภทเดียวกับที่ใช้ขนส่งน้ำมันดิบแสดงดังรูปที่ 3-18 โดยจะมีการควบคุมและตรวจสอบการขนส่งโดยใช้ระบบตัวสำหรับขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต (Water Transportation Ticket) ซึ่งมีการบันทึกการขนถ่ายน้ำจากกระบวนการผลิต (Water Unloading Check list) และการใช้ซีลล็อก (Seal lock) แสดงดังรูปที่ 3-19



รูปที่ 3-18 ตัวอย่างรถขนส่งน้ำมันดิบและน้ำจากกระบวนการผลิต

 <b>บริษัท ปตท. สผ. สยาม จำกัด</b> <b>PTTEP SIAM LIMITED</b>		เลขที่ No. <b>597671</b>	
<b>ใบอนุญาตขนถ่ายน้ำมันดิบ-ทางรถยนต์</b> <b>ROAD TRANSFER STATEMENT-CRUDE OIL</b>		เที่ยวบินที่ TRIP No. <b>3</b>	
โอนจาก TRANSFERRED FROM : <u>NSA-A</u>		ส่งของแล้ว DELIVERED วันที่ DATE <u>02/03/2021</u> เวลา TIME <u>05:30</u>	
โอนให้ TRANSFERRED TO : <u>LOP</u>		รับของแล้ว RECEIVED วันที่ DATE <u>02/03/21</u> เวลา TIME <u>06:15</u>	
รถน้ำมันเลขที่ VEHICLE No. <b>EP XP-37</b>	จำนวนที่เดิม QUANTITY LOADED ลิตร LITRES      บาเรล BBLs.	คราหอยเลขที่ SEAL No. [REDACTED]	
เทรลเลอร์เลขที่ TRAILER No. <b>EP</b>	จำนวนที่เดิม QUANTITY LOADED ลิตร LITRES      บาเรล BBLs.	คราหอยเลขที่ SEAL No. [REDACTED]	
มาตราวัด METER READING ก่อนเดิม BEFORE	มาตราวัด METER READING หลังเดิม AFTER	จำนวนที่เดิม QUANTITY LOADED ลิตร LITRES      บาเรล BBLs.	
จ่ายโดย ISSUED BY ลายเซ็น SIGN. [REDACTED] ชื่อ NAME: [REDACTED]	รับโดย (คนขับรถ) RECEIVED BY (DRIVER) ลายเซ็น SIGN. [REDACTED] ชื่อ NAME: [REDACTED]	รับโดย (ปลายทาง) RECEIVERS DATA CHECK ลายเซ็น SIGN. [REDACTED] ชื่อ NAME: [REDACTED]	
หมายเหตุ REMARKS การแยกสำเนา ต้นฉบับ-บึงพระ/สำเนา-ผู้รับเหมา DISTRIBUTION ORIGINAL BUNG PHRA/COPY-CONTRACTOR			

รูปที่ 3-19 ตัวอย่างตั๋วสำหรับขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต (Water Transportation Ticket)

การขนส่งน้ำที่รวบรวมในบ่อคอนกรีต เพื่อนำไปอัดกลับ โครงการฯ จะใช้รถสูบน้ำ (V-truck) แสดงดังรูปที่ 3-20 โดยจะมีการควบคุมและตรวจสอบการขนส่งโดยใช้การบันทึกการปล่อยรถจากต้นทางและปลายทาง





รูปที่ 3-20 ตัวอย่างรถสูบน้ำ (V-truck) จากบ่อคอนกรีตที่รวมรวมน้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อน

### 3.3.4.5 การบำบัด และการกำจัดของเสีย

ผู้รับบำบัดและกำจัดของเสียจะต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกของโครงการฯ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน เรื่องการควบคุมดูแลผู้รับเหมาของ ปตท.สผ. และมีศักยภาพในการรับบำบัดและกำจัดของเสียแต่ละประเภท ตามข้อกำหนดของกฎหมายหรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้รับบำบัดและกำจัดทุกรายต้องได้รับใบอนุญาตถูกต้อง ตัวอย่างใบอนุญาตของผู้ขนส่ง ผู้บำบัด และผู้รับกำจัด แสดงดังเอกสารแนบ 4 รายชื่อผู้รับบำบัดและผู้กำจัดของเสียของโครงการฯ ในปัจจุบัน แสดงดังตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10 รายชื่อผู้บำบัดและผู้กำจัดของเสียในปัจจุบัน

ผู้รับบำบัดและกำจัดของเสีย	ประเภทของเสียที่บำบัด/กำจัด
บริษัท	
1. เทศบาลตำบลลานกระบือ	รับกำจัดเศษอาหารและมูลฝอยทั่วไปด้วยระบบ MBT
2. บริษัท วงษ์พาณิชย์ จำกัด	รับคัดแยกของเสีย เพื่อส่งไปกำจัดโดยวิธีนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่
3. หจก. กว้างเจริญรุ่งเรืองรีไซเคิล	รับคัดแยกของเสีย เพื่อส่งไปกำจัดโดยวิธีนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่
4. โรงพยาบาลกำแพงเพชร	รับกำจัดของเสียติดเชื้อ และยาหมดอายุ
5. โรงพยาบาลลานกระบือ	รับกำจัดของเสียติดเชื้อ และยาหมดอายุ
6. บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด	รับกำจัดเศษดินเศษหินจากการเจาะ ที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM Cutting) ผ้าหรือชุดปนเปื้อน ถุงสารเคมี เป็นต้น
7. บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด	รับกำจัดเศษดินเศษหินจากการเจาะ ที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM Cutting) ผ้าหรือชุดปนเปื้อน ถุงสารเคมี เป็นต้น
8. บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 2 จ. สระบุรี (Geocycle Thailand)	รับกำจัดเศษดินเศษหินจากการเจาะ ที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก (SBM Cutting) ผ้าหรือชุดปนเปื้อน ถุงสารเคมี เป็นต้น

ผู้รับบำบัดและกำจัดของเสีย	ประเภทของเสียที่บำบัด/กำจัด
บริษัท	
9. บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3 จ. สระบุรี	รับกำจัดเศษดินเศษหินจากการเจาะ (SBM Cutting) ผ้าหรือชุดปนเปื้อน ถุง สารเคมี เป็นต้น
10. บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC)	รับกำจัดของเสียอันตรายหลายประเภท เช่น กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน น้ำปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟ ไส้กรองน้ำมัน ผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน แบตเตอรี่ เป็นต้น
11. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มหาชัยเอกศิริ ออยล์	รับกำจัดน้ำมันใช้แล้ว
12. บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO)	รับกำจัดของเสียอันตรายหลายประเภท เช่น แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์ แบตเตอรี่ชนิดลิเทียม เป็นต้น
13. บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด	รับกำจัดแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว โดยวิธีนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่
14. บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด	รับกำจัดสารเคมี
15. แอ่งขุมค้ำของเก่า	รับคัดแยกของเสีย เพื่อส่งไปกำจัดโดยวิธีนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่
16. บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด	รับกำจัดของเสียอันตราย รับกำจัดของเสียประเภทกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน
17. บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	รับกำจัดของเสียไม่อันตรายหลายประเภท เช่น วัสดุบุผิว และวัสดุกันความร้อน
18. บริษัท เวสต์โอเวน เซอร์วิส จำกัด	รับกำจัดของเสียไม่อันตรายหลายประเภท เช่น กากตะกอน
19. บริษัท เอกอุทัย จำกัด	รับกำจัดของเสียอันตรายและไม่อันตราย เช่น ไม้ และกากตะกอน เป็นต้น
20. บริษัท เอส เอส ซี ออยล์ จำกัด	รับกำจัดของเสียอันตราย รับกำจัดของเสียประเภทกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน
21. บริษัท บางปูเอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (BPEC)	รับกำจัดของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตรายหลายประเภท เช่น กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน น้ำปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟ ไส้กรองน้ำมัน ผ้าหรือชุดปนเปื้อนน้ำมัน แบตเตอรี่ เป็นต้น
22. บริษัท เบตเตอร์เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)	รับกำจัดกากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุดูดซับความชื้นที่ปนเปื้อน (Activated Carbon and Ceramic Ball) ฉนวนที่มีหรือประกอบด้วยสารอันตราย
23. โรงพยาบาลบางระกำ	รับกำจัดของเสียติดเชื้อ และยาหมดอายุ

### 3.4 มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

โครงการฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และระเบียบปฏิบัติงานของปตท.สผ. เรื่องการจัดการของเสีย (Waste Management Procedure) รวมถึงมาตรการฯ สำหรับการคัดแยกและเก็บรวบรวมของเสีย เพื่อรอการขนส่ง และการบำบัดหรือกำจัดของเสีย มีแนวทางดังต่อไปนี้

#### 3.4.1 การรวบรวมและคัดแยกของเสีย

การปฏิบัติงานของโครงการฯ เกี่ยวกับการคัดแยก การรวบรวม และการขนส่งของเสียไม่อันตราย และของเสียอันตรายในพื้นที่โครงการฯ โดยกำหนดมาตรการฯ สำหรับผู้ที่รวบรวมและคัดแยกของเสีย ดังนี้

- สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่โครงการฯ จัดเตรียมไว้ให้ เช่น รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย ถุงมือหนังหรือถุงมือกันบาด เป็นต้น
- ในกรณีที่เป็นกรณีสกัดแยกของเสียอันตราย จะมีมาตรการเพิ่มเติม เช่น การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับการปฏิบัติงานกับของเสียอันตราย เช่น ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี หน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี เป็นต้น
- จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับดูดซับ เก็บกู้ เช่น ฝ้ายดูดซับน้ำมันและสารเคมี ทราาย ถังดับเพลิง เป็นต้น เตรียมพร้อมไว้สำหรับใช้งานเมื่อเกิดเหตุของเสียหกรั่วไหล

#### 3.4.2 การเก็บรวบรวมเพื่อรอการขนส่ง

มาตรการในการเก็บรักษาของเสียเพื่อรอการขนส่ง จะเน้นไปที่พื้นที่จัดเก็บของเสียชั่วคราว ภายในสถานีผลิตลานกระบือซึ่งเป็นพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้เฉพาะสำหรับวางภาชนะรวบรวมของเสียอันตรายและไม่อันตรายก่อนที่จะส่งไปบำบัดหรือกำจัด โดยกำหนดมาตรการฯ ดังนี้

- มีหลังคาปิดคลุม มีรางระบายน้ำล้อมรอบ มีป้ายระบุประเภทของเสียที่จัดเก็บชัดเจน
- มีป้ายแสดงประเภทภาชนะอย่างชัดเจน
- จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับดูดซับ เก็บกู้ และระงับเหตุฉุกเฉิน เช่น ฝ้ายดูดซับน้ำมันและสารเคมี ทราาย ถังดับเพลิง เป็นต้น เตรียมพร้อมไว้สำหรับใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

#### 3.4.3 การขนส่ง

มาตรการในการขนส่งของเสีย ซึ่งรวมถึงขั้นตอนการยกภาชนะรวบรวมของเสีย โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามหลักการยกของหนัก เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่เกิดอุบัติเหตุระหว่างการเคลื่อนย้าย กำหนดมาตรการ ดังนี้

- พนักงานของโครงการ ฯ ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายของเสียทุกคน ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่ระเบียบปฏิบัติงานกำหนดไว้ทุกครั้ง เช่น รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย ถุงมือหนัง หรือถุงมือกันบาด เป็นต้น
- รถขนส่งสำหรับขนย้ายของเสียไปยังผู้รับบำบัดหรือกำจัด จะต้องเป็นรถที่ผ่านการตรวจสอบตามขั้นตอนการปฏิบัติงานของ ปตท.สผ. หรือได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- รถขนส่งจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถ อุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉินประจำรถ และความพร้อมของผู้ขับขี่ ก่อนการขนย้ายทุกครั้ง รวมทั้งกำชับให้ผู้ขับขี่ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง

นอกจากนี้ โครงการฯ จะกำหนดให้ผู้รับเหมาที่ให้บริการขนส่งของเสีย มีมาตรการหลักที่เกี่ยวข้อง เช่น

- จัดทำและปฏิบัติตามแผนรองรับเหตุฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสีย ซึ่งประกอบด้วย แผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีรถขนส่งเกิดอุบัติเหตุบนถนน แผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีของเสียหก รั่วไหล แผนรองรับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดไฟไหม้ของผู้ขนส่ง ทั้งนี้ โครงการฯ กำหนดให้บริษัทที่รับจัดการของเสีย ต้องจัดทำและเสนอแผนฉุกเฉินระหว่างการขนส่งต่อ โครงการฯ ก่อนดำเนินการ
- จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับดูดซับและเก็บกู้ ทั้งในพื้นที่จัดเก็บของเสียและบนรถขนส่งของเสีย เช่น ผ้าดูดซับน้ำมันและสารเคมี ทราาย ถาดรองรับการหกรั่วไหล เป็นต้น
- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมของเสีย และการเก็บกู้ของเสีย กรณีเกิดเหตุหกรั่วไหล เช่น หน้ากากป้องกันสารเคมี ถุงมือ ชุดกันสารเคมี รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น

### 3.4.4 การบำบัดหรือกำจัดของเสีย

สำหรับมาตรการในการกำจัดและบำบัดของเสียในพื้นที่โครงการฯ จะมีการปฏิบัติเช่นเดียวกับ มาตรการในการคัดแยกและการจัดเก็บ เช่น การบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตามข้อกำหนดเรื่องการยกของหนัก เป็นต้น ส่วนมาตรการในการกำจัดและบำบัดของเสียนอกพื้นที่ ปตท. สผ. มี มาตรการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- โครงการฯ จะพิจารณาคัดเลือกผู้รับบำบัดหรือกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย และต้องผ่านการตรวจประเมินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์ของ ปตท.สผ. และ ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- โครงการฯ จะมีการสุ่มตรวจประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ที่พื้นที่ปฏิบัติงานของผู้รับบำบัดหรือกำจัดของเสียปีละ 1 ครั้ง หรือตามแผนงานของโครงการ เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้รับบำบัดหรือกำจัดของเสียจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

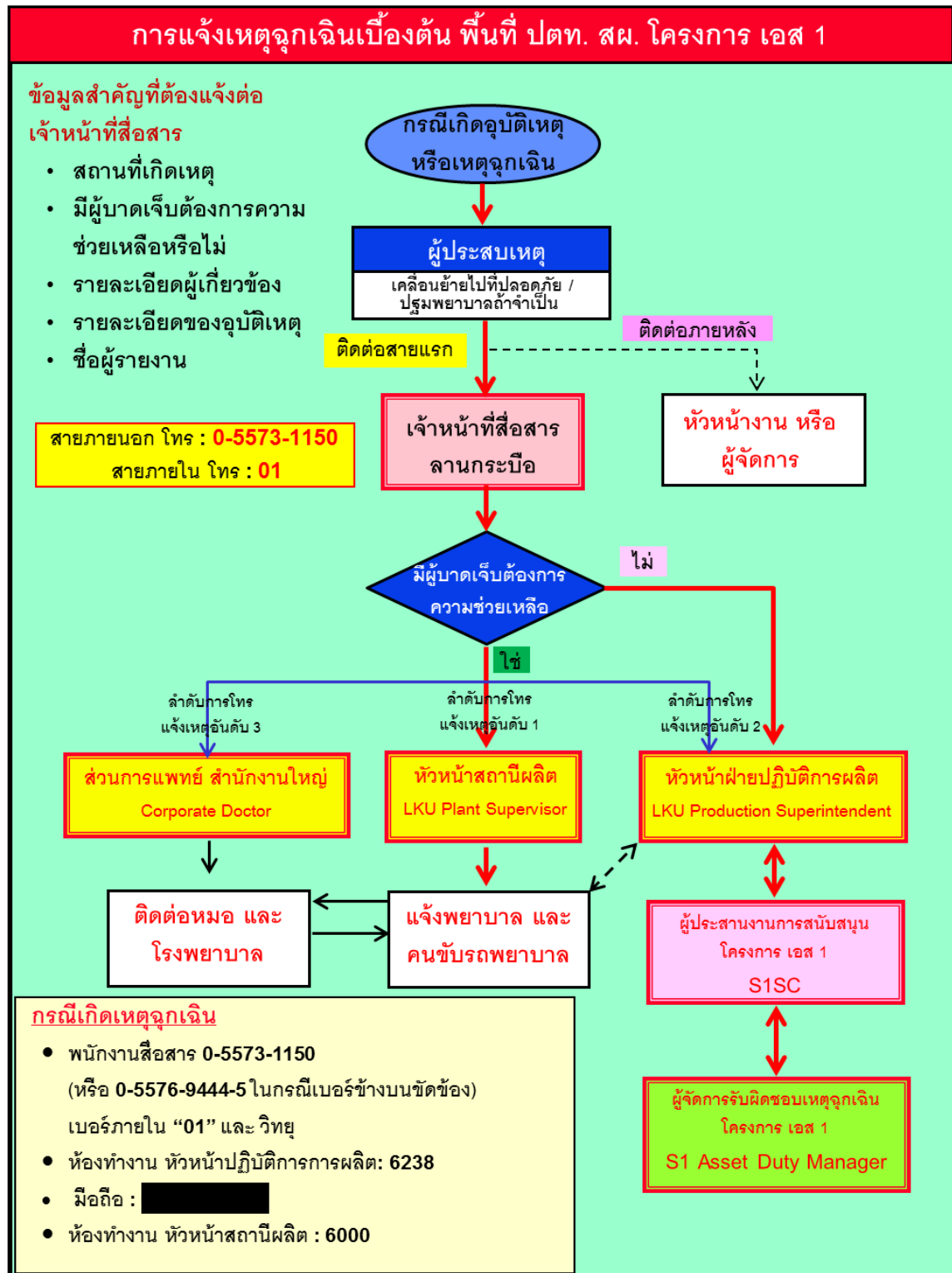


### 3.5 การตอบสนองในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล หรือภาวะฉุกเฉิน และการซ้อมแผนฉุกเฉิน

#### 3.5.1 แผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุรั่วไหลหรือเหตุฉุกเฉิน

โครงการฯ จัดให้มีแผนตอบสนองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของโครงการ (Emergency and Crisis Response Plan) ซึ่งได้กำหนดระบบการสั่งการและบทบาทของแต่ละหน่วยงานภายในผังแสดงสายบังคับบัญชาฉุกเฉิน (Emergency Response Team) เพื่อให้มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่และสามารถประเมินสถานการณ์ในกรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ได้ แผนฉุกเฉินของโครงการฯ ได้มีการประเมินครอบคลุมเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดได้ทั้งหมด ซึ่งครอบคลุมถึงแผนตอบสนองในกรณีเกิดการหกรั่วไหล ลงในแผนฉุกเฉินของโครงการฯ ซึ่งกำหนดโครงสร้างการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินตามแผนผังการตอบสนองกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือหกรั่วไหล ในระดับที่โครงการฯ สามารถจัดการเหตุฉุกเฉินได้เอง (ระดับ 1) แสดงดัง **รูปที่ 3-21** และแผนผังการสั่งการกรณีน้ำมันดิบ (รวมน้ำจากกระบวนการผลิต) รั่วไหลของผู้รับเหมาขนส่ง แสดงดัง **รูปที่ 3-22**

การตอบสนองต่อการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีของโครงการฯ ที่อาจเกิดจากกิจกรรมทั่วไปของโครงการฯ และกิจกรรมการขนส่ง จะดำเนินการภายใต้แผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินของปตท.สผ. และแผนการตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลของ ปตท.สผ. (Corporate Spill Contingency Plan) รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 3-11** เบอร์โทรศัพทฉุกเฉินของหน่วยงานราชการ และหน่วยงานสนับสนุนกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี แสดงดัง **ตารางที่ 3-12**



รูปที่ 3-21 แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อตอบสนองเหตุของโครงการฯ



รูปที่ 3-22 แผนผังการแจ้งเหตุฉุกเฉินเพื่อตอบสนองเหตุของผู้รับเหมาขนส่ง

### ตารางที่ 3-11 การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน/สารเคมีในระดับต่างๆ

ระดับ	รายละเอียดของการรั่วไหล	อุปกรณ์ และ/หรือ ทรัพยากรที่ต้องการ
1	การรั่วไหลเพียงเล็กน้อยและสามารถตอบสนองโดยเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	ใช้อุปกรณ์หรือทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการ
2	การรั่วไหลขนาดกลาง ซึ่งโครงการไม่สามารถจัดการเองได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นภายในประเทศ	ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นๆ ภายในประเทศ หากจำเป็นต้องมีหน่วยงานต่างประเทศมาช่วยเหลือในการเก็บกู้
3	การรั่วไหลปริมาณมากและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานระดับชาติและต่างประเทศ	ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างประเทศ

### ตารางที่ 3-12 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของหน่วยงานราชการ และหน่วยงานสนับสนุนกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี

หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์โทรสาร
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ Department of Mineral Fuels (DMF)	+66(0) 2794 3498 +66(0) 2794 3472 +66(0) 2794 3474	+66(0) 2794 3362
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย Department of Disaster Prevention and Mitigation	1784 (24ชม.)	+66(0) 2241 7466 +66(0) 2241 7499
กรมเจ้าท่า Marine Department (MD)	1194 (24ชม.) +66(0) 2234 8342 +66(0) 2233 1311-8 ต่อ 330 และ 331	+66(0) 2234 3832 +66(0) 2236 1802 +66(0) 2238 3017
สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน Oil Industry Environmental Safety Group Association (IESG)	+66(0) 2239 7955 / 56	+66(0) 2239 7917
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT Command Centre	+66(0) 2537-3111 / 3222 / 3333	+66(0) 2537 3498
Oil Spill Response Limited (Singapore base)	+65 6266 1566	+65 6266 2312

ทั้งนี้ ปตท.สผ. จัดให้มีคู่มือการปฏิบัติสำหรับการตอบสนองกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ ภายใต้ S1 emergency response plan โดยคู่มือดังกล่าวใช้เป็นแนวทางในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น น้ำมันหกรั่วไหล และไฟไหม้ เป็นต้น โดยมีการกำหนดบทบาท/หน้าที่ของทีมงานตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Team) และลำดับขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉิน และให้ความสำคัญในการตอบสนองเหตุการณ์อย่างรวดเร็ว เช่น การหกรั่วไหลของน้ำมัน การรั่วไหลของน้ำจากกระบวนการผลิต ทั้งนี้ครอบคลุมการรั่วไหลทั้งในพื้นที่ฐานหลุมผลิตและการขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมัน นอกจากนี้ พนักงานประจำฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ได้รับการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำ เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความพร้อมและมีความสามารถที่จะทำหน้าที่ระงับเหตุเบื้องต้นหรือสามารถเข้าช่วยเหลือการดับเพลิงได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ กรณีที่ผู้ประสบเหตุประเมินสถานการณ์แล้วไม่สามารถระงับเหตุเบื้องต้นได้ การบริหารจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินและภาวะวิกฤติเหตุฉุกเฉินของโครงการ จะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ระดับที่ 1 เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับเล็ก

เหตุฉุกเฉินที่ผู้ประสบเหตุในพื้นที่ไม่สามารถเผชิญและระงับเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นเองได้ จำเป็นต้องขอการสนับสนุนจากทีมตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Team) โดยมีผู้บังคับการเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน (On Scene Commander) เป็นผู้บัญชาการ เพื่อให้สามารถจัดการระงับเหตุ และฟื้นฟูสถานการณ์ให้กลับคืนสู่ภาวะปกติได้

### ระดับที่ 2 เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับกลาง

เหตุฉุกเฉินที่หน่วยงานหรือฐานปฏิบัติการไม่สามารถจัดการได้ด้วยตนเอง และต้องขอการสนับสนุนจากทีมบริหารจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Management Team) ของบริษัทฯ ซึ่งมีผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Incident Commander) เป็นผู้บัญชาการ และต้องขอการสนับสนุนหรือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานส่วนท้องถิ่น ซึ่งอาจเป็นระดับเทศบาลหรืออบต. และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด แห่งพื้นที่เกิดเหตุอื่นๆ การบัญชาการเหตุฉุกเฉินจะอยู่ภายใต้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉินของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดนั้นๆ ร่วมกับผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Incident Commander) ของบริษัทฯ

### ระดับที่ 3 เหตุการณ์ฉุกเฉินร้ายแรงหรือภาวะวิกฤติ

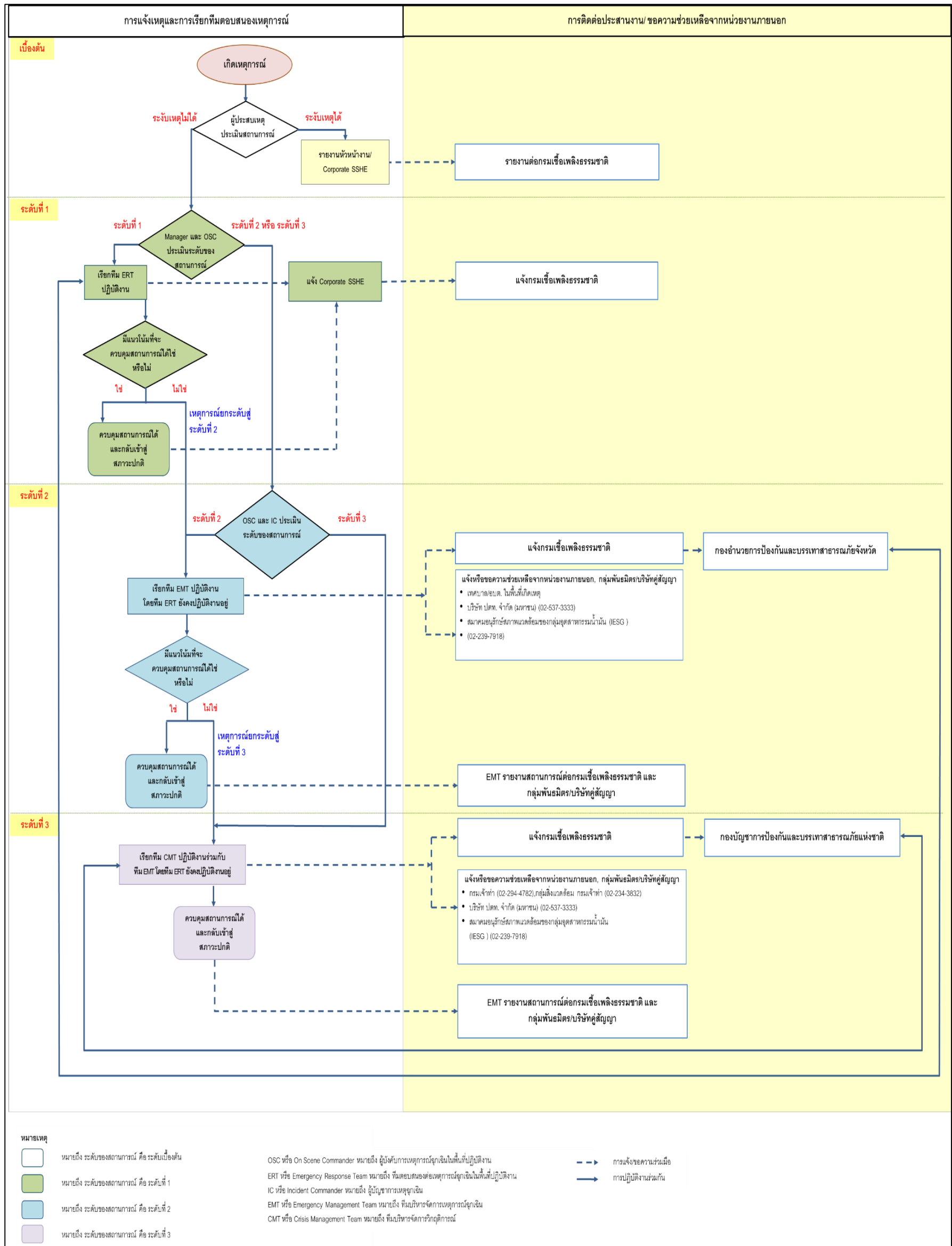
ภาวะวิกฤติที่จัดการโดยทีมบริหารจัดการวิกฤติการณ์ (Crisis Management Team) โดยมีผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉินเป็นผู้บัญชาการ และต้องขอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกในระดับประเทศและสากล การบัญชาการเหตุฉุกเฉินจะอยู่ภายใต้กองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ร่วมกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน (Crisis Management Team Leader) ของบริษัทฯ

แผนผังการจัดองค์กรเพื่อตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินทั้ง 3 ระดับ แสดงไว้ดัง **รูปที่ 3-23** โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนี้

1. ผู้บังคับการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (On Scene Commander) จะประเมินสถานการณ์ร่วมกับหัวหน้างานประจำพื้นที่เพื่อพิจารณาระดับการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน โดยหากเป็นระดับที่ 1 จะประสานงานกับทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Team) เพื่อเข้าระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินนั้น ซึ่งในระดับที่ 1 จะมีการแจ้งให้หน่วยงานกำกับซึ่งได้แก่ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ

2. ผู้บังคับการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (On Scene Commander) อาจพิจารณายกระดับการตอบสนองเหตุฉุกเฉินขึ้นเป็นระดับที่ 2 และรายงานให้ผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Incident Commander) ทราบเพื่อประสานงานกับทีมบริหารจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Management Team) ในการสนับสนุนการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน และประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก ซึ่งได้แก่ เทศบาล/อบต. กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) รวมทั้งกลุ่มพันธมิตร/บริษัทคู่สัญญา เพื่อเข้าระงับเหตุการณ์ฉุกเฉินนั้นๆ รวมทั้งจะมีการแจ้งให้หน่วยงานกำกับซึ่งได้แก่ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบด้วย

3. ผู้บังคับการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (On Scene Commander) จะรายงานผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Incident Commander) ให้รับทราบผลการปฏิบัติงานตลอดเวลา ซึ่งผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Incident Commander) อาจพิจารณายกระดับการตอบสนองเหตุฉุกเฉินขึ้นเป็นระดับที่ 3 เพื่อควบคุมภาพรวมของเหตุการณ์จนกว่าจะควบคุมสถานการณ์ได้ และรายงานให้ผู้อำนวยการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Crisis Management Team Leader) ของบริษัทฯ ทราบ และประสานงานกับทีมบริหารจัดการวิกฤติการณ์ (Crisis Management Team) เพื่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก ซึ่งได้แก่ กรมเจ้าท่า สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG) รวมทั้งกลุ่มพันธมิตร/บริษัทคู่สัญญา และกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ รวมทั้งจะมีการแจ้งให้หน่วยงานกำกับซึ่งได้แก่ กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบด้วย



ที่มา: บริษัท ปตท.สผ. สยามจำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (2564)

รูปที่ 3-23 แผนผังการแจ้งเหตุและการเรียกทีมตอบสนองเหตุการณ์ของโครงการฯ

### 3.5.2 การซ่อมแผนฉุกเฉินของโครงการฯ

โครงการฯ จัดให้มีการซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ซึ่งการซ้อมแต่ละครั้งจะมีการประเมินและทบทวนประสิทธิภาพของมาตรการต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ เพื่อให้มั่นใจว่าแผนรองรับเหตุฉุกเฉินสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือในบางกรณีอาจมีการทบทวนแผนดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยตัวอย่างแผนการซ้อมตามมาตรการรองรับเหตุฉุกเฉิน และรายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2561 แสดงดังเอกสารแนบ 5

### 3.6 รายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย

รายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียของโครงการฯ ประกอบด้วย

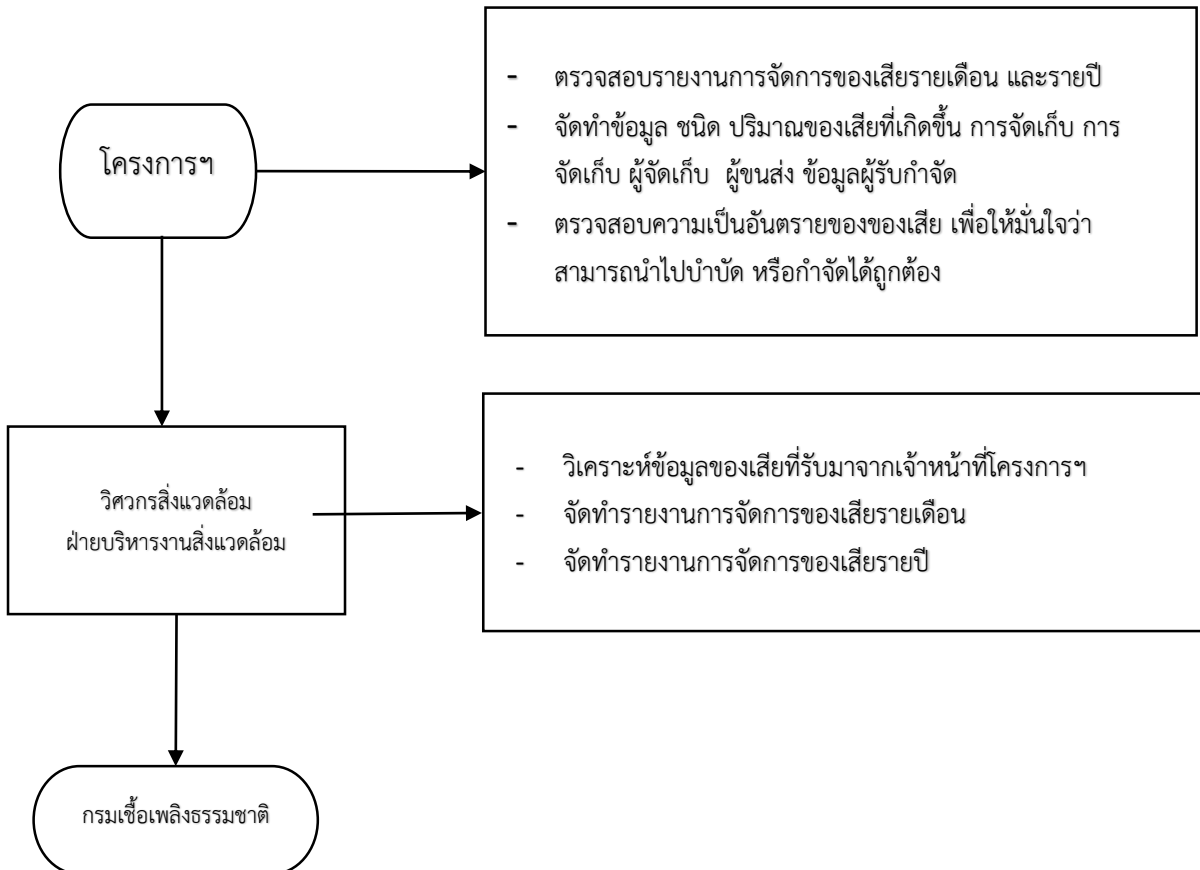
รายนามและตำแหน่ง	เบอร์ติดต่อ
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานวิศวกรรมและปฏิบัติการหลุมเจาะ - [REDACTED]	[REDACTED]
หัวหน้าปฏิบัติการความปลอดภัย มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1 - [REDACTED]	[REDACTED]
วิศวกรความปลอดภัย มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแวดล้อม - [REDACTED] - [REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED]
วิศวกรความปลอดภัย มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1 - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED] - [REDACTED]	[REDACTED]



#### 4. การจัดทำรายงานการจัดการของเสีย

โครงการฯ ได้จัดทำรายงานการจัดการของเสียรายเดือน และรายปี ยื่นต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามข้อกำหนดในประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่องกำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ.2556 โดยผู้จัดทำรายงานและผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียจะทบทวน และลงลายมือชื่อ เพื่อยืนยันความถูกต้องของรายงานฉบับดังกล่าว

แผนผังแสดงขั้นตอนการรายงานข้อมูลการจัดการของเสียของโครงการ แสดงดังรูปที่ 4-1



รูปที่ 4-1 แผนผังแสดงขั้นตอนการรายงานข้อมูลการจัดการของเสียของโครงการฯ

# เอกสารแนบ 1

ระเบียบปฏิบัติงานของปตท.สผ.

เรื่องการจัดการของเสีย



**PTTEP**

PTT Exploration and Production Public Company Limited

---

## **Waste Management Procedure**

---

**Document Code: SSHE-106-PDR-521**

**Revision No: 0**

**September 2016**

Approval Register	
Document Subject	Waste Management Procedure
Document Code	SSHE-106-PDR-521
Document Owner	Lawan Pornsakulsakdi (TEM)
Prepared by	
Effective Date	September 2016

Document Custodian			
Name	Title	Signature	Date
	TEM/O		

Technical Review			
Name	Title	Signature	Date
	POS Manager, SSHE		20/09/16
	OPS Engineer, SSHE		23/09/16
	EDE Senior Engineer, SSHE		21/09/16

Approval			
	Name	Signature	Date
	TEM		23/09/16
	TSH		29/09/16

This document will be reviewed every **5 years** from date of approval or revised earlier if necessary.

Revision History			
Rev.	Description of Revision	Authorised by	Date
0	New	TSH	Sep 2016

## TABLE OF CONTENTS

1.	PURPOSE .....	1
2.	SCOPE .....	1
3.	REFERENCES .....	1
3.1	PTTEP SSHE CONTROLLING DOCUMENTS .....	1
3.2	OTHER REFERENCE DOCUMENTS.....	1
4.	DEFINITIONS .....	2
4.1	GENERAL DEFINITIONS.....	2
4.2	ORGANISATION AND DEPARTMENTS .....	2
4.3	LANGUAGE .....	3
4.4	COMMON ACRONYMS .....	3
5.	ROLES AND RESPONSIBILITIES.....	3
5.1	WASTE GENERATOR (E.G. SUPERVISOR OR SUPERINTENDENT OR MANAGER OR HEAD OF EACH ACTIVITY OR OPERATION): CUSTODIAN OF THE WASTE MANAGEMENT PROCEDURE .....	3
5.2	FUNCTION GROUP SSHE (POS, OPS, AND EDE SSHE) .....	3
5.3	ASSET SSHE (E.G. PTN SSHE, PTF SSHE, MYANMAR SSHE, PTTEPAA SSHE), DIVISION SSHE (E.G. OWO SSHE ENGINEER).....	4
5.4	SITE SSHE (E.G. SAFETY SUPERINTENDENT, SAFETY SUPERVISOR, SSHE ENGINEER, SAFETY OFFICER).....	4
5.5	WASTE MANAGEMENT CONTRACT HOLDER (AS ASSIGNED BY THE WASTE GENERATOR);.....	4
5.6	ENGINEER, ENVIRONMENT OF THE ENVIRONMENT MANAGEMENT DEPARTMENT: ..	5
6.	MINIMUM REQUIREMENTS .....	5
6.1	WASTE MANAGEMENT PLANNING.....	6
6.2	CLASSIFICATION AND SEGREGATION.....	7
6.3	PACKING AND LABELLING .....	9
6.4	STORAGE .....	12
6.5	TRANSPORTATION .....	14
6.6	TREATMENT AND DISPOSAL .....	15
6.7	SELECTION OF WASTE MANAGEMENT CONTRACTOR .....	21

6.8	WASTE INVENTORY REPORT .....	22
	APPENDIX A: PTTEP STANDARDIZED WASTE LABEL .....	24
	APPENDIX B: NATURALLY OCCURRING RADIOACTIVE MATERIAL (NORM) WASTE MANAGEMENT METHOD.....	31
	APPENDIX C: EXAMPLE OF WASTE MANAGEMENT CONTRACTOR AUDIT CHAECKLIST ...	35

## 1. PURPOSE

This Waste Management Procedure states the minimum compulsory requirement regarding waste management which includes waste management planning, classification, segregation, packing, labeling, storing, transportation, treatment, disposal and reporting. The requirement shall be applied to non-hazardous and hazardous waste including Naturally-Occurring Radioactive Materials (NORM) wastes which are generated from PTTEP exploration and production activity, and its subsidiary.

## 2. SCOPE

The Waste Management Procedure applies to all operating assets or projects within PTTEP and its subsidiaries.

## 3. REFERENCES

### 3.1 PTTEP SSHE CONTROLLING DOCUMENTS

Document Number	Document Title
SSHE-106-MNL-000	SSHE Management System Manual
SSHE-106-STD-300	Corporate Oversight of SSHE MS Standard
SSHE-106-STD-310	SSHE Contractor Management Standard
SSHE-106-STD-520	Environmental Management Standard
SSHE-106-STD-700	Audit and Review Standard
SSHE-106-PDR-612	Environmental Performance Reporting Procedure
SSHE-106-GDL-540/12	Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) Management Guideline

### 3.2 OTHER REFERENCE DOCUMENTS

Document Number	Document Title
-	Notification of Department of Mineral Fuel on Waste Management Standard for petroleum facility B.E. 2556
-	United Nations: Recommendations on the transportation of dangerous goods
Report No. 413, revision 1.1	OGP : Guidelines for waste management with special focus on areas with limited infrastructure



## 4. DEFINITIONS

### 4.1 GENERAL DEFINITIONS

Terminology	Description
Waste	<p>a) any discarded, rejected, abandoned, unwanted or surplus matter, whether or not intended for sale or for recycling, reprocessing, recovery or purification by a separate operation from that which produced the matter; or</p> <p>b) anything declared by regulation to be waste, whether of value or not.</p>
Waste disposal	<p>Final stage in the management of waste, which includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• treatment of waste prior to disposal</li> <li>• incineration of waste, with or without energy recovery</li> <li>• deposit of waste to land or water</li> <li>• discharge of liquid waste to sewer</li> <li>• permanent, indefinite or long term storage of waste</li> </ul>
Waste generator	Person or organization that generates waste.
Waste management contractor	Person or organization that provide the services or facility of waste transportation, waste treatment and waste disposal for non-hazardous and/or hazardous waste in compliance with regulatory requirement

### 4.2 ORGANISATION AND DEPARTMENTS

Terminology	Description
Corporate	Refers to the PTTEP business groups hierarchically above asset level, and located in the PTTEP headquarters, Bangkok.
Function Group	Refers to a corporate level business group. These may have associated divisions, departments, or operational assets within their hierarchy.
Division	A business group may have one or more distinct groups within its hierarchy. These are referred to as divisions.
Asset	Refers to an operational asset, site, or location within a respective business group.
Department	A subgroup within a business group, division or asset.

### 4.3 LANGUAGE

May	Indicates a possible course of action
Should	Indicates a preferred course of action
Shall	Indicates a course of action with a mandatory status

### 4.4 COMMON ACRONYMS

Set out below are common specific terms presented in alphabetical order:

CEO	President and Chief Executive Officer
DMF	Department of Mineral Fuel
EVP	Executive Vice President
OPS	Operations Support Group
POS	Production Asset and Operations Support Group
SVP	Senior Vice President
TEM	Environment Management Department
TSH	Safety , Security, Health and Environment Division
TSM	Safety Management Department

## 5. ROLES AND RESPONSIBILITIES

### 5.1 WASTE GENERATOR (E.G. SUPERVISOR OR SUPERINTENDENT OR MANAGER OR HEAD OF EACH ACTIVITY OR OPERATION):

- Classify type of waste generated from activity or operation under their responsibility.
- Select proper container for wastes as advised by asset/site SSHE personnel.
- Segregate waste into designated container and prevent the mixing of waste.
- Implement waste management system in compliance with related requirements.
- Consult with asset/project SSHE to select the method for waste transportation, storing, treatment and disposal.
- Provide sufficient waste information to waste management contract holder.

### 5.2 FUNCTION GROUP SSHE (POS, OPS, AND EDE SSHE)

- Communicate the PTTEP direction or target (if any) on waste management to his/ her subordinate.

- Seek for improvement on waste management system within their functional group.
- Ensure and advise the implementation of related waste management is complying with this Waste Management Procedure and relevant regulation requirements.
- Assure information related to waste management is gathered completely and then delivered to corporate Environment Management Department upon request or agreement.

**5.3 ASSET SSHE (E.G. PTN SSHE, PTF SSHE, MYANMAR SSHE, PTTEPAA SSHE),  
DIVISION SSHE (E.G. OWO SSHE ENGINEER)**

- Review the local waste management requirement and related regulations to identify the proper waste management methodology.
- Communicate the requirement regarding waste management to asset/project SSHE.
- Support and advise asset (site) SSHE or Project SSHE and/or contractor during execution of their tasks in compliance with the regulation requirement and PTTEP procedure.
- Review and keep the original information related to waste management at the department.
- Support the waste management audit as required either by internal or external party.

**5.4 SITE SSHE (E.G. SAFETY SUPERINTENDENT, SAFETY SUPERVISOR, SSHE  
ENGINEER, SAFETY OFFICER)**

- Communicate SSHE requirements to relevant parties whose work related to waste management.
- Advise asset/site or project personnel and/or contractor in implementation of the waste management system during performing their work.
- Ensure the implementation of waste management at site is complying with the regulation requirement, PTTEP procedure and/or waste management plan, if any.
- Regularly audit the implementation regarding waste management within their asset/project.
- Gather and record information related to the waste management for future review or audit.

**5.5 WASTE MANAGEMENT CONTRACT HOLDER (AS ASSIGNED BY THE WASTE  
GENERATOR);**

- Seek for qualified waste management contractor with support of asset/project SSHE, Function Group SSHE or corporate SSHE.

- Perform the pre-qualified process and Technical Bid Evaluation (if required by contractor management standard)
- Issue waste management service order or contract.
- Communicate the service order or contract requirements, and scope of service to related parties.
- Control and monitor contractor during execution of their tasks in compliance with service order or contract and regulatory requirements.
- Gather the waste management information and then deliver to waste generator or asset/project upon agreement.

#### **5.6 ENGINEER, ENVIRONMENT OF THE ENVIRONMENT MANAGEMENT DEPARTMENT:**

- Ensure the compliance in accordance with this procedure and applicable regulations.
- Support asset/project or Function Group SSHE in implementing of waste management system in compliance with waste management procedure and applicable regulations upon request.
- Centralize information related to the waste management from each asset/project.
- Cooperate with either domestic or international government agencies/parties and/or submit the report related to waste management in compliance with regulatory requirements or upon the agreed request.
- Set up and conduct the regular audit related to waste management system.
- Support the waste management contractor audit upon request.

### **6. MINIMUM REQUIREMENTS**

The waste management procedure demonstrates the minimum compulsory requirement for operational control and reporting of wastes generated from PTTEP exploration and production asset or project.

The procedure do not apply for

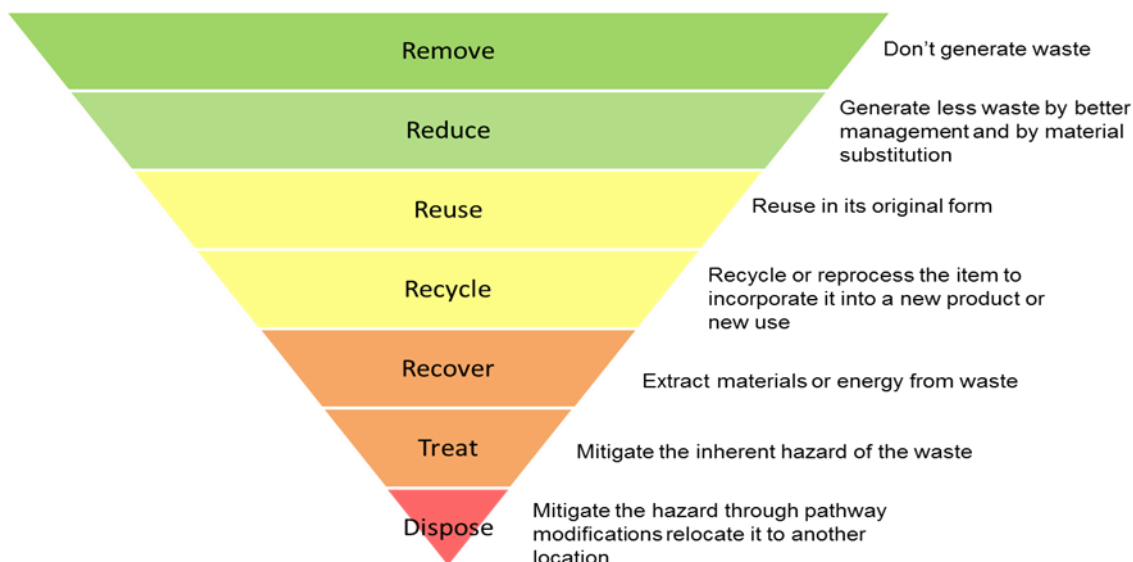
- Operational control and reporting of radioactive wastes which require the management method in compliance with local and/or international radioactive regulations,
- Operational control and reporting of wastes generated at PTTEP contractor construction and/or maintenance yard, and
- Reporting of wastes generated from preventive maintenance of rental machine or equipment which is performed under contractor's preventive maintenance plan either inside or outside PTTEP facilities for example used lubricant oil from preventive maintenance of marine vessel, truck, car, rig and generator.

The minimum requirements for waste management are indicated as follow:

## 6.1 WASTE MANAGEMENT PLANNING

All PTTEP operating assets and supporting function shall develop asset/project waste management procedure/instruction which covers all waste life cycle and is compliance with corporate Waste Management Procedure as well as the regulatory requirement of the country where we operates.

Waste management procedure/instruction shall consider the prevention and minimization of waste generation. Prevention refers to the avoidance or removal of waste by modification of design and operating practices. This principle shall be incorporated into all stages of the project life cycle. In addition, the hierarchy of waste management which is expressed in terms of removal, reduction, reuse, recycling, recovery, treatment and disposal, as shown in **Figure 1**, shall be included in waste management procedure.



**Figure 1:** Waste Management Hierarchy

The asset/project waste management procedure shall be developed to cover both routine and non-routine waste as well as wasted generated from planed or unplanned activities e.g. annual preventive maintenance, five-year tank cleaning, construction project, etc.

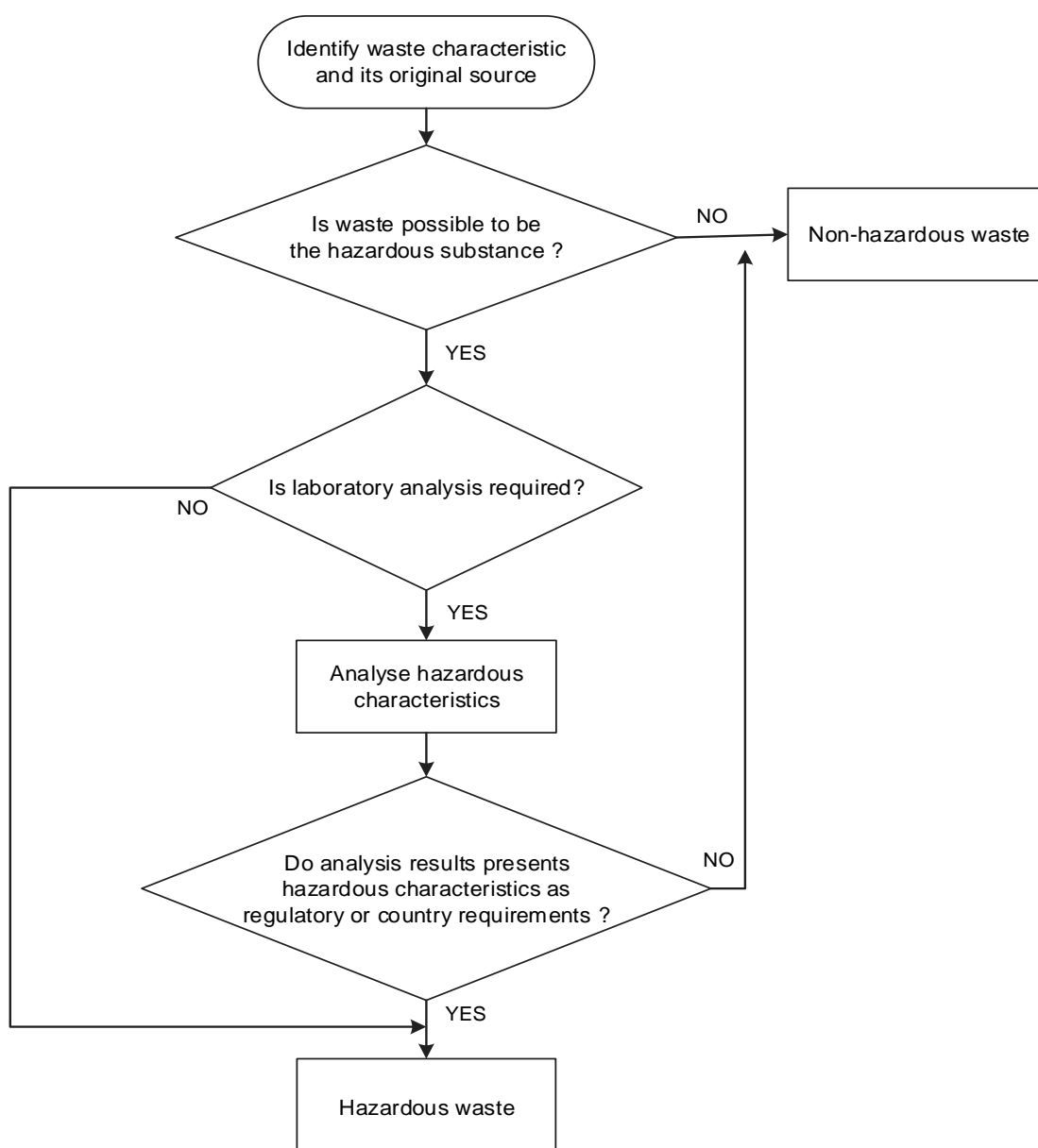
In addition, the following items (but not limited to) shall be indicated in the asset/project waste management procedure;

- Asset/project waste management methodology,
- Documents, equipment, facility to be provided for waste management,
- Support man-power or personnel related to waste management,
- SSHE requirements e.g. Regulation on personnel protection equipment (PPE), health hazard monitoring, availability of applicable SSHE license/permit, etc.

The requirement specified in waste management procedure shall be communicated to all personnel whose work related to waste management.

## 6.2 CLASSIFICATION AND SEGREGATION

The waste generator shall classify waste into two (2) main categories which are **HAZARDOUS WASTE** and **NON-HAZARDOUS WASTE**. The waste classification process shall begin with identification of waste characteristic and its original source, as shown in **Figure 2**.



**Figure 2: Waste Classification**

The waste characteristics and its original source shall be known in order to identify its hazard and/or the potential contamination of hazardous substance. The identification of waste hazard shall consider following characteristics either waste coming alone or coming into contact with other wastes;

- Ignitability
- Reactivity
- Corrosivity
- Oxidization
- Toxicity
- Infectiousness
- Radioactivity (applied for NORM waste only)

The waste generator shall consider the criteria stated in the following standard or regulation when identifying the waste hazard, but not limit to. The application of standard or regulation depends on the asset/project and/or waste management facility location.

- Local regulation of the country where PTTEP operates
- Basel convention
- US EPA regulation
- European Waste catalogue
- United Nations Environment Programme (UNEP)
- International Atomic Energy Agency (IAEA)
- Etc.

The safety data sheet (SDS) shall be primary used when identifying the waste characteristic. Waste which is not hazardous substance itself or not contaminated with hazardous substance shall be classified to be **NON-HAZARDOUS WASTE**.

Waste which is primary hazardous substance itself or contaminated with hazardous substance shall be considered whether the laboratory analysis is required or not. In case the information in SDS is sufficient and laboratory analysis is not required, waste shall be classified to be **HAZARDOUS WASTE**, otherwise the laboratory analysis of hazardous characteristic and its concentration shall be done by qualified laboratory. The waste generator may seek advice regarding laboratory analysis from Function Group SSHE and/or Asset SSHE and/or Division SSHE and/or Engineer, Environment of the Environment Management Department.

Once the laboratory analysis is completed, waste which the laboratory result presents the hazardous characteristics or the concentration of hazardous substance exceeds the limit of regulatory or country requirements shall be classified as **HAZARDOUS WASTE**. The waste analysis methodology and standard limit shall comply with the regulatory requirements of the country where we operate as well as international requirements.

The waste generator shall specify the waste name and code (if applicable) in accordance with regulation of the country where we operate e.g. the requirement specified in Notification of Department of Mineral Fuel on Determination of Waste Management Standard for petroleum facility B.E. 2013 shall be applied for project operated in Thailand.

When waste classification is done, the waste generator shall segregate wastes and collect those into the container by consider the following principle;

- Hazardous wastes shall not contaminate or mix with non-hazardous waste.
- Two or more type of hazardous wastes which may generate the chemical reactivity shall not be mixed in the same container.
- Waste that requires different and/or special management method shall be segregated into different container for example mercury contaminated waste, infectious wastes, NORM waste, asbestos, gas cylinder, aerosol can, used lubricant oil, anti-freeze substance, and battery.

## **6.3 PACKING AND LABELLING**

### **6.3.1 Packing container**

The asset or project shall identify what wastes require the packing. Some wastes may be not required the packing in case that waste can be treated or disposed at operating asset or supporting function site without transportation.

The segregated waste shall be contained in designated container to avoid the mixing of waste. The container shall prevent the spillage and contamination of waste to the environment.

The waste generator shall ensure that the container do not react with contained waste and it is in good condition (free of dents and corrosion, not leak and bulge) before containing waste.

The size of container shall be appropriate to the amount of waste and available sufficient rest space when container used for packing of hazardous liquid waste in order to prevent an inflation of container which may be affected from vapour generated from liquid waste. In addition, size of container shall be selected in according to the type and size of vehicle (truck, rail, ship or aviation) using for waste transportation.

In case the international transportation is required for treatment and/or disposal of wastes (e.g. NORM waste, mercury contaminated waste), the container with UN certification or specific container shall be applied in accordance with the international regulation and/or standard e.g. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code), Basel Convention on the Control of Trans boundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, United Nation Recommendations on the Transport of Dangerous Goods.

The majority colour-coding of container shall be applied as criteria shown in **Table 1**



**Table 1:** Color-coding for waste container

Colour coding	Category	Sub-category
Blue	Non-hazardous wastes	Non-recyclable wastes
Yellow	Non-hazardous wastes	Recyclable wastes
Red	Hazardous wastes	All hazardous wastes except batteries and fluorescent bulb/lamp.
Orange	Hazardous wastes	Batteries and fluorescent bulb/lamp

Using of different colour-coding for waste container (for example white translucent bin with inside colour plastic bag) can be applied in case the limitation of specific colour code of container as indicated in table 1, however the selected colour code shall be advised by asset/project SSHE, Function Group SSHE and corporate SSHE. In addition, the different colour code shall comply with requirements of the regulation of the country where we operate as well as international standard.

During contain waste in container, the waste generator shall maintain the container in good condition, keep the containers closed when not adding or removing waste. Opened waste containers locate outdoor storage area shall be covered by a net and/or tarpaulin to prevent flying particles out of container during windy period and to avoid runoff or accumulation of rainwater inside container. Waste shall be transferred to another container when the leak of container is found.

### 6.3.2 Labelling

The waste generator shall identify what wastes to be contained in each container either using for waste collection at operating area or using for waste transportation by posting the waste label.

The waste label for container using for waste collection at operating area shall be prepared differently to waste label for waste transportation.

The following label for waste collection container as shown in **Figure 3 – Figure 6** shall be implemented for PTTEP operating asset/project. Using of different label shall comply with related regulation and shall be agreed by corporate SSHE.

The dimension of label for waste collection container should be adjusted on condition that the label is clearly visible and readable.



**Figure 3:** Recyclable Waste Label



**Figure 4:** Non-hazardous Waste Label



**Figure 5:** Batteries or Fluorescent lamp/bulb



**Figure 6:** Hazardous Wastes Label, Infectious Wastes Label and Mercury Contaminated Wastes Label

Container using for waste transportation shall be posted the waste label which present information of waste contained in container. The PTTEP standardized waste label, provided in appendix 1, which comprises the label of flammable gas, flammable liquid, flammable solid, infectious substance, mercury contaminated waste, corrosive waste, miscellaneous hazardous waste and non-hazardous waste; shall be applied for the operating asset and supporting function located in Thailand.

The waste generator is required to complete the information for specific waste name, UN number (if necessary), packing type, quantity, packing date, point of origin, transit facility, destination, precaution statement, project or concession name, concessionaire and emergency contact number.

For international asset or supporting function, the PTTEP standardized label is recommended to apply, however, the regulation requirements of the country where we operate shall be considered in order to ensure the compliance. If necessary, the international asset can develop waste label with the following minimum information

- Present wording “Hazardous Waste” or “ Non-hazardous Waste”
- Specific name of waste
- Applied UN number, if any
- Weight or volume
- Date of packing complete
- Waste characteristic ( or attached Safety Data Sheet (SDS))
- Detail of proposed final treatment/disposal site
- Criteria for container and transportation
- Precaution statement
- Waste generator detail which include name, address and contact number.

The waste generator shall consider requirements on waste label when waste requires transportation either domestic or international transportation. The international transport may require waste label with different information from domestic transportation.

The waste generator shall ensure that waste label is readable and durable when posted on waste container. Multiple languages may be required when preparing the label according to the regulation or nationality of country where we operate.

## **6.4 STORAGE**

The waste generator shall avoid storing of waste whether inside or outside asset/project area in order to minimize the effect of environmental, safety and health risk. In case the storage of waste is required whether any reason, the waste generator shall identify the requirements regarding waste storage, for example waste volume, retention time, type of storage area and its criteria, and permit of storage area.

For inside storage, the waste generator shall ensure that the storage is designed and constructed in compliance with the regulatory requirements, otherwise waste cannot be stored at asset/project area and the outside qualified storage provided by contractor shall be selected.

**(1) Volume and retention time to store waste at asset or project**

- 180 days for asset/project where average volume of waste generated per year less than 1,000 Kgs/month.
- 90 days for asset/project where average volume of waste generated per year higher than 1,000 Kgs/month.
- 365 days (1 year) for hazardous waste waiting for export.

**(2) Type of waste storage area and its requirement**

***Indoor waste storage area***

- The building shall be
  - constructed with fire resistant material, water protection and lightning protection.
  - available the emergency exit with visible sign.
  - constructed with lighting and emergency lighting, electrical ground system and electrical short circuit protection system.
  - constructed with good ventilation.
  - constructed with emergency warning and hazard detector system according to waste characteristic.
  - equipped with suitable fire-fighting equipment and spill response kit such as shovels, sand and absorbent materials according to type and quantity of waste.
- Material used for storage floor shall be compatible with type of waste, durable against load of waste and maintained in perfect condition in order to prevent the spill of waste to environment.
- Building roof shall be constructed with fire resistant material. The heat and smoke can be released from the building while the building is under fire.
- Surrounded with bund and connected to a specific drainage and collection system.

***Outdoor waste storage area***

- Floor shall be constructed with a water impervious and corrosion resistant material. Its space must be sufficient to store all waste volume.
- Surrounded with bund and connected to a specific drainage and collection system.
- Equipped with suitable fire-fighting equipment and spill response kit such as shovels and absorbent materials.
- No flammable or ignited material stored around the storage area

- No any vehicle parking in or closed to the storage area

The asset or project shall regularly monitor the condition and license of waste storage area to ensure the compliance with related regulatory requirement and storage area is maintained in good condition. In addition, the irrelevant person shall not be allowed to access the storage area.

## **6.5 TRANSPORTATION**

When the transportation of waste is required, the transportation type (road, rail, ship or aviation) and route shall be appropriated selected in according to the following items

- Available of transportation type
- Limitation of each transportation type
- Type and volume of waste
- Regulation requirements regarding transportation as well as SSHE requirements

Transportation either domestic or international route shall be performed by qualified party or qualified contractor who meet the requirement of PTTEP as well as the following domestic and/or international transportation regulation regarding waste transportation, but not limited to

- Land Transport Department,
- Pollution Control Department (PCD),
- Marine Department,
- United Nation Recommendations on the Transport of Dangerous Goods,
- European Community Code and International Maritime Organization stipulation,
- International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS) for shipping, and
- Basel Convention on the Control of Trans boundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal.

The waste generator shall ensure that waste is completely transported to the destination without any loss when transportation operated either by PTTEP or contractor. The waste transportation manifest or confirmation documents shall be prepared and implemented align with corporate SSHE and regulatory requirements. The manifest or confirmation document shall present the minimum information related to transported waste which comprise name, volume or weight, packaging type, location of waste generated, transportation method, destination and signature of relevant parties.

The performance of transportation parties or contractor shall be regularly monitored or audit to ensure the compliance with relevant regulatory requirements. All permit and license (i.e. transportation license, driving license, export/import license) shall be valid throughout the whole process of transportation.

## 6.6 TREATMENT AND DISPOSAL

The waste generator shall determine what treatment and/or disposal method are appropriate for each waste. Some waste may be treated or disposed at asset/project facility. However, the onsite treatment and disposal method shall be accepted by government agency of the country where we operate e.g. in Thailand; produced water can be injected into depleted well or designated injection well.

For offsite treatment or disposal, the waste generator shall nominate the waste contract holder who is responsible for contract preparation as well as implementation as per contract requirements.

The waste management contract holder shall consult with asset/project SSHE, Function Group SSHE and corporate SSHE when selection of waste treatment and disposal method. The selected method shall be in compliance with PTTEP direction (if any) and regulatory requirements of the country where we operate. The waste management hierarchy for waste treatment and disposal method which comprises reuse, recycle, recovery, treatment and disposal shall be applied when selection of treatment and disposal method.

The accepted treatment and disposal method for example wastes are shown in **Table 2**.

**Table 2:** Acceptable waste treatment and disposal method

Waste category	Waste group	Example of waste	Acceptable treatment and disposal method
Non-hazardous waste	Recyclable Wastes	<ul style="list-style-type: none"> <li>plastic, paper, metal, wood, glass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuse in its original form</li> <li>Use as raw material to reprocess wastes for new product</li> </ul>
	Wastes with heating value content	<ul style="list-style-type: none"> <li>plastic, paper, wood, rubber</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternative fuel or fuel blending</li> <li>Burn in non-hazardous incinerator</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>used cooking oil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycle for bio-diesel</li> </ul>
	Wastes containing usable materials	<ul style="list-style-type: none"> <li>top hole cutting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Land reclamation</li> <li>Use as co-material in cement kiln or rotary kiln</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Concrete, bricks, tiles and ceramics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Land reclamation</li> </ul>
	Other non-hazardous wastes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garbage</li> <li>used garnet</li> <li>fiberglass</li> <li>insulation, used activated carbon, used membrane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sanitary landfill</li> </ul>

**Table 2:** Acceptable waste treatment and disposal method

Waste category	Waste group	Example of waste	Acceptable treatment and disposal method
Non-hazardous waste (cont.)	Other non-hazardous wastes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>discarded or used or expiry or off-specification chemical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Burn in non-hazardous incinerator or lime kiln</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>used or expiry water based mud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Burn in non-hazardous incinerator or lime kiln</li> <li>Sanitary landfill</li> <li>Discharge to sea under regulatory requirements (applied for offshore project only)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>alkaline batteries</li> <li>lithium batteries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return to supplier</li> <li>Reclamation/regeneration of metal and metal compound</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>discarded or off-specification or expiry gases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return to supplier</li> <li>Empty gas then recycle its container</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>food waste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Animal feeding</li> <li>Sanitary landfill</li> </ul>
Hazardous waste	Recyclable waste	<ul style="list-style-type: none"> <li>fluorescent lamp</li> <li>acid batteries</li> <li>electronic and electrical wastes</li> <li>printer cartridge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return to supplier</li> <li>Disassemble for recycle</li> </ul>



**Table 2:** Acceptable waste treatment and disposal method

Waste category	Waste group	Example of waste	Acceptable treatment and disposal method
Hazardous waste (cont.)	Recyclable waste (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oil or chemical contaminated metal or plastic or glass or wood container</li> <li>oil or chemical contaminated pipe and spool</li> <li>oil or chemical contaminated casing and drilling pipe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decontamination for recycle</li> </ul>
	Wastes with heating value content	<ul style="list-style-type: none"> <li>off-specification jet A-1 or other fuel oil</li> <li>used or off-specification of lubricant oil, grease, hydraulic oil, engine oil, gear oil, insulation oil, heat transmission oil, oil brake fluid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuse</li> <li>Reprocess for new product</li> <li>Alternative fuel or fuel blending</li> <li>Burn in hazardous incinerator or lime kiln</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>paint sludge, expiry or discarded paint</li> <li>expiry or discarded chemical</li> <li>oil or chemical contaminated combustible material (fabric, PPE, membrane, filter, absorbent, sand, soil and water)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alternative fuel or fuel blending</li> <li>Burn in hazardous incinerator or lime kiln</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>used or expiry synthetic based mud or oil based mud</li> <li>oily sludge</li> <li>rubber, chemical sack</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycle for bio-diesel</li> <li>Alternative fuel or fuel blending</li> </ul>

**Table 2:** Acceptable waste treatment and disposal method

Waste category	Waste group	Example of waste	Acceptable treatment and disposal method
Hazardous waste (cont.)	Wastes containing usable materials	<ul style="list-style-type: none"> <li>used spent catalyst or used ceramic ball containing heavy metal or metal compound</li> <li>sludge containing heavy metal or metal compound</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reclamation/regeneration of metal and metal compound</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>combustible material containing heavy metal (fabric, PPE, membrane, filter, absorbent)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reclamation/regeneration of metal and metal compound</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ni-Cd batteries or alkaline battery using heavy metal compound</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return to supplier</li> <li>Reclamation/regeneration of metal and metal compound</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>synthetic or oil based mud cutting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use as co-material in cement kiln or rotary kiln</li> </ul>
	Other hazardous wastes	<ul style="list-style-type: none"> <li>produced water</li> <li>process wastewater</li> <li>Mercury contaminated wastewater</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Re-injection at asset/project facility</li> <li>External or internal wastewater treatment</li> <li>External or internal evaporation pond</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>insulation, used activated carbon, used membrane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Burn in hazardous incinerator or lime kiln</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Asbestos packaging or material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solidification then secured landfill</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>mixtures of, or separate fractions of concrete containing dangerous substances</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solidification then secured landfill</li> </ul>

**Table 2:** Acceptable waste treatment and disposal method

Waste category	Waste group	Example of waste	Acceptable treatment and disposal method
Hazardous waste (cont.)	Other hazardous wastes (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>infectious waste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Burn in incinerator designed for infectious wastes.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>NORM wastes*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilization and/or solidification then secured landfill</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>discarded or used or expiry or off-specification hazardous chemicals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Burn in hazardous incinerator or lime kiln</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Discarded or off-specification or expiry hazardous gases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return to supplier</li> <li>Empty gas and recycle its container</li> </ul>

**Note:** \* The other treatment and disposal method for NORM waste are summarized in Appendix 2. However, the different method from table 2 selected for NORM wastes shall be advised by asset/project SSHE, function group SSHE and corporate environment management department as well as the government agency.

## **6.7 SELECTION OF WASTE MANAGEMENT CONTRACTOR**

The waste management contract holder shall request the information on type and volume of waste for selection of waste management contractor who provide services of waste transportation, waste collection, waste treatment and waste disposal.

The waste management contract holder shall review the list of contractor registering in the company's qualified vendor list otherwise the sourcing process and pre-qualification process shall be implemented in according to the PTTEP SSHE Contractor Management Standard (SSHE-106-STD-310).

The waste management contract holder with support by asset/project SSHE, Function Group SSHE, corporate SSHE shall request contractor to submit the relevant document for review. The site audit shall be conducted at contractor facility especially the new contractor facility. The following items, but not limit to, shall be reviewed and audited in order to assure their capability and performances meet the PTTEP and regulatory requirements;

- Company profile;
- License and/or permits issued by the county where contractor is located and/or operates;
- Method and capability for waste transportation, storing, treatment and disposal;
- Competency of contractor personnel as well as their sub-contractor;
- Providing of type and quantity of waste container;
- Environmental monitoring and measurement program (if necessary);
- Occupational health and hygiene monitoring program (if necessary);
- Management of impact to environment (e.g. soil, water and air);
- Implementation of Safety, Security, Health and Environment management system (SSHE MS);
- Emergency preparedness and response;
- Management of complaints, fines, and local perceptions.

The example checklist for waste management contractor audit is shown in Appendix 3. However, the asset/project may develop and implement their checklist in accordance with the items listed above as well as the regulatory requirements of the country where we operate. The audit shall be conducted through the following method, but not limit to;

- review of documentation;
- site visit at waste management facility;
- interviewing of person whose work related to waste management.

The qualified contractor who meets the regulatory and PTTEP requirements will be awarded or will be registered in company's qualified vendor list for future waste management service.

The contractor can perform work when the waste management service order or contract is agreed and signed by both PTTEP and contractor. The waste management service order or contract shall be clearly stated the requirements to be implemented by contractor as well as the liquidate damages in case the contractor breach the contract.

The information and requirement indicated in the service order or contract shall be communicated to related parties in order to ensure the effective implementation.

The waste management contract holder with support by asset/project SSHE, function group SSHE, corporate Environment Management Department shall perform the periodical audit for waste management contractor in order to ensure their implementation meet the requirements of waste management contract, regulatory and PTTEP. When the periodical audit of waste management contractor is set, it shall be stated in the annual SSHE plan.

## **6.8 WASTE INVENTORY REPORT**

The waste generator with cooperation with waste management contract holder shall gathering the waste management information which is necessary for future tracking and preparation of waste management report.

The minimum information required for waste management report are listed as follow;

- Specific name of waste and its original source;
- Weight or volume of waste being generated, stored, treated and disposed;
- Transportation, treatment and/or disposal method;
- Contractor information i.e. operating permits/licenses, site location.
- Import, export and/or transit permit (if required);
- Manifest number;
- Date of waste collecting, transferring and disposal.

The above information shall be gathered and delivered to the asset/project SSHE or persons assigned by the waste generator as a monthly basis. The asset/project SSHE shall analyze the information in order to minimize the volume of waste generation as well as improve the implementation regarding waste management.

The waste management information shall be maintained and kept up to date for further tracking and audit by either internal or external party e.g. PTT group, government agency, certified body for environmental management system. In addition, the asset/project SSHE shall prepare the monthly waste management report and submit to Function Group SSHE prior delivery to corporate Environment Management Department.

The waste management report can be implemented through the electronic file format and/or web base depend on the relevant requirements and availability of the reporting system as well as requirements stated in the PTTEP Environmental Performance Reporting Procedure (SSHE-106-PDR-612).

The asset/project SSHE or representative may be specially requested to prepare a waste management report in order to respond a requirement of the regulation or concern parties in the country where they operate.

Environment Management Department is responsible to centralize the waste management information and support in preparing the waste management report for either domestic or international organization (e.g. PTT group, partner, joint venture, IOGP, DJSI, local government agencies) upon request.

**APPENDIX A: PTTEP STANDARDIZED WASTE LABEL**

- Non-hazardous waste label
- Flammable gas/liquid waste label
- Flammable solid waste label
- Infectious waste label
- Mercury contaminated waste label
- Corrosive and miscellaneous waste label

# ของเสียไม่อันตราย

## Non-Hazardous Waste



**ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number**

<input type="checkbox"/> Papers (กระดาษและกล่องกระดาษ)	<input type="checkbox"/> Used tile roof (กระเบื้องหลังคาใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Wet garbage (ขยะเปียก)
<input type="checkbox"/> Plastics (พลาสติกและภาชนะพลาสติก)	<input type="checkbox"/> Used garnet (การันต์ใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Food waste (เศษอาหาร)
<input type="checkbox"/> Glasses (แก้วและขวดแก้ว)	<input type="checkbox"/> Used food oil (น้ำมันทำอาหารใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Wastewater (น้ำเสียครัวเรือนและสำนักงาน)
<input type="checkbox"/> Woods (ไม้และเศษไม้)	<input type="checkbox"/> Used membrane (วัสดุคลุมกรองใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Top hole cuttings (เศษดินเศษหินจากการใช้แท่งผสมชาติในการเจาะ)
<input type="checkbox"/> Metals (เศษโลหะและกระป๋องโลหะ)	<input type="checkbox"/> Used activated carbon (ถ่านกัมมันต์ใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> WBM cuttings (เศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลนที่นำเป็นองค์ประกอบหลัก)
<input type="checkbox"/> Used insulator (ฉนวนกันความร้อนใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Dry garbage (ขยะแห้ง)	<input type="checkbox"/> Other (specify)..... อื่นๆ (ระบุ)

ภาชนะบรรจุ / Packing	ปริมาณทั้งหมด / Quantity	วันที่บรรจุ / Packing Date
<input type="checkbox"/> Plastic drum (ถังพลาสติก) <input type="checkbox"/> Metal drum (ถังเหล็ก) <input type="checkbox"/> Other (specify) ..... อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> Weight ..... kgs. (น้ำหนัก) <input type="checkbox"/> Volume..... liters (ปริมาตร) (ลิตร)	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>

สถานที่กำเนิด / Point of Origin	สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility	สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination
<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>

ข้อควรระวัง	Precautionary statements
<ul style="list-style-type: none"> <li>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li> <li>หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย</li> <li>กรณีหกหล่นรั่วไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear proper PPEs.</li> <li>Avoid release to the environment.</li> <li>Tightly sealed container or packaging.</li> <li>Contain spillage by any means or take up with absorbent material.</li> </ul>






ชื่อโครงการ, แปลงสัมปทาน / Project, Concession	ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire
<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>

<b style="color: red;">ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ</b> <b style="color: red;">Emergency Contact Number</b>	<b style="color: red;">02-537-4000</b>
---	--

Rev. 01, Aug 2014







Figure 7: Non-hazardous waste label



<div> <div>   </div> <div> <b>FLAMMABLE GAS 2</b>  <b>FLAMMABLE LIQUID 3</b>  <b>DANGER</b> </div> </div>	
<div> <div> <b>ของเสียอันตราย</b>  <b>Hazardous Waste</b>  <b>Flammable Gas/Liquid</b> </div> </div>	
<div> <div> <b>ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number</b> </div> <div> <div> <input type="checkbox"/> Produced water, 1267 (น้ำจากกระบวนการผลิต) </div> <div> <input type="checkbox"/> Expired paint spray, 1950 (สีเปรยหมดอายุ) </div> <div> <input type="checkbox"/> Used lubricant oil, 1993 (น้ำมันเครื่องใช้แล้ว) </div> <div> <input type="checkbox"/> Expired paint, 1263 (สีหมดอายุ) </div> <div> <input type="checkbox"/> Other (specify)..... (อื่นๆ (ระบุ)) </div> </div> </div>	
<div> <div> <b>ภาชนะบรรจุ / Packing</b> </div> <div> <input type="checkbox"/> Plastic drum (ถังพลาสติก) </div> <div> <input type="checkbox"/> Metal drum (ถังเหล็ก) </div> <div> <input type="checkbox"/> Other (specify) ..... (อื่นๆ (ระบุ)) </div> </div>	<div> <div> <b>ปริมาณทั้งหมด / Quantity</b> </div> <div> <input type="checkbox"/> Weight ..... kgs. (น้ำหนัก) </div> <div> <input type="checkbox"/> Volume..... liters (ปริมาตร) </div> </div>
<div> <div> <b>วันที่บรรจุ / Packing Date</b> </div> <div> </div> </div>	
<div> <div> <b>สถานที่กำเนิด / Point of Origin</b> </div> <div> </div> </div>	<div> <div> <b>สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility</b> </div> <div> </div> </div>
<div> <div> <b>สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination</b> </div> <div> </div> </div>	
<div> <div> <b>ข้อควรระวัง</b> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li> <li>กรณีสัมผัส ให้ล้างด้วยน้ำเปล่า อย่างน้อย 15 นาที</li> <li>กรณีสูดดม ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปอยู่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก จัดให้อยู่ในท่าทางที่หายใจสะดวก</li> <li>กรณีเกิดอาการอย่างรุนแรง ให้รีบพบแพทย์โดยทันที</li> <li>ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ห่างจากแหล่งความร้อน และประกายไฟ</li> <li>หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>กรณีหกหล่นรั่วไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม</li> </ul> </div> </div>	<div> <div> <b>Precautionary statements</b> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear proper PPEs.</li> <li>IF ON SKIN: Wash with plenty of water for at least 15 minutes.</li> <li>IF INHALED: Evacuate victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.</li> <li>IF exposed or concerned, immediately call a doctor.</li> <li>Store in well-ventilated place away from heat/sparks/open flames/ hot surfaces and a tightly sealed container.</li> <li>Avoid release to the environment.</li> <li>Contain spillage by any means or take up with absorbent material.</li> </ul> </div> </div>
<div> <div>     </div> </div>	
<div> <div> <b>ชื่อโครงการ, แปลงสัมปทาน / Project, Concession</b> </div> <div> </div> </div>	<div> <div> <b>ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire</b> </div> <div> </div> </div>
<div> <div> <b>ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ</b>  <b>Emergency Contact Number</b> </div> </div>	<div> <div> <b>02-537-4000</b> </div> </div>







Rev. 01, Aug 2014

Figure 8: Flammable gas/liquid waste label

<div> <div>   </div> <div> <b>ว่องเสียอันตราย</b>  <b>Hazardous Waste</b>  <b>Flammable Solid</b> </div> </div>	
<b>ชื่อว่องเสีย / Specific Waste Name, UN Number</b>	
<input type="checkbox"/> Oil contaminated fabric, 1325 (น้ำมันเปื้อนน้ำมัน)	<input type="checkbox"/> Oil contaminated sand/soil, 1325 (ดิน/ทรายปนเปื้อนน้ำมัน)
<input type="checkbox"/> Oil contaminated PPE, 1325 (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลปนเปื้อนน้ำมัน)	<input type="checkbox"/> Oily sludge/wax, 1325 (กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน)
<input type="checkbox"/> Engine oil filter, 3175 (ไส้กรองน้ำมันเครื่อง)	<input type="checkbox"/> Other (specify)..... อื่นๆ (ระบุ)
<input type="checkbox"/> Paint sludge, 1325 (กากตะกอนสี)	<input type="checkbox"/> Oil contaminated filter/membrane, 1325 (วัสดุตัวกรองปนเปื้อนน้ำมัน)
<b>ภาษา: USSJ / Packing</b>	<b>ปริมาณทั้งหมด / Quantity</b>
<input type="checkbox"/> Plastic drum (ถังพลาสติก) <input type="checkbox"/> Metal drum (ถังเหล็ก) <input type="checkbox"/> Other (specify) ..... อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> Weight ..... kgs. (น้ำหนัก) <input type="checkbox"/> Volume ..... liters (ปริมาตร)
<b>วันที่บรรจุ / Packing Date</b>	
<b>สถานที่กำเนิด / Point of Origin</b>	<b>สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility</b>
<b>สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination</b>	
<b>ข้อควรระวัง</b>	
<b>Precautionary statements</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li> <li>กรณีสัมผัส ให้ล้างด้วยน้ำเปล่า อย่างน้อย 15 นาที</li> <li>กรณีสูดดม ให้เคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุไปยังที่อากาศถ่ายเทสะดวก จัดให้อยู่ในท่าทางที่หายใจสะดวก</li> <li>กรณีเกิดอาการอย่างรุนแรง ให้รีบพบแพทย์โดยทันที</li> <li>ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก ห่างจากแหล่งความร้อน และประกายไฟ</li> <li>หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>กรณีหกหล่นรีบให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear proper PPEs.</li> <li>IF ON SKIN: Wash with plenty of water for at least 15 minutes.</li> <li>IF INHALED: Evacuate victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.</li> <li>IF exposed or concerned, immediately call a doctor.</li> <li>Store in well-ventilated place away from heat/sparks/open flames/hot surfaces and a tightly sealed container.</li> <li>Avoid release to the environment.</li> <li>Contain spillage by any means or take up with absorbent material.</li> </ul>
<div>     </div>	
<b>ชื่อโครงการ, แปลงสัมปทาน / Project, Concession</b>	<b>ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire</b>
<b>ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ</b> <b>Emergency Contact Number</b>	
<b>02-537-4000</b>	

Rev. 01, Aug 2014

Figure 9: Flammable solid waste label

<div> <div>  <div> <b>TOXIC</b> 6 </div> </div> <div>  <div> <b>INFECTIOUS SUBSTANCE</b> 6 </div> </div> </div> <div> <b>DANGER</b> </div>	
<div> <div> <b>ของเสียอันตราย</b> Hazardous Waste Infectious Substance </div> </div>	
<div> <div> <b>ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number</b> </div> <div> <input type="checkbox"/> Infectious waste, 2814/3291 (ของเสียติดเชื้อ)  <input type="checkbox"/> Expired medicine, 3291 (ยาหมดอายุ)  <input type="checkbox"/> Other (specify)..... (อื่นๆ (ระบุ)) </div> </div>	
<div> <b>ภาษาบรรจุ / Packing</b> </div> <div> <input type="checkbox"/> Plastic drum (ถังพลาสติก)  <input type="checkbox"/> Metal drum (ถังเหล็ก)  <input type="checkbox"/> Other (specify) ..... (อื่นๆ (ระบุ)) </div>	<div> <b>ปริมาณทั้งหมด / Quantity</b> </div> <div> <input type="checkbox"/> Weight ..... kgs. (น้ำหนัก)  <input type="checkbox"/> Volume..... liters (ปริมาตร) </div>
<div> <b>วันที่บรรจุ / Packing Date</b>  </div>	
<div> <b>สถานที่กำเนิด / Point of Origin</b>  </div>	<div> <b>สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility</b>  </div>
<div> <b>สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination</b>  </div>	
<div> <b>ข้อควรระวัง</b> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li> <li>กรณีสัมผัส ให้ล้างด้วยน้ำเปล่า และน้ำยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย 15 นาที</li> <li>กรณีเกิดอาการอย่างรุนแรง ให้รีบพบแพทย์โดยทันที</li> <li>ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก</li> <li>หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม</li> <li>กรณีหกหล่นรั่วไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม</li> </ul> </div>	<div> <b>Precautionary statements</b> </div> <div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wear proper PPEs.</li> <li>IF ON SKIN: Wash with water and anti-bacterial soap for at least 15 minutes.</li> <li>IF exposed or concerned, immediately call a doctor.</li> <li>Store in well-ventilated place and a tightly sealed container.</li> <li>Avoid release to the environment.</li> <li>Contain spillage by any means or take up with spill kit material.</li> </ul> </div>
<div> <div>     </div> </div>	
<div> <b>ชื่อโครงการ, แปลงสัมปทาน / Project, Concession</b>  </div>	<div> <b>ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire</b>  </div>
<div> <div> <b>ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ</b> Emergency Contact Number </div> <div> <b>02-537-4000</b> </div> </div>	

Rev. 01, Aug 2014


Figure 10: Infectious waste label



# ของเสียอันตราย


## Hazardous Waste

### Mercury Contaminated Waste



**TOXIC**

6 DANGER - Hg 8



**CORROSIVE**

**ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number**

<input type="checkbox"/> Produced water, 2024 (น้ำจากกระบวนการผลิต)	<input type="checkbox"/> Used PPE, 2025 (อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Elemental mercury, 2809 (ปรอทบริสุทธิ์)
<input type="checkbox"/> Wastewater, 2024 (น้ำเสีย)	<input type="checkbox"/> Empty container, 2025 (ภาชนะเปล่า)	<input type="checkbox"/> Fluorescent lamp, 2809 (หลอดไฟ)
<input type="checkbox"/> Spent catalyst/absorbent/used ceramic ball, 3190 (สารเร่งปฏิกิริยา/สารดูดซับ)	<input type="checkbox"/> Pipe and spool, 2025 (ท่อและข้อต่อไม่ใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Hg-Thermometer, 2809 (เทอร์โมมิเตอร์ปรอท)
<input type="checkbox"/> Sludge, 2025 (กากตะกอน)	<input type="checkbox"/> Used filter/membrane, 2025 (วัสดุตัวกรองใช้แล้ว)	<input type="checkbox"/> Other (specify)..... (อื่นๆ (ระบุ))

ภาชนะบรรจุ / Packing

☐ Plastic UN drum (ถังพลาสติก)  
☐ Metal UN drum (ถังเหล็ก)  
☐ Other (specify) ..... (อื่นๆ (ระบุ))

ปริมาณทั้งหมด / Quantity

☐ Weight ..... kgs. (น้ำหนัก)  
☐ Volume ..... liters (ปริมาตร)

วันที่บรรจุ / Packing Date

สถานที่กำเนิด / Point of Origin

สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility


สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination


ข้อควรระวัง


- ตรวจสอบวัดความเข้มข้นของไอปรอทก่อนเข้าทำงาน
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม ตามความเข้มข้นของไอปรอทที่ตรวจวัดได้
- กรณีสัมผัส ให้ล้างด้วยน้ำเปล่าในทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที จากนั้นให้ปรึกษาแพทย์เพื่อขอคำแนะนำ
- ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก
- หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม
- กรณีหกหล่นรั่วไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม


Precautionary statements

- Measure concentration of mercury vapor before entering the workplace.
- Wear proper PPEs.
- In case of contact, immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes. Then seek immediate medical attention.
- Store in well-ventilated place and a tightly sealed container.
- Avoid release to the environment.
- Contain spillage by any means or take up with absorbent material.









ความเข้มข้นของไอปรอท

Concentration of Mercury Vapor .....mg/m<sup>3</sup>

ชื่อโครงการ, แปลงสัมปทาน / Project, Concession

ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ

Emergency Contact Number

02-537-4000



Rev. 01, Aug 2014

Figure 11: Mercury contaminated waste label

# ของเสียอันตราย

## Hazardous Waste

### Corrosive and Miscellaneous

**ชื่อของเสีย / Specific Waste Name, UN Number**

<input type="checkbox"/> Ni-Cd battery, 1814/2795 (แบตเตอรี่นิกเกิล-แคดเมียม)	<input type="checkbox"/> Oily wastewater, 3082 (น้ำเสียปนเปื้อนน้ำมัน)	<input type="checkbox"/> Oil contaminated metal scrap (เศษโลหะปนเปื้อนน้ำมัน)
<input type="checkbox"/> Acid battery, 2794 (แบตเตอรี่กรดใช้ตะกั่ว)	<input type="checkbox"/> Electronic waste (ของเสียอิเล็กทรอนิกส์)	<input type="checkbox"/> Oil contaminated container (ภาชนะปนเปื้อนน้ำมัน)
<input type="checkbox"/> Lithium battery, 3090/3480 (แบตเตอรี่ลิเทียม)	<input type="checkbox"/> SBM/OBM cuttings (เศษดินเศษหินจากการเจาะโดยใช้โคลน ที่มีสารสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบหลัก)	<input type="checkbox"/> Chemical sag/bag (ถุงบรรจุสารเคมี)
<input type="checkbox"/> Asbestos, 2212/2590 (วัสดุที่มีแร่ใยหิน)	<input type="checkbox"/> Chemical container (ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี)	<input type="checkbox"/> Printer cartridge (ตลับหมึกพิมพ์ใช้แล้ว)
<input type="checkbox"/> Chemical ..... (สารเคมี)	<input type="checkbox"/> Mixed chemical, 3082 (สารเคมีผสมหลายชนิด)	<input type="checkbox"/> Other (specify)..... (อื่นๆ (ระบุ))

**ภาชนะบรรจุ / Packing**

☐ Plastic drum (ถังพลาสติก)  
☐ Metal drum (ถังเหล็ก)  
☐ Other (specify) .....  
(อื่นๆ (ระบุ))

**ปริมาณทั้งหมด / Quantity**

☐ Weight ..... kgs.  
(น้ำหนัก) (กก.)  
☐ Volume ..... liters  
(ปริมาตร) (ลิตร)

**วันที่บรรจุ / Packing Date**

**สถานที่กำเนิด / Point of Origin**

**สถานที่เปลี่ยนถ่าย / Transit Facility**





**สถานที่กำจัดปลายทาง / Destination**

**ข้อควรระวัง**

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม
- กรณีสัมผัส ให้ล้างด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที
- กรณีสูดดม ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศถ่ายเทสะดวก  
จัดให้อยู่ในท่าทางที่หายใจสะดวก
- กรณีเกิดอาการอย่างรุนแรง ให้รีบพบแพทย์โดยทันที
- ปิดคลุมภาชนะบรรจุให้เรียบร้อย จัดเก็บในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก  
ห่างจากแหล่งความร้อน และประกายไฟ
- หลีกเลี่ยงการถ่ายเทลงสู่สิ่งแวดล้อม
- กรณีหกหล่นรั่วไหลให้รีบเก็บกู้ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสม

**Precautionary statements**

- Wear proper PPEs.
- IF ON SKIN: Wash with plenty of water for at least 15 minutes.
- IF INHALED: Evacuate victim to fresh air and keep at rest in a position  
comfortable for breathing.
- IF exposed or concerned, immediately call a doctor.
- Store in well-ventilated place away from heat/sparks/open flames/  
hot surfaces and a tightly sealed container.
- Avoid release to the environment.
- Contain spillage by any means or take up with absorbent material.

**ชื่อโครงการ, แปลงสัมปทาน / Project, Concession**

**ชื่อผู้รับสัมปทาน / Concessionaire**

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน กรุณาติดต่อ

Emergency Contact Number

02-537-4000

Figure 12: Corrosive and miscellaneous waste label

## **APPENDIX B: NATURALLY OCCURRING RADIOACTIVE MATERIAL (NORM) WASTE MANAGEMENT METHOD**

NORM wastes are wastes generated and/or contaminated wastes from exploration and production project where NORM is presented. NORM may present in gas/oil reservoir and often found in term of produced water, scales, sludge and pigging debris.

The waste owner shall manage NORM waste in according to Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) Management Guideline (SSHE-106-GDL-540/12). The accepted disposal methods for each type of NORM waste are described below;

### **1. Disposal methods for produced water**

#### **1.1 *Reinjection into the reservoir***

The reinjection of produced water containing radioactive material can apply for both onshore and offshore operation. This method will not generate the additional risks as long as the radioactive material carried by the produced water is returned in the same or lower concentration to the formations from which it was derived.

### **2. Disposal of scales, sludge, metal scrap and other NORM wastes**

#### **2.1 *Recycling by melting of contaminated scrap metal***

The recycling, by melting, of scrap metal contaminated with NORM can be considered as a potential disposal method as well as a decontamination method. The NORM contamination is mostly concentrated and contained in the slag, with low residual activity being diluted and dispersed throughout the product or steel billet. However, volatile radionuclides ( $^{210}\text{Pb}$  and  $^{210}\text{Po}$ ) become concentrated in the off-gas dust and fume and may constitute an exposure or waste management issue.

When considering this method, the following issues need to be addressed:

- The possible need for dilution of the contaminated scrap metal with uncontaminated scrap metal to achieve clearance of the steel billets from regulatory control. This will depend on contamination levels; the regulatory body will have to specify appropriate clearance levels for the radionuclides of concern.
- The partitioning behavior of the main radioactive elements associated with different NORM types; Th (from the decay of  $^{228}\text{Ra}$ ) and Ra partition to the slag, while Po and Pb are emitted with, or recovered from, the off-gas.
- The safe disposal of the contaminated slag and other wastes such as flue dust.
- The need for risk assessments to determine the human and environmental impacts and possible need for radiation protection programs for certain activities or areas, and to control exposures and limit the spread of contamination into public areas.

- The need for QA and record keeping programs such as those for waste inventories and activity levels in the slag and product.

## **2.2 Injection into hydraulically fractured formations**

Methods of disposal that use hydraulic fracturing have been developed and used for offshore generated solid NORM wastes such as in the Gulf of Mexico.

In considering this disposal method, the following aspects need to be addressed:

- Site selection in relation to the long term stability of the surrounding geological structures and the required depth of emplacement;
- The possible need for encapsulation or stabilization (e.g. in concrete);
- The need for risk assessments to determine the human and environmental impacts;
- The possible need for occupational risk assessments and radiation protection programs for certain activities or areas, to control exposures and limit the spread of contamination to public areas;
- The need for QA and record keeping programs such as those for waste inventories

## **2.3 Disposal in abandoned wells**

Disposal in abandoned wells involves the emplacement of NORM solids, whether encapsulated or not, between plugs in the casings of abandoned wells. The method has been the subject of radiological dose assessments and has been described as a preferred option for onshore disposal of scales and mercury-containing sludge's.

In considering this disposal method, the following aspects need to be addressed:

- Sites election on the long term stability of the surrounding geological structures and the required depth of emplacement. This should be viewed in relation to the half-life of the longest lived radionuclide  $^{226}\text{Ra}$  (1600years). It should also be borne in mind that long term stability of an abandoned and plugged well will be required in any case to eliminate the risk of a blow-out.
- Possible need for encapsulation and the associated costs.
- Need for risk assessments to determine the human and environmental impacts, including long term implications, arising from groundwater contamination.
- Possible need for occupational risk assessments and radiation protection programs for certain activities or areas, to control exposures and limit the spread of contamination into public areas.
- Need for QA and record keeping programs such as those for waste inventories.

Some regulator may require the proof of long term performance for sludge's disposed of in abandoned wells. Proof of the isolation of the waste is likely to be more difficult to provide in the case

of non-radioactive constituents (which do not disappear by decay) than in the case of radioactive constituents.

#### **2.4 Deep underground disposal**

Deep underground disposal is a well-studied method for disposal of high and intermediate level radioactive wastes from the nuclear fuel cycle. Disposal in salt caverns has been described as a potential method for NORM waste from the oil and gas industry. The other possibilities include deep disposal in nearby disused metal mines. The practical potential of these methods depends strongly on the availability of suitable non-operating mines close to the oil and gas production regions. Transport costs could have a significant impact on the practicability of this option as suitable sites may be located far away from the oil and gas production areas.

The following aspects would need to be addressed in considering this disposal method:

- The costs of setting up, operating and maintaining such a repository in comparison with the costs associated with other disposal methods;
- The repository location in relation to the oil and gas producing areas;
- The selection of a suitable site requiring minimum depth of emplacement;
- Waste treatment, handling and packaging;
- Institutional control issues;
- The long term stability of the facility;
- Transport costs and compliance with transport regulations;
- The need for risk assessments to determine the impacts on the public and on the environment;
- The possible need for occupational risk assessments and radiation protection programs for certain activities or areas, to control exposures and limit the spread of contamination in to public areas;
- The need for QA and record keeping programs such as waste inventories.

#### **2.5 Disposal by shallow land burial**

Shallow land burial is discussed as one of the NORM waste disposal options in a study made by the American Petroleum Institute and is described as being practiced on a limited scale in the USA. Remediation problems caused by earthen pit disposal of scale and sludge appear to be considerable. The presence of non-radioactive contaminants is one of the more important factors to be considered, and makes this method of disposal an unlikely option for sludge.

The following aspects need to be addressed when considering the land burial:

- Selection of a suitable site requiring minimum depth of emplacement.
- It is particularly important that a suitable site be selected for such a waste management facility. The site selection process should focus on taking maximum advantage of desirable



characteristics with regard to minimizing the impact of wastes and ensuring the long term stability of the facility.

- The various options and the final decision will be subject to economic, technical and practical constraints.

Factors that need to be considered in the site selection process include:

- Anticipated duration of the facility, i.e. temporary or final;
- Climate and meteorology;
- Hydrology and flooding;
- Geography;
- Geology, geochemistry and geomorphology;
- Seismicity;
- Mineralogy;
- Demography and land use;
- Biota;
- Amenability to decommissioning and the permanent disposal of wastes;
- Institutional control issues;
- Long term stability of the facility;
- Need for risk assessments to determine the human and environmental impacts, including long term implications, arising from groundwater contamination;
- Possible need for occupational risk assessments and radiation protection programs for certain activities or areas, to control exposures and limit the spread of contamination into public areas;
- Need for QA and record keeping programs such as those for waste inventories;
- Transport costs and compliance with transport regulations.

## APPENDIX C: EXAMPLE OF WASTE MANAGEMENT CONTRACTOR AUDIT CHAECKLIST

### Example of waste management contractor audit checklist

Audit criteria	Evidences	Audit finding	Audit results (C/NC/OFI)
1. Regulatory permits/licenses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relevant permits/licenses for site, operation, transportation and equipment (if required).</li> <li>Local legislation list and its compliance status.</li> <li>Reports submitted to regulator.</li> <li>Regulator site inspection reports.</li> <li>Records of breaches/fines.</li> </ul>		
2. Facility location/ Surrounding environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site location plan.</li> <li>Approved EIA study report (if any).</li> <li>Condition of fencing/patrolling.</li> <li>History of security breaches.</li> <li>Sightings of unauthorised personnel on site.</li> </ul>		
3. Waste treatment and disposal methods	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waste acceptance criteria</li> <li>Treatment and disposal method and its capability</li> <li>Site procedures related to any waste treatment and disposal.</li> </ul>		

Audit criteria	Evidences	Audit finding	Audit results (C/NC/OFI)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treatment and disposal tracking mechanism.</li> <li>Management of residue from waste treatment and disposal (if any)</li> </ul>		
4. Condition of containers holding wastes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Provision of containers and its location.</li> <li>Container specification and its condition.</li> <li>Labelling plan.</li> </ul>		
5. Waste transportation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transportation plan e.g. transportation method, route, transit location, etc.</li> <li>Use of transportation signs</li> <li>Monitoring of transport e.g. GPS record, transportation checklist, manifest, etc.</li> <li>Vehicle maintenance and service records</li> </ul>		
6. Management of impact to soil, surface water, groundwater and air quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>Records of previous land, surface water and groundwater use.</li> <li>Appropriateness of design in relation to e.g. local geology, land use, topography, presence of usable groundwater, soil permeability.</li> </ul>		

Audit criteria	Evidences	Audit finding	Audit results (C/NC/OFI)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control and mitigation measure for soil, surface water, groundwater and air quality.</li> </ul>		
7. Environmental monitoring and measurement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site procedures related operational control and monitoring, particularly to prevent environmental impact.</li> <li>Environmental monitoring programme, and its result for soil, surface water, groundwater and air quality.</li> <li>Use of competent, accredited laboratories for analysis.</li> <li>Report submitted to regulator.</li> </ul>		
8. Emergency preparedness and response	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emergency preparedness and response plan.</li> <li>Provision of secondary containment and/or impervious barriers to prevent migration of materials and spills.</li> <li>Any apparent spills and stains.</li> <li>Level of housekeeping.</li> <li>Site procedure related to incident management</li> <li>Incident response training records and awareness of staff.</li> <li>Incident observation and reporting system.</li> </ul>		

Audit criteria	Evidences	Audit finding	Audit results (C/NC/OFI)
9. Implementation of SSHE management systems.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SSHE policy and KPI.</li> <li>• Appropriate SSHE risk assessments.</li> <li>• SSHE training plan and training records.</li> <li>• Employee awareness and knowledge related to SSHE management system.</li> <li>• SSHE Performance monitoring record.</li> <li>• Manual, procedures and other documents related to SSHE management system.</li> <li>• Any certificate related to SSHE management system e.g. ISO14001, OHSAS 18001, etc.</li> </ul>		
10. Management of Personnel Protective Equipment (PPE).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPE rules.</li> <li>• Using of appropriate PPE.</li> <li>• Availability of SDS and warning signs.</li> <li>• Health check program for person whose work expose to hazard.</li> </ul>		
11. Management of sub-contractor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Summary of operation requiring support from sub-contractor.</li> </ul>		

Audit criteria	Evidences	Audit finding	Audit results (C/NC/OFI)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Record related sub-contractor management e.g. evaluation criteria, audit result, permit/license related to their services, etc.</li> </ul>		
12. Management of environmental complaints, fines, and local perceptions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Records of complaints, fines, local perceptions</li> </ul>		

## เอกสารแนบ 2

หนังสือเห็นชอบแผนการจัดการของเสียฯ และ  
หนังสือขอเพิ่มเติมรายนาม และตำแหน่งของผู้  
ควบคุมดูแลการจัดการของเสียในแผนการ  
จัดการของเสียฯ

หนังสือเห็นชอบแผนการจัดการของเสียฯ



ที่ พน 0308/ 3740



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

24 ตุลาคม 2561

เรื่อง แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างอิง 1. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 11026/00-7723/2018 ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2561  
2. หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 11026/00-8712/2018 ลงวันที่ 26 กันยายน 2561

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้นำส่งแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาอนุมัติ และต่อมาบริษัทฯ ได้นำส่งแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (ฉบับสมบูรณ์) ตามหนังสือที่อ้างถึง 2 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณาแผนการจัดการของเสียฉบับดังกล่าวแล้ว เห็นควรอนุมัติให้บริษัทฯ ดำเนินการตามแผนการจัดการของเสียที่เสนอมาได้ ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

โทร. 0 2794 3383

โทรสาร 0 2794 3171

Email: anuchit@dmf.go.th

ที่ พน 0308/ 1578



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

14 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสียในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบก  
หมายเลขเอส 1 และแอล 22/43

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส.13247/00-4901/2019 ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2562

ตามหนังสือที่อ้างถึง ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้แจ้งขอเพิ่มรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย  
ในแผนการจัดการของเสียสำหรับการประกอบกิจการปิโตรเลียมในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และ  
หมายเลขแอล 22/43 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด  
ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาอนุมัติ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าบริษัทฯ ยังคงใช้วิธีการขนส่ง และวิธีการกำจัด  
ตามที่ระบุไว้ในแผนจัดการของเสียฯ จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทฯ เพิ่มรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย  
ตามที่เสนอมาได้ ดังนี้

- |                            |        |  |
|----------------------------|--------|--|
| 1. ผู้ขนส่ง                | ได้แก่ | 1.1 บริษัท วี พี กรีนเทค จำกัด               |
| 2. ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย | ได้แก่ | 2.1 บริษัท เอส เอส ซี ออยล์ จำกัด            |
|                            |        | 2.2 บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด |
|                            |        | 2.3 บริษัท เวสต์ 2 เอนเนอร์ยี่ จำกัด         |
|                            |        | 2.4 บริษัท เวสต์โอเวน เซอร์วิส จำกัด         |

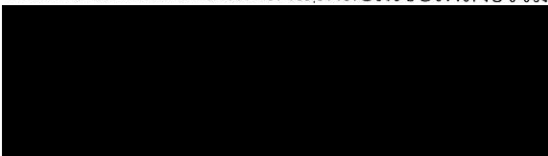
จึงแจ้งมาเพื่อทราบ และขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ



รับที่... PTN099  
วันที่... 9/04/2020  
เวลา... 15:20 น.



ที่ พน 0308/ 847

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

2 เมษายน 2563

เรื่อง ขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสียในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

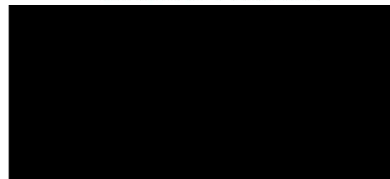
อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส.13247/00-2853/2020 ลงวันที่ 25 มีนาคม 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง ปตท.สผ. สยาม จำกัด ได้แจ้งขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสียในแผนการจัดการของเสียสำหรับการประกอบกิจการปิโตรเลียมในแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และหมายเลขแอล 22/43 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาอนุมัติ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าบริษัทฯ ยังคงใช้วิธีการกำจัดตามที่ระบุไว้ในแผนการจัดการของเสียฯ จึงเห็นควรอนุญาตให้บริษัทฯ เพิ่มรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสีย จำนวน 1 ราย คือ โรงพยาบาลลานกระบือ สำหรับบำบัดและกำจัดของเสียติดเชื้อและยาหมดอายุตามที่เสนอมาได้

จึงแจ้งมาเพื่อทราบ และขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียดังกล่าวอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ



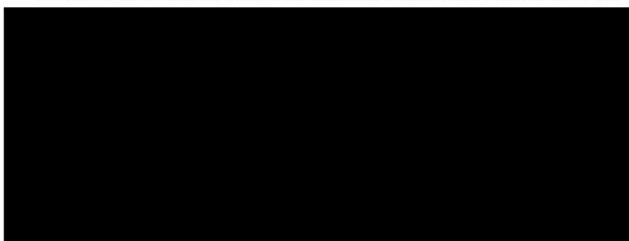
อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

PSI, PTN/P cc: CEN, [Redacted]



PTN/9.04.2020

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ



ที่ พน 0308/1277



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21

ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

- 1 ส.ย. 2563

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสีย ประเภทของเสีย และวิธีการจัดการของเสียระยะผลิตปิโตรเลียมในแผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ของ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 13247/00-3891/2020 ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2563

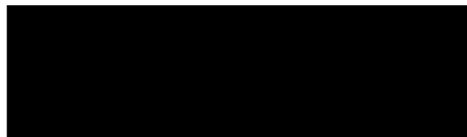
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดรายชื่อบำบัดและกำจัดของเสีย ประเภทของเสีย และวิธีการจัดการของเสียระยะผลิตปิโตรเลียมในแผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ที่ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ขอเพิ่มเติม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้แจ้งขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสีย ประเภทของเสีย และวิธีการจัดการของเสียระยะผลิตปิโตรเลียมในแผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาอนุมัติ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณาแล้ว เห็นควรอนุญาตให้บริษัทฯ เพิ่มเติมรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสีย ประเภทของเสีย และวิธีการจัดการของเสียระยะผลิตปิโตรเลียมในแผนการจัดการของเสียตามที่เสนอมาได้ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียและที่ขอเพิ่มเติมที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด

จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

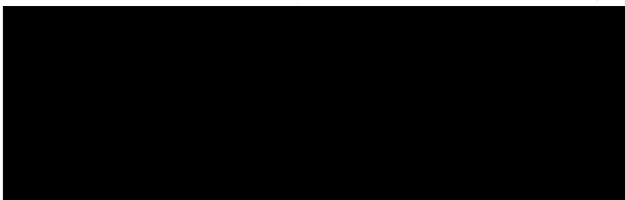
ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ





รายละเอียดรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสีย ประเภทของเสียและวิธีการจัดการของเสียระยะผลิต  
ปีโตรเลียมในแผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุง  
ครั้งที่ 1 ที่ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ขอเพิ่มเติม

1. รายชื่อผู้บำบัดและกำจัดสำหรับของเสียไม่อันตราย จำนวน 1 ราย คือ แจ๊งซุ่มคำของเก่า
2. ประเภทของเสีย
  - 2.1 ของเสียไม่อันตราย จำนวน 16 รายการ
  - 2.2 ของเสียอันตราย จำนวน 10 รายการ
3. วิธีการจัดการเสีย
  - 3.1 ของเสียไม่อันตราย จำนวน 11 วิธี
  - 3.2 ของเสียอันตราย จำนวน 9 วิธี

ตารางที่ 1 รายละเอียดการเพิ่มประเภทของเสียและวิธีการบำบัดหรือกำจัดของเสียไม่อันตราย

ที่	รหัส	ชื่อของเสีย	ตัวอย่างของเสีย	รหัสวิธีการจัดการของเสีย
<b>ของเสียไม่อันตราย</b>				
1	0906	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว	เครื่องฉายสไลด์	049
2	0908	ชิ้นส่วนที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้า	-	042,071,074
3	1103	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้	-	039,042,074
4	1104	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ	ใบหินเจียร	071,074
		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ	ถังดับเพลิงหมดอายุ	052
5	1202	วัสดุบุผิวและวัสดุกันความร้อนที่ไม่มีสารอันตราย	-	042,071,074
6	1304	ไม้	-	039,042,074
7	1305	แก้ว	-	011,049
8	1306	พลาสติก	รางครอบสายไฟ (พลาสติก)	011,042,049,071,074
9	1308	โลหะและโลหะผสม	-	011,042,049,074
10	1310	สารเคเบิ้ลที่ไม่มีน้ำมัน น้ำมันดิน หรือสารอันตราย	-	071,042,074
11	1314	ของเสียจากงานก่อสร้างและรื้อทำลายที่ไม่มีสารอันตราย	-	071,042,074
12	1401	ท่อที่ไม่ใช้งานแล้วจากหลุมสำรวจหรือหลุมผลิต	-	042,069,049
13	1402	หัวเจาะและก้านเจาะที่ไม่ใช้งานแล้ว	-	042,069,049
14	1403	ท่อที่ใช้ในการผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว	-	042,069,049
15	1507	กากตะกอนอื่น	กากตะกอนจากบ่อบำบัดน้ำ	042,043,044,083
16	1902	ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการที่ไม่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย	ท่อน้ำ สายยางเสื่อมสภาพ	042,044,049,074,082

รายละเอียดรายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสีย ประเภทของเสียและวิธีการจัดการของเสียระยะผลิต  
ปิโตรเลียมในแผนการจัดการของเสีย แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุง  
ครั้งที่ 1 ที่ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ขอเพิ่มเติม

ตารางที่ 2 รายละเอียดการเพิ่มประเภทของเสียและวิธีการบำบัดหรือกำจัดของเสียอันตราย

ที่	รหัส	ชื่อของเสีย	ตัวอย่างของเสีย	รหัสวิธีการจัดการของเสีย
ของเสียอันตราย				
1	0907 HA	ชิ้นส่วนที่เป็นอันตราย ที่ถอดแยกจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว	-	049
2	1109 HM	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนหรือมีเศษสารอันตรายคงค้าง	ถังน้ำมันใช้แล้วที่ไม่ผ่านการล้างทำความสะอาด (ถังพลาสติก)	039,049
3	1303 HM	ไม้ แก้ว พลาสติกที่มีหรือปนเปื้อนสารอันตราย	-	042,044,075
4	1309 HM	สายเคเบิลที่มีน้ำมัน น้ำมันดินหรือสารอันตราย	-	042,044,072,075
5	1311 HM	ของเสียจากงานก่อสร้างและรื้อทำลายที่มีปรอท	-	044,075,069,049
6	1313 HM	จากงานก่อสร้างและรื้อทำลายที่มีสารอันตราย	-	042,044,075
7	1410 HM	อุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้วที่ปนเปื้อนสารอันตราย	-	042,044,075,076
8	1501 HA	กากตะกอนจากการทำความสะอาดถังบรรจุสำหรับขนส่ง ถึงกักเก็บขนาดใหญ่ ถึงบรรจุขนาดเล็ก และท่อขนส่งปิโตรเลียมที่ปนเปื้อนน้ำมัน	กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมันจากการทำความสะอาดท่อส่งปิโตรเลียม	043,044
9	1505 HM	กากตะกอนจากบ่อกักเก็บน้ำจากกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนสารอันตราย	เศษดินที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Oil based mud cutting)	042
10	1901 HM	ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย	ท่อเหล็กปนเปื้อน	069,049
		ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย	พลาสติกปนเปื้อน สายยางปนเปื้อน	049,069,075,076

ที่ พน 0308/ 2530



กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

26 ต.ค. 2563

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และวิธีการจัดการของเสีย  
ของระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม ในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข  
เอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ของ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

เรียน กรรมการบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส. 13247/00-7037/2020 ลงวันที่ 22 กันยายน 2563

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และวิธีการจัดการของเสียของระยะเจาะหลุมผลิต  
และระยะผลิตปิโตรเลียมในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43  
ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ที่ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ขอเพิ่มเติม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้แจ้งขอเพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัด  
และกำจัดของเสีย และวิธีการจัดการของเสียของระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม ในแผนการจัดการของเสีย  
แปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาอนุมัติ  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ได้พิจารณาแล้ว เห็นควรอนุมัติให้บริษัทฯ เพิ่มเติมรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัด  
และกำจัดของเสีย และวิธีการจัดการของเสียของระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม ในแผนการจัดการของเสีย  
ตามที่เสนอมาได้ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามแผนการจัดการของเสียและที่ขอเพิ่มเติม  
ที่ได้รับความเห็นชอบอย่างเคร่งครัด

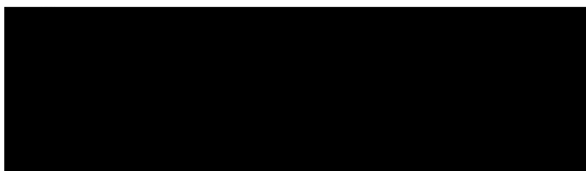
จึงแจ้งมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ



**รายละเอียดรายชื่อผู้ขนส่ง ผู้บำบัดและกำจัดของเสีย และวิธีการจัดการของเสียของระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม ในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 ที่ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ขอเพิ่มเติม**

1. รายชื่อผู้ขนส่ง สำหรับของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย จำนวน 1 ราย คือ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต ๒๐๑๐ จำกัด
2. รายชื่อผู้บำบัดและกำจัดของเสีย จำนวน 1 ราย คือ บริษัท เอกอุทัย จำกัด สำหรับการดำเนินงาน 2 ระยะ ดังนี้
  - 2.1 ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม
  - 2.2 ระยะผลิตปิโตรเลียม
3. วิธีการจัดการของเสีย สำหรับการดำเนินงาน 2 ระยะ ดังนี้
  - 3.1 ระยะเจาะหลุมผลิตปิโตรเลียม จำนวน 1 รหัส คือ 044
  - 3.2 ระยะผลิตปิโตรเลียม จำนวน 3 รหัส ได้แก่ 041 044 076

รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** รายละเอียดประเภทของเสียและการเพิ่มวิธีการบำบัดหรือกำจัดของเสีย

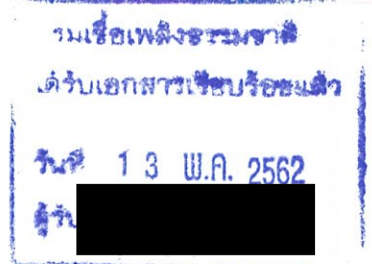
ที่	รหัส	ชื่อของเสีย	รหัสวิธีการจัดการของเสีย	
			รหัสเดิมในแผนการจัดการของเสีย	เพิ่มรหัส
ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม				
1	1109 HM	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนหรือมีเศษสารอันตรายค้าง	041	044
ระยะผลิตปิโตรเลียม				
1	1601 HM	น้ำเสียที่มีสารอันตราย	042,044,077	041,076
2	1901 HM	ของเสียที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการที่ปนเปื้อน น้ำมันหรือสารอันตราย	042,049,069,075,076	041,044
3	1902	ของเสียที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการที่ไม่ปนเปื้อน น้ำมันหรือสารอันตราย	042,044,049,071,074,082, 083	041,076



หนังสือขอเพิ่มเติมรายนาม และตำแหน่งของผู้  
ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย

ที่ ปตท.สผ.ส.13247/00-4793/2019

8 พฤษภาคม 2562



เรื่อง ขอเพิ่มเติมรายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย ในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

อ้างถึง แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1

ตามเอกสารที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความประสงค์ที่จะขอเพิ่มเติมรายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลข 1 และแอล 22/43 จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. นางสาวอ้อทิพย์ จีระพรชัย  
ตำแหน่ง วิศวกรความปลอดภัย มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการแอล 1
2. นายชันนัย ทัพภวิมล  
ตำแหน่ง วิศวกรความปลอดภัย มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการแอล 1
3. นางสาวเบญจมาภรณ์ แสงสุข  
ตำแหน่ง วิศวกรความปลอดภัย มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการแอล 1

ในการนี้ บริษัทฯ จึงมีความประสงค์ขอเพิ่มเติมรายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมฯ ในแผนการจัดการของเสียฯ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

-2-/ จึงเรียนมา...

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบรณั้่ง (ประเทศไทย)

S1 SSHE Operations

โทรศัพท์ 0 2537 5905

ผู้ประสานงาน นางสาวอ้อทิพย์ จีรพรชัย

สำเนาเรียน : กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

PS1, PS1/S, PTN/P, CEN/O

RF

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ได้รับเอกสารเรียบร้อยแล้ว

ที่ ปตท.สผ.ส.13247/00-5912/2020

6 สิงหาคม 2563

เรื่อง ขอเพิ่มเติมรายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

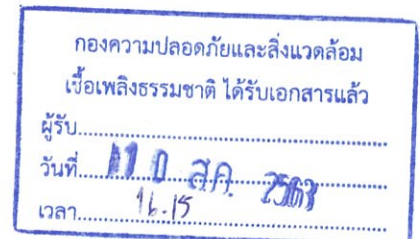
อ้างถึง แผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1

ตามเอกสารที่อ้างถึง บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด และบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด มีความประสงค์ที่จะขอเพิ่มเติมรายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียในแผนการจัดการของเสียแปลงสำรวจบนบกหมายเลขเอส 1 และแอล 22/43 จำนวน 1 ท่าน ได้แก่ นางสาวสุรตม หอม ตำแหน่ง หัวหน้าปฏิบัติการ ความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ในการนี้ บริษัทฯ จึงมีความประสงค์ขอเพิ่มเติมรายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมฯ ในแผนการจัดการของเสีย ตั้งแต่วันที่ 10 สิงหาคม 2563 เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตบนฝั่ง (ประเทศไทย)

S1 SSHE Operations

ผู้ประสานงาน

สำเนาเรียน : กองความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

PS1, PS1/S, PTN/P, CEN/O

## เอกสารแนบ 3

รายละเอียดการคำนวณปริมาณเศษดินเศษหิน

จากการเจาะ

ตัวอย่างการคำนวณปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะ

## ตัวอย่างการคำนวณปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะ

### ปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน

การเจาะหลุมช่วงบนจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 1/4 นิ้ว และขนาดท่อกรุ 9 5/8 นิ้ว โดยมีระดับความลึกประมาณ 1,000 เมตรจากผิวดิน

ปริมาณเศษดินเศษหินที่ กำจัด	=	ปริมาณเศษดินเศษหินภายในหลุมเจาะ + ปริมาณโคลนภายในหลุม เจาะ
--------------------------------	---	---

โดยที่

- ปริมาณเศษหินภายในหลุมเจาะ = ปริมาตรของหลุมเจาะช่วงบน (ลูกบาศก์เมตร)  

$$= \frac{(\text{ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหลุมเจาะ, นิ้ว})^2 \times \text{ความลึกหลุม (เมตร)}}{1,973.6}$$
- ปริมาณโคลนภายในหลุมเจาะ = ปริมาณโคลนที่อยู่ภายในหลุม เพื่อแทนที่ปริมาณเศษดินเศษหินที่ถูกนำขึ้นมา ทั้งนี้จะพิจารณาในกรณีที่มีน้ำโคลนอยู่เต็มปริมาตรของหลุมเจาะช่วงบน ดังนั้นจึงมีค่าเท่ากับปริมาตรของหลุมเจาะช่วงบน

### แทนค่าในสมการ

- ปริมาณเศษดินเศษหินภายในหลุมเจาะ =  $\frac{(12.25)^2 \times 1,000}{1,973.6}$   
 = 76.0 ลูกบาศก์เมตร
  - ปริมาณเศษหินจากการกัดเซาะหลุมเจาะ (Washout) = 19.0 ลูกบาศก์เมตร
  - ปริมาณของเหลวที่ติดไปกับเศษดินเศษหินจากการเจาะ = 62.0 ลูกบาศก์เมตร
- ดังนั้น
- ปริมาณเศษดินเศษหินช่วงบนที่กำจัด = 76.0 + 19.0 + 62.0  
 = 157.0 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง

ตัวอย่างการคำนวณปริมาณเศษดินเศษหินที่ความลึกประมาณ 3,200 เมตร

การเจาะหลุมช่วงล่างจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 3/4 นิ้ว และขนาดท่อกรุ 7 นิ้ว โดยมีระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตร จนถึงแหล่งกักเก็บ (ประมาณ 3,200 เมตร)

ปริมาณเศษดินเศษหินที่กำลังจัด	=	ปริมาณเศษดินเศษหินภายในหลุมเจาะ + ปริมาณโคลนที่ติดไปกับเศษดินเศษหิน
-------------------------------	---	---

โดยที่

- ปริมาณเศษดินเศษหิน	=	ปริมาตรของหลุมเจาะช่วงล่าง (ลูกบาศก์เมตร)
ภายในหลุมเจาะ	=	$\frac{(\text{ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหลุมเจาะ, นิ้ว})^2 \times \text{ความลึกหลุม (เมตร)}}{1,973.6}$

- ปริมาณเศษหินจากการกัดเซาะหลุมเจาะ (Washout) = 4.3 ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณโคลนที่ติดไปกับ Cutting (CBFR): Oil On Cutting ประมาณร้อยละ 41 (โดยน้ำหนัก)

แทนค่าในสมการ

- ปริมาณเศษดินเศษหินภายในหลุมเจาะ	=	$\frac{(8.75)^2 \times (3,200 - 1,000)}{1,973.6}$
	=	85.4 ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น

- ปริมาณเศษดินเศษหินช่วงล่างที่กำลังจัด	=	85.4 + 4.3 + 41
	=	130.7 ลูกบาศก์เมตร



ตัวอย่างผลการวิเคราะห์เศษดินเศษหินช่วงบน

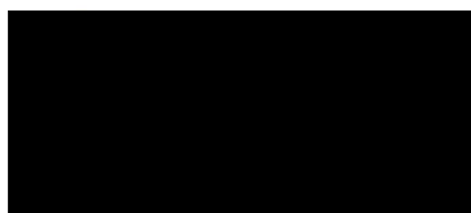
## ANALYSIS REPORT

**Customer Name** : Vision E. Consultants Co., Ltd.  
**Address** : 101/22 Moo 2, Soi Maneeya Soi 3, Sai Ma, Mueang Nonthaburi, Nonthaburi 11000  
**Project Name** : โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พืชปลูก และสุโขทัย  
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอ็กซ์ (LKU-X) ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม  
**Project Location** : จังหวัดกำแพงเพชร พืชปลูก และสุโขทัย  
**Sampling Point** : Top Hole Cuttings  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47Q 0595003 E, 1842527 N  
**Type of Sample** : Solid Cutting Sampling **Report Number** : SWC313/2563  
**Sampling Instrument** : Shovel **Received Date** : October 28, 2020  
**Sampling Date** : October 27, 2020 **Analytical Date** : October 28 – December 1, 2020  
**Sampling Time** : 08:32 **Report Date** : December 2, 2020  
**Sampling By** : [Redacted] Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

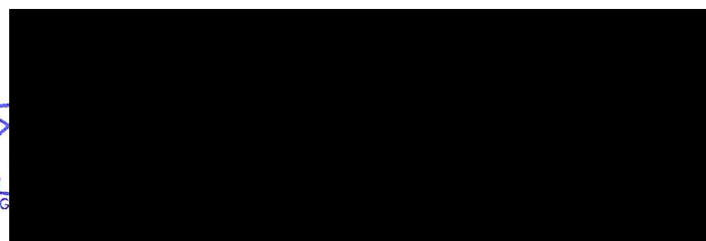
Parameter	Unit	Method of Analysis	MRL	Result	Standard		
					Solid Waste <sup>1/</sup>	Soil <sup>2/</sup>	
					TTLC	Habitat and Agriculture	Other Purposes
Arsenic	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.0	3.7	500	3.9	27
Cadmium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	0.2	0.7	100	37	810
Chromium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.0	31	2,500	-	-
Lead	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.0	29	1,000	400	750
Mercury	mg/kg	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	0.1	<0.1	20	23	610
Chloride	mg/kg	Argentometric Method (1:5)	1.0	775	-	-	-
Conductivity	µs/cm	Electrometric Method (1:5)	0.1	765	-	-	-
pH	-	Electrometric Method (1:5)	-	8.8	-	-	-
Salinity	ppt	Electrical Conductivity Method (1:5)	0.1	0.1	-	-	-

**Remark :** <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Industry, B.E.2548 (2005), dated December 27, B.E.2548 (2005) issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Part 11D dated January 25, B.E.2549 (2006).

<sup>2/</sup> Notification of the National Environment Board, No.25, B.E.2547 (2004), issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.121, Part 119D, dated October 20, B.E.2547 (2004).



Laboratory Reviewer



Laboratory Supervisor