



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)  
อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

## ภาคผนวก ข

เอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง  
กับการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ฐานหลุมผลิตบึงม่วงใต้ 1 (BMS1)  
อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2565

## ภาคผนวก ข.1

### แผนการจัดการของเสีย



---

แผนการจัดการของเสีย  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43  
และ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1  
Waste Management Plan  
for Petroleum Production Block L21/43  
and Block NC (1<sup>st</sup> Edition Report)




---

จัดทำโดย  
**CNPCHK (Thailand) Ltd. & SINO-U.S. Petroleum Inc.**

193/94 เลอร์ชดาออฟฟิส คอมเพล็กซ์ ชั้น 22  
ถ.รัชดาภิเษก ขว./ข. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย

กันยายน 2561


---

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18


## สารบัญ

	หน้า
<b>1.บทสรุปสำหรับผู้บริหาร</b>	1
<b>2. รายละเอียดโครงการ</b>	4
2.1 ขอบเขตของแผนการจัดการของเสีย	4
2.2 ข้อมูลทั่วไป	4
2.3 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ	8
- ระยะก่อสร้าง	
- ระยะเจาะ	
- ระยะผลิต	
- ระยะสละหลุม	
2.4 ภาพรวมองค์ประกอบในโครงการ	14
2.4.1 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสีย	14
- ระยะก่อสร้าง	
- ระยะเจาะ	
- ระยะผลิต	
- ระยะสละหลุม	
2.4.2 สถานที่จัดเก็บของเสียและสถานที่จัดการของเสีย	29
<b>3. การจัดการของเสีย</b>	36
3.1 กรอบการจัดการของเสีย	36
3.2 รายละเอียดของของเสีย	37
3.3 วิธีการจัดการของเสีย	43
3.3.1 วิธีการบริหารจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต	43
3.3.2 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ	54
3.3.3 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการ	54
3.3.4 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการฯ นอกราชอาณาจักร	59
3.3.5 การบรรจุ ตัดฉลากของเสีย	59
3.3.6 การเก็บรักษาของเสีย	64
3.3.7 การขนส่งของเสีย	65
3.3.8 การบำบัดและกำจัดของเสีย	67
3.4 มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	74
3.4.1 สำหรับของเสียไม่อันตราย	74
3.4.2 สำหรับของเสียอันตราย การคัดแยก เก็บรักษา ขนส่ง และการกำจัด	75
3.5 แผนตอบสนองในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน	77
3.6 รายนามและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย	90
<b>4. การจัดทำรายงานการจัดการของเสีย</b>	90
<b>5. ภาคผนวก</b>	91
5.1 ภาคผนวก 1 เลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย(ผู้ขนส่งของเสียอันตราย) และใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS)	91



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18


5.2 ภาคผนวก 2 เลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย(ผู้เก็บรวบรวม บำบัดและ กำจัดของเสียอันตราย) บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด( ESBEC )	101
5.3 ภาคผนวก 3 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอม เพล็กซ์ จำกัด( ESBEC )	102
5.4 ภาคผนวก 4 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)	103
5.5 ภาคผนวก 5 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ศรีไทย เฟรทพอว์ดเดอร์ จำกัด	104
5.6 ภาคผนวก 6 ผล lab test ของ Drilling Mud	105
5.7 ภาคผนวก 7 ผล lab test ของ Top Hole Cutting	107
5.8 ภาคผนวก 8 รายงานการซ่อมแผนฉุกเฉินระดับ 3 ( เหตุเพลิงไหม้ )	108

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## สารบัญตาราง


	หน้า
ตารางที่ 1 ข้อมูลโครงการในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ	7
ตารางที่ 2 ช่วงการเจาะหลุมผลิตและลักษณะการเจาะของโครงการ	8
ตารางที่ 3 องค์ประกอบของโคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด Water Based Mud (ปริมาณ/หลุม)	11
ตารางที่ 4 ลักษณะการใช้งาน ความเป็นพิษ ข้อมูลด้านความปลอดภัยขององค์ประกอบต่าง ๆ ใน Water Based Mud	12
ตารางที่ 5 ข้อมูลแสดงสถานะของแปลง L21/43 และแปลง SINO	21
ตารางที่ 6 สรุปบัญชีรายการของเสียของโครงการ	38
ตารางที่ 7 สรุปองค์ประกอบหลักและความสามารถของหลุมอัดกลับน้ำ	51
ตารางที่ 8 รายละเอียดวิธีการจัดการของเสียแต่ละประเภท	68
ตารางที่ 9 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินในการติดต่อประสานงานกรณีฉุกเฉิน	81
ตารางที่ 10 รายนามและตำแหน่งผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย	90



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18


## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 ที่ตั้งแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 และแปลง NC	6
รูปที่ 2 ระบบหมุนเวียนโคลนเจาะ (Mud Circulating System)	9
รูปที่ 3 ระบบหมุนเวียนโคลนเจาะและเศษดินเศษหินจากการเจาะ	10
รูปที่ 4 ภาพรวมการบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ	16
รูปที่ 5 แผนผังแนวท่อเชื่อมระหว่างฐานผลิตและฐานหลุมผลิตของโครงการ	22
รูปที่ 6 กระบวนการผลิตปิโตรเลียมที่ฐานผลิต BM2-85 , BMS 2 และ NS4	23
รูปที่ 7 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียจากกระบวนการก่อสร้างและติดตั้ง	25
รูปที่ 8 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการเจาะหลุมผลิต	26
รูปที่ 9 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม	27
รูปที่ 10 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการสละหลุม/ปิดหลุม	28
รูปที่ 11 ลักษณะและแผนผังของสถานที่เก็บของเสียอันตรายที่ฐาน BY 1	30
รูปที่ 12 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต BY 1 และตำแหน่งพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตราย	31
รูปที่ 13 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต BM 2-85 และบริเวณหลุมอัดกลับน้ำ	32
รูปที่ 14 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต BMS1 และบริเวณที่เก็บขยะมูลฝอยทั่วไปให้ อบต.มาชนไปกำจัด	33
รูปที่ 15 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต NS 4	34
รูปที่ 16 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BYN 2	35
รูปที่ 17 รถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ	45
รูปที่ 18 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น และ Oil Spill Kit ประจำรถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิต	45
รูปที่ 19 ลักษณะหลุมอัดกลับน้ำ BM 2-1 ที่ฐานผลิต BM 2-85	47
รูปที่ 20 ลักษณะหลุมอัดกลับน้ำ BM 2-2 ที่ฐานผลิต BM 2-85	48
รูปที่ 21 ขั้นตอนการอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิต	49
รูปที่ 22 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ	50
รูปที่ 23 ภาพถ่ายบริเวณพื้นที่และอุปกรณ์การอัดกลับน้ำ	52
รูปที่ 24 การขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต	53
รูปที่ 25 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการของบริษัทฯ	56
รูปที่ 26 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการของบริษัทฯ	57
รูปที่ 27 การจัดการของเสียอันตรายภายนอกพื้นที่โครงการของบริษัทฯ	58
รูปที่ 28 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (กากตะกอนน้ำมัน)	60
รูปที่ 29 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (วัสดุดูดซับปนเปื้อนน้ำมัน)	60
รูปที่ 30 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (เศษผ้าและ PPE ที่เปื้อนน้ำมัน)	61
รูปที่ 31 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (ไส้กรองน้ำมัน)	61
รูปที่ 32 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (หลอดไฟ)	62

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 33 ตัวอย่างภาชนะที่รองรับของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย	63
รูปที่ 34 สถานที่เก็บของเสียอันตรายที่ฐาน BY 1	64
รูปที่ 35 รูปรถยนต์ของโครงการที่ใช้ในการขนของเสียอันตรายแต่ละฐานเพื่อนำไปเก็บที่ฐาน BY 1	65
รูปที่ 36 รูปรถที่ใช้ในการขนส่งของเสียอันตรายจากสถานที่เก็บที่ BY 1 ไปกำจัด	66
รูปที่ 37 รูปรถที่ใช้ในการขนส่งขยะมูลฝอยทั่วไปที่ อบต. หนองหลวงเก็บที่ BMS 1 ไปกำจัด	66
รูปที่ 38 โครงสร้างผังองค์กรรับมือนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของบริษัท	79
รูปที่ 39 ผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และ 3	80
รูปที่ 40 ผังติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และระดับ 3 ตามลำดับ	83
รูปที่ 41 แผนตอบสนองกรณีรั่วไหลของน้ำมันและของเสียของบริษัทฯ	84
รูปที่ 42 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งน้ำมันและน้ำจากกระบวนการผลิตของ บริษัท ศรีไทย เพชรพอว์เตอร์ จำกัด	86
รูปที่ 43 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตรายของ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด(WMS)	87
รูปที่ 44 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตรายของ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด(WMS) ..(ต่อ)	88
รูปที่ 45 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตรายของ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด(WMS) ..(ต่อ)	89

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## 1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ตามนโยบายในการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ที่ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด และ ซิโน - ยู.เอส. ปิโตรเลียม อิงค์. ได้กำหนดไว้ในการจัดการของเสียคือ “ให้การปฏิบัติงานและการดำเนินงานกิจกรรมใด ๆ อยู่ในระบบนิเวศอย่างยั่งยืน โดยให้มีของเสียให้น้อยที่สุดและใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างมีค่า”

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ผู้รับสัมปทานเลขที่ 1/2546/58(Thailand III) แปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดสุโขทัย และ จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ผลิตทั้งหมด 2 พื้นที่ผลิต ได้แก่ บึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย รวม 43.35 ตารางกิโลเมตร โดยได้เริ่มผลิตมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยกิจกรรมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบครอบคลุมระยะก่อสร้าง ระยะขุดเจาะหลุม ระยะทดสอบหลุม และระยะดำเนินการผลิต และระยะสละหลุม และมีองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แก่ ฐานหลุมผลิต สถานีผลิต ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์หลักของโครงการฯ คือ น้ำมันดิบ

ซิโน - ยู.เอส. ปิโตรเลียม อิงค์. ผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 1/2526/23 (Thailand III) แปลงสำรวจบนบก หมายเลข NC ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดสุโขทัย และ จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ผลิตทั้งหมด 5 พื้นที่ ได้แก่ บึงหญ้า, บึงม่วง 2, บึงหญ้าและบึงม่วง 1, บึงหญ้าและบึงม่วง 2, บึงหญ้าและบึงม่วง 3 รวม 11.15 ตารางกิโลเมตร ซึ่งบริษัทเรียกรวมพื้นที่ผลิตบึงหญ้าและบึงม่วง โดยได้เริ่มผลิตมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โดยกิจกรรมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่ได้รับความเห็นชอบครอบคลุม ระยะขุดเจาะหลุมผลิต ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียมและระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง และมีองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แก่ ฐานหลุมผลิต สถานีผลิต ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์หลักของโครงการฯ คือ น้ำมันดิบ ซึ่งปัจจุบัน ซิโน อยู่ในช่วงระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม 5 ปีสุดท้ายของแปลง NC และอยู่ระหว่างดำเนินการตามขั้นตอนการรื้อถอนอยู่




จากประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ.2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ.2514 ซึ่งบริษัทฯ ต้องจัดทำแผนการจัดการของเสียสำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียม แปลง L21/43 และแปลง NC ส่งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อขออนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการโครงการ


รายละเอียดการจัดการของเสียของโครงการฯ แยกตามประเภทของเสีย มีรายละเอียดดังนี้

### 1. การจัดการของเสียภายในพื้นที่โครงการฯ

- น้ำจากกระบวนการผลิต (produced water) จะถูกอัดกลับลงหลุม 100% แต่ถ้าในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับได้ทั้งหมด ทางบริษัทฯ จะส่งไปกำจัดยังภายนอกโครงการโดยการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์ต่อไป
- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค โดยส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่โครงการฯ
- เศษหินเศษดินจากการเจาะช่วงบน(ช่วงเจาะ 650 ม.แรก) จะตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า(รายละเอียดผลการทดสอบดังภาคผนวก 5.7) ก่อนนำไปฝังกลบที่ฐานแต่ละฐานที่มีการขุดเจาะภายในพื้นที่โครงการฯ

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลคร์ชาดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก ขว./ข. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย

 (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798,  (66) 2 258 9926  [sinous@cnpc.co.th](mailto:sinous@cnpc.co.th)


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## 2. การจัดการของเสียภายนอกพื้นที่โครงการฯ

- ของเสียไม่อันตรายทั่วไป ขนไปรวบรวมไว้ที่ฐาน BMS 1 ในเขตพื้นที่ อบต.หนองหลวง เพื่อบริหารจัดการส่วนตำบลหนองหลวงเป็นผู้ขนส่งไปกำจัดที่ เทศบาลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชรฝั่งกลบที่เทศบาลลานกระบือ โดยการฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill)
- ของเสียไม่อันตรายทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ทางบริษัทดำเนินการจำหน่ายออกไปเพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป
- ของเสียอันตราย เช่น แบตเตอรี่ PPE และเศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟ ถังสารเคมีที่เป็นกรด สารเคมีที่ยังไม่ได้ใช้งาน วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ที่ฐานบึงหญ้า 1 เพื่อส่งไปกำจัดโดยผู้รับบำบัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
- ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุม บริษัทผู้รับเหมาจะปฏิบัติตามวิธีการกำจัดของเสีย มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดทำรายงานการจัดการของเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
  - ของเสียอันตราย เช่น PPE และเศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนน้ำมัน ใสกรองน้ำมัน ภาชนะบรรจุสารเคมี เป็นต้น ทางทีมเจาะจะคัดแยก ตัดฉลากแต่ละประเภท และเก็บรวบรวมไว้ที่สถานที่เก็บของเสียอันตรายของฐานเจาะนั้นๆ และจะให้ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เป็นผู้ขนส่งของเสีย ส่งไปกำจัดที่ บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด(ESBEC) จังหวัดชลบุรี หรือส่งไปเผาทำลายที่บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) จังหวัดสระบุรี หรือโรงปูนซีเมนต์หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
  - ของเสียไม่อันตราย เช่น โคลนเจาะ เศษดินเศษหินจากการเจาะ(ช่วงเจาะตั้งแต่ 650 ม.ลงไป) ที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก หรือ Water Based Mud (WBM) ซึ่งจากผลการทดสอบจากห้องทดลองจะเป็นของเสียไม่อันตราย(รายละเอียดดังภาคผนวก 5.6) ทางโครงการฯ จะให้ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เป็นผู้ขนส่งของเสีย ส่งไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องต่อไป และส่วนขยะมูลฝอย บริษัทผู้รับเหมาจะดำเนินการคัดแยกขยะ โดยขยะทั่วไปจะเก็บรวบรวมและขนส่งไปพักไว้ที่หน้าฐาน BMS 1 เพื่อบริหารจัดการ อบต.หนองหลวง มาเก็บขนส่งไปกำจัดต่อไป

ส่วนวิธีการจัดเก็บของเสีย ของโครงการจะมีการคัดแยกขยะแต่ละฐานก่อนนำไปกำจัดนอกพื้นที่ โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บดังนี้

- ของเสียไม่อันตราย จะจัดเก็บในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมและปลอดภัยและรวบรวมไว้ที่ฐาน BMS 1 เพื่อบริหารจัดการขนส่งและเคลื่อนย้ายไปกำจัด


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

- ของเสียอันตรายจะจัดเก็บในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมและปลอดภัยและรวบรวมไว้ที่ฐาน BY 1 ( ตำแหน่งฐานดังรูปภาพที่ 1 ที่ตั้งโครงการบนแผนที่แปลงสัมปทานปิโตรเลียมปัจจุบัน ) เพื่อรอการขนส่งและเคลื่อนย้ายไปกำจัด

ในด้านมาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับการจัดการของเสียอันตรายทางบริษัทฯ และของเสียไม่อันตราย ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการฯ ทางบริษัทฯ จึงจัดให้มีมาตรการควบคุมการจัดการของเสีย ในระยะการก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียม และระยะสละหลุม/ปิดหลุม จะดำเนินการภายใต้ คู่มือระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการ (Safety, Security, Health and Environmental Management System) ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าพนักงานของบริษัทฯ ทุกคน บริษัทผู้รับจ้างเหมา ผู้มีส่วนได้/เสีย รวมทั้งสาธารณชนภายนอก ทั้งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการโดยตรง หรืออาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ

ในด้านระบบความปลอดภัยของโครงการฯ บริษัทฯ ได้จัดเตรียมแผนตอบสนองภาวะฉุกเฉิน ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ หรือระเบิด การหกรั่วไหล หรือภาวะฉุกเฉิน เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยมีผังการประสานงาน หมายเลข โทรศัพท์ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงขั้นตอนการแจ้งข้อมูลต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## 2. รายละเอียดโครงการ

ในรายงานฉบับนี้ โดยจะเรียกรวมบริษัท ซิโน - ยู.เอส. ปิโตรเลียม อิงค์ (ในเอกสารฉบับนี้จะเรียกว่า “ซิโน”) และบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด(ในเอกสารฉบับนี้จะเรียกว่า “ซีเอ็นพีซี”) ว่า **บริษัทฯ** และโครงการผลิตปิโตรเลียม แปลง L21/43 และแปลง NC เรียกรวมว่า **โครงการฯ**

### 2.1 ขอบเขตการจัดการของเสีย


แผนการจัดการของเสีย ฉบับนี้ครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียม และระยะสละหลุม/ปิดหลุม โดยระยะรื้อถอนจะไม่ถูกรวมไว้ในแผนฉบับนี้ซึ่งประกอบด้วยแปลงสัมปทานจำนวน 2 แปลง ได้แก่ แปลง NC และแปลง L21/43 ที่อยู่ในระบบสัมปทาน Thailand III โดยดำเนินงานภายใต้รายงาน EIA จำนวน 3 ฉบับ ดังตารางที่ 1 แบ่งเป็นแปลง NC ซึ่งจะหมดอายุสัมปทานภายในปี พ.ศ. 2564 และแปลง L21/43 ซึ่งจะหมดอายุสัมปทานภายในปี พ.ศ. 2575

### 2.2 ข้อมูลทั่วไป

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ผู้รับสัมปทานเลขที่ 1/2546/58 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 (แสดงดังรูปที่ 1 ) ดำเนินการตามข้อผูกพันของสัมปทานในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม มีกำหนด 20 ปี(ตั้งแต่พ.ศ.2549-2569) และกำลังดำเนินการในโครงการผลิต**แหล่งบึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ(BYW-NS)** ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ พื้นที่เขตตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาชัย จังหวัดสุโขทัย และพื้นที่เขตตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร มีขนาดพื้นที่ 28.8 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อปลายปี 2552 (รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43) โดยในแหล่ง**บึงหญ้าตะวันตก - หนองสระ(BYW-NS)** มีจำนวนฐานการผลิตในปัจจุบัน **8 ฐานผลิต (well site)** และมีจำนวนหลุมผลิต (production well)**จำนวน 112 หลุม** และต่อมาโครงการได้รับการอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเมื่อปี 2555 ในการขยายพื้นที่ผลิตจากพื้นที่เดิมของแหล่งผลิต**บึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ** เพิ่มเป็นพื้นที่ผลิตเอ (Area-A) มีเนื้อที่ 12.15 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่ผลิตบี (Area-B) เนื้อที่ 2.40 ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ของแหล่งผลิต**บึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ ( ส่วนขยาย )** เป็นจำนวน 14.55 ตารางกิโลเมตร มีระยะเวลาการผลิต 20 ปี ( ตั้งแต่ พ.ศ. 2555-2575) และได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อปลายปี 2558(รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม**แหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย)** แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร) โดยปัจจุบันกำลังดำเนินการโครงการอยู่ โดยมีจำนวนฐานการผลิตที่กำลังผลิตในปัจจุบัน **1 ฐานผลิต และมีจำนวนหลุมผลิต 3 หลุม** ซึ่งได้สรุปรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5 ข้อมูลแสดงสถานะของแปลง L21/43 และแปลง NC

ซิโน - ยู.เอส. ปิโตรเลียม อิงค์. ได้รับโอนสิทธิสัมปทานปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC ภายใต้สัญญาสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 1/2526/23 (Thailand III) โดยในปี 2534 ได้ออกสัมปทานปิโตรเลียมเพิ่มเติม(ฉบับที่ 3)ให้กับ NCII(North Central International Inc.) ให้มีระยะผลิตในพื้นที่ผลิต**แหล่งบึงหญ้าและบึงม่วง** เป็นเวลา 20 ปี(ตั้งแต่ พ.ศ.2534-2554) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด(แสดงดังรูปที่1) คือ พื้นที่เขตตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหาชัย จังหวัดสุโขทัย และพื้นที่เขตตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร มีขนาดพื้นที่ 11.15 ตารางกิโลเมตร ต่อมาในปี 2537 ทาง NCII ได้โอนสิทธิสัมปทานปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC ให้กับ ซิโน และหลังจากนั้นในปี 2554 ซิ

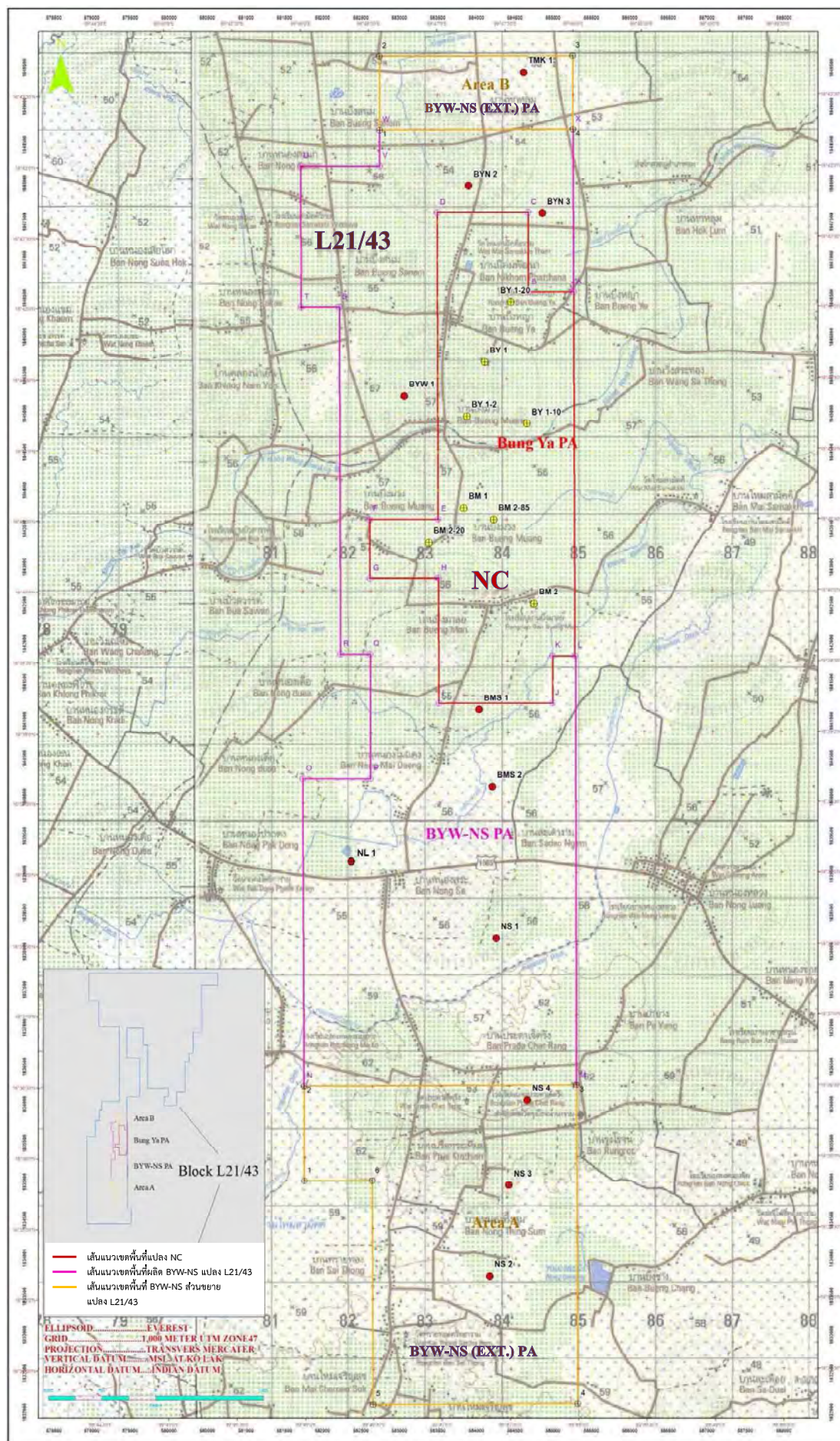


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

โนได้ขอต่อระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม ภายใต้สัมปทานปิโตรเลียมเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) เป็นเวลา 10 ปี(ตั้งแต่ พ.ศ.2554-2564) โดยและได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อปลายปี 2556(รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงหญ้าและบึงม่วง ระยะที่ 2 แปลงเอ็นซี จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย) ซึ่งปัจจุบัน ซิโน ยังดำเนินการ “โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าและบึงม่วง ระยะที่ 2 แปลง NC จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย” อยู่ในช่วงระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม 5 ปีสุดท้ายของแปลง NC และอยู่ระหว่างการดำเนินงานตามขั้นตอนการรื้อถอนอยู่ ส่วนรายละเอียดของแปลง NC ได้สรุปรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5 ข้อมูลแสดงสถานะของแปลง L21/43 และแปลง NC


รายงานแผนการจัดการของเสียฉบับนี้จะครอบคลุมกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมและการขุดเจาะเพื่อผลิตทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ของซีเอ็นพีซี และแปลง NC ของซิโน และครอบคลุมถึงการดำเนินการต่างๆ ของโครงการในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 ฉบับดังตารางที่ 1 ได้แก่

1. รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงหญ้าและบึงม่วง ระยะที่ 2 แปลงเอ็นซี จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย
2. รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43
3. รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร



รูปที่ 1 ที่ตั้งแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 และแปลง NC



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>		Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC		Revision Date :	6/12/18

ตารางที่ 1 ข้อมูลโครงการในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ

ลำดับ ที่	แปลงสำรวจ	พื้นที่ผลิต	ที่ตั้ง	ชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาผลิต	สถานภาพ โครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการถึง ปัจจุบัน (ปี) สำรวจ+ผลิต	ระยะเวลา สัมปทานที่เหลือ (ปี)
1	NC ( สัมปทานเลขที่ 1/2526/23 (Thailand III) )	แหล่งผลิตบึงหญ้า และบึงม่วง(BY&BM PA)	ตำบลหนองจิก อำเภอดุสิต จังหวัดสุโขทัย	1. รายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมโครงการ. ผลิตปิโตรเลียมแหล่งบึงหญ้าและบึงม่วง ระยะที่ 2 แปลงเอ็นซี จังหวัดสุโขทัย และสุโขทัย - รายงานการขอเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 1 (ได้รับ ความเห็นชอบจาก DMF เดือน กรกฎาคม 2558)	2534-2564	อยู่ระหว่างการผลิต ในระยะ 5 ปีผลิตสุดท้าย	35	3
		แหล่งผลิตบึงหญ้า ตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS PA)	อำเภอดุสิต จังหวัดสุโขทัย และจังหวัด กำแพงเพชร	2. รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43  3. โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้า ตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) - รายงานการขอเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 1 (ได้รับ ความเห็นชอบจาก DMF เดือน พฤษภาคม 2561)	2555-2575	อยู่ระหว่างการผลิต	15	14

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## 2.3 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

บริษัทฯ จะดำเนินกิจกรรมโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรม 4 ระยะได้แก่ ระยะก่อสร้างและติดตั้งระยะเจาะหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียม และระยะสละหลุม/ปิดหลุม โดยทั้งนี้ในระยะสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงการ จะไม่รวมอยู่ในรายงานฉบับนี้ แต่จะกล่าวไว้ในรายงานแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับกิจกรรมการรื้อถอน

**2.3.1 กิจกรรมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง** ประกอบด้วยการก่อสร้างฐานและปรับปรุงถนน ถมที่ฐานสร้างตาดคอนกรีต และบ่อคอนกรีตรับน้ำ (Concrete Pit) ท่อลำเลียง เป็นต้น

**2.3.2 กิจกรรมในระยะเจาะหลุม** กิจกรรมวิธีการเจาะหลุมผลิตของโครงการ ประกอบด้วย การเตรียมหลุมเจาะ (Rigging up) การเปิดหลุมเจาะและการเจาะช่วงบน การเจาะในช่วงกลางและช่วงผ่านแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม การควบคุมหลุมเจาะ และการหยั่งธรณีหลุมเจาะ เป็นต้น

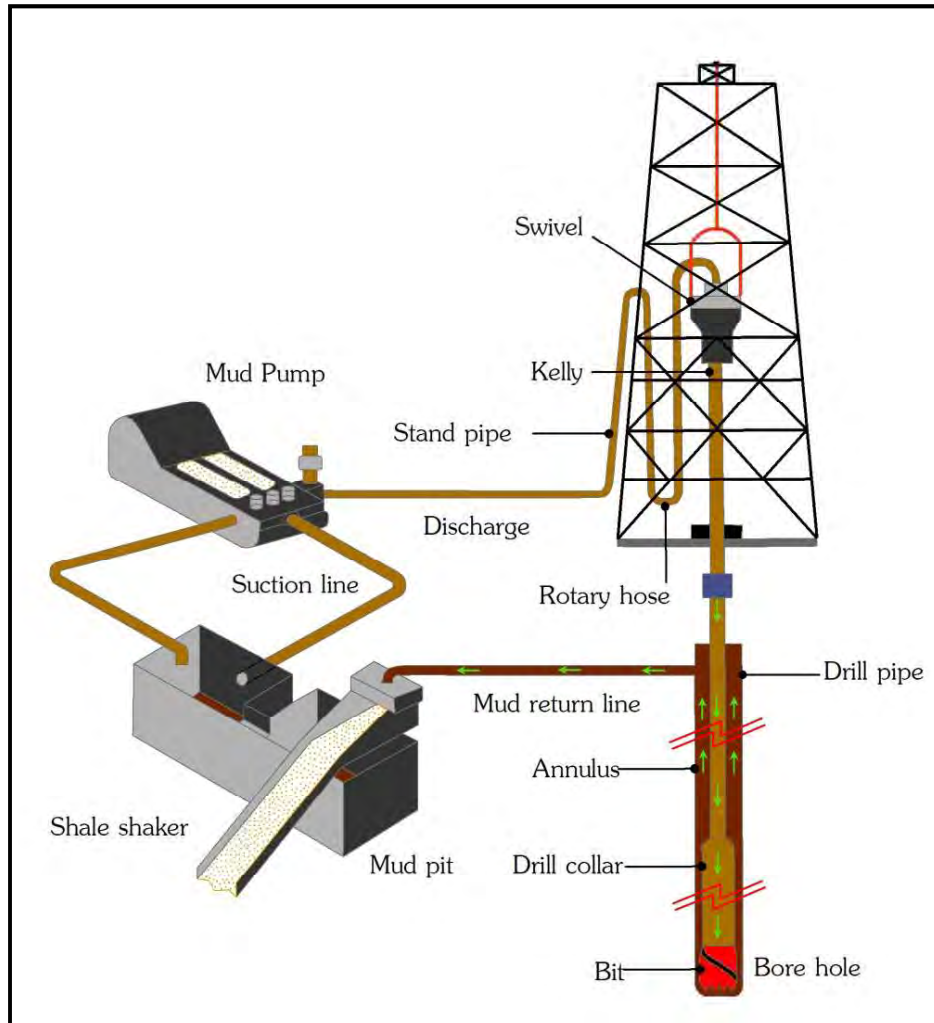
ทางโครงการจะดำเนินการเจาะ 3 ช่วง ในระดับความลึกที่ต่างกันโดยใช้ของเหลวในการเจาะเป็นแบบ Water Base Mud (WBM) โดยใช้น้ำเป็นองค์ประกอบหลัก การเจาะแต่ละช่วงจะแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ช่วงการเจาะหลุมผลิตและลักษณะการเจาะของโครงการ

ช่วงความลึกของการเจาะ (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลางหลุม (นิ้ว)	ชนิดของเหลว	ขนาดท่อกรุ (นิ้ว)	ลักษณะการเจาะ
ช่วงการเจาะนำ (ผิวดิน ถึง 14 - 23)	13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	น้ำธรรมดา	13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	แนวตั้ง
ช่วงบน (23 ถึง 650)	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	น้ำธรรมดา	9 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	แนวตั้ง
ช่วงผ่านแหล่งกักเก็บ (650 ลงไป)	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	WBM	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	แบบกำหนดทิศทาง

การเจาะใน 650 เมตรลงไป จะใช้ของเหลวจำพวกโคลนเจาะที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก หรือ Water Based Mud (WBM) เป็นของเหลวช่วยเจาะ จะหมุนเวียนในระบบปิด ดังแสดงในรูปที่ 2 และรูปที่ 3 ซึ่ง WBM มีวัตถุประสงค์การใช้เพื่อควบคุมความดัน/แรงกดในหลุมเจาะไม่ให้ชั้นหินโดยรอบยุบตัว ป้องกันการแลกเปลี่ยนระหว่างของเหลวภายใน/ภายนอกหลุมเจาะ ลดความร้อนของหัวเจาะและเพิ่มประสิทธิภาพในการเจาะ รวมถึงช่วยในการนำพาเศษหินจากการเจาะขึ้นมา และช่วยให้การเจาะในช่วงกลาง และช่วงที่ชุดเจาะผ่านแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม สามารถดำเนินการไปในครั้งเดียวกันได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนขนาดของท่อกรุทำให้ลดระยะเวลาการเจาะได้มาก โคลนเจาะ WBM จะต้องทำการผสมให้ได้คุณสมบัติที่เหมาะสมกับการเจาะดังตารางที่ 3 แต่การใช้สารเคมีในการเจาะนั้นจะไม่นำสารเคมีมาใช้งานทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับสภาพหลุมและความสามารถในการรักษาของของไหล ส่วนคุณสมบัติสารเคมีที่ใช้ในการเจาะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร ดังแสดงในตารางที่ 4

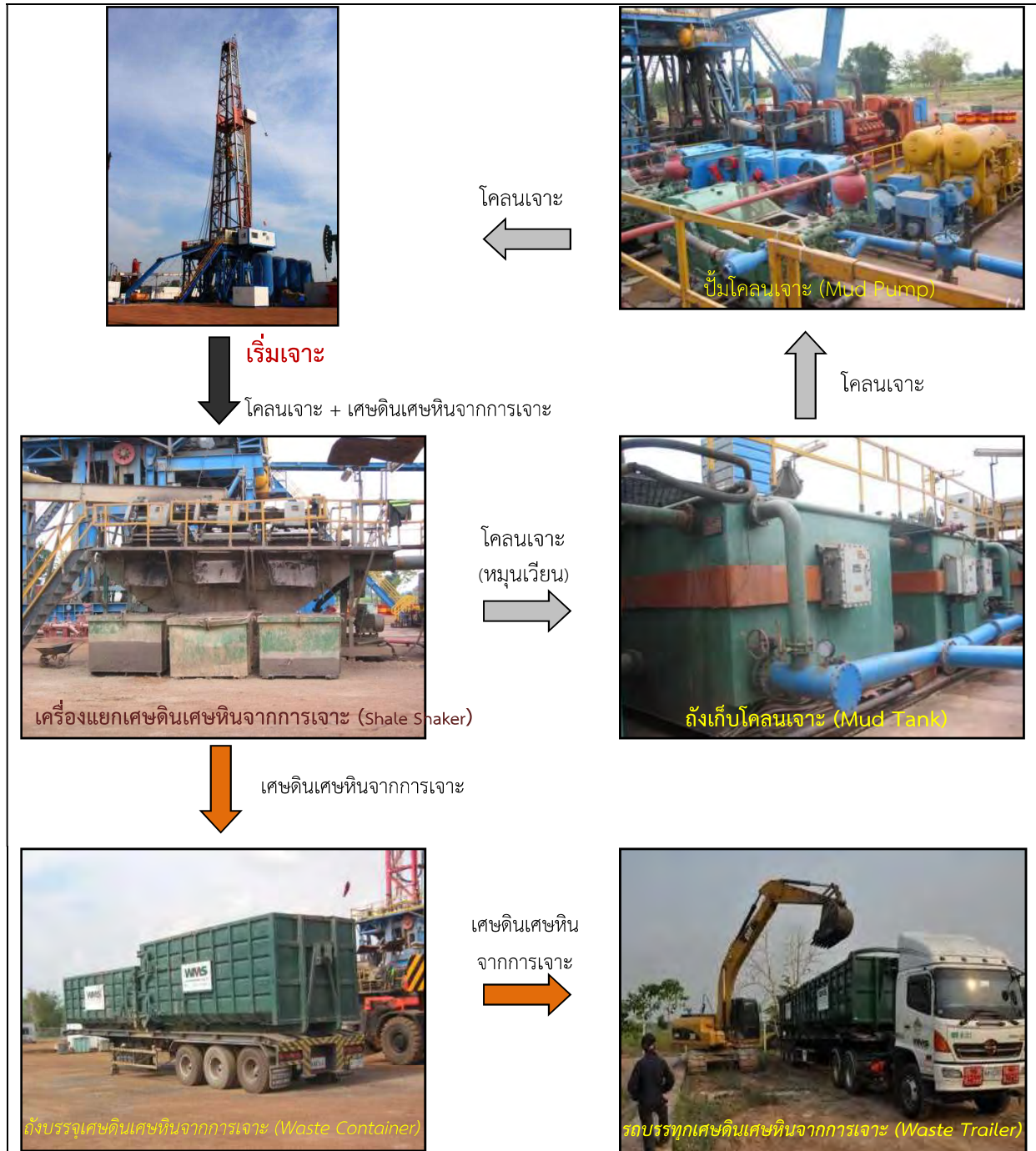
 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18



ที่มา: บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, 2558

รูปที่ 2 ระบบหมุนเวียนโคลนเจาะ (Mud Circulating System)

 <p><b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b></p>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
<p>แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC</p>	Revision Date :	6/12/18



ที่มา: บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, 2558

### รูปที่ 3 ระบบหมุนเวียนโคลนเจาะและเศษดินเศษหินจากการเจาะ

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

### ตารางที่ 3 องค์ประกอบของโคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด Water Based Mud (ปริมาณ/หลุม)

องค์ประกอบ	หน้าที่	ความเข้มข้น (ร้อยละ)	ปริมาณ (ตัน)
Bentonite	Viscosity	Variable	Up to 20
PAC-LV	Fluid Loss Control	0.2-0.5	2-3
PHPA Polymer (FA367)	Encapsulated	0.2-0.3	2-3
PHPA Polymer (XY27)	Viscosity Reducer	0.2-0.5	1-2
KCl (Potassium Chloride)	Completion Inhibitor	2-4	6-10
Sulfonated Methyl Tannin (SMT)	Viscosity Reducer	0.2-0.5	1-2
Phenolic Resins(SMP-1, SPNH)	Filtrate Reducer	1-2	2-4
Sulfonated Asphalt	Shale Inhibitor	1-3	2-4
Polypropylene Ammonia Salt (NH4PAN)	Fluid loss Reducer	0.5-1	2-4
Surfactants (RH3)	Lubricant	0.5-1	2-3
Surfactants (RH4)	Cleaning Agent	0.1-0.3	0.5-1
Surfactants (CT5-3)	Antifoam Agent	0.1-0.3	0.5-1
Sodium Carbonate (Soda Ash)	pH Control	0.5-0.8	Variable

ที่มา: บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, 2558



ตารางที่ 4 ลักษณะการใช้งาน ความเป็นพิษ ข้อมูลด้านความปลอดภัยขององค์ประกอบต่าง ๆ ใน Water Based Mud


สารประกอบ	หน้าที่	ประเภทความอันตราย <sup>1</sup>	ข้อมูลอันตรายอื่น ๆ	CAS No. <sup>2</sup>	ข้อกำหนดการจัดเก็บและการขนส่ง
Bentonite	Viscosifier	ระคายเคือง	ระคายเคืองต่อตา และระบบทางเดินหายใจ	1302-78-9	เก็บในที่แห้ง ในภาชนะและสถานที่ระบายอากาศได้ดี
PAC-LV	Fluid Loss Control	ระคายเคือง	ระคายเคืองต่อตา และระบบทางเดินหายใจ	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง ในภาชนะและสถานที่ระบายอากาศได้ดี
PHPA Polymer (FA367)	Encapsulator	ระคายเคือง	ระคายเคืองต่อตา	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง และเย็น
PHPA Polymer (XY27)	Viscosity Reducer	ระคายเคือง	ระคายเคืองต่อตา	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง และเย็น
KCl (Potassium Chloride)	Completion Inhibitor	อันตราย ระคายเคือง	อาจเป็นอันตรายถ้ากลืน ระคายเคืองต่อตา และระบบทางเดินหายใจและผิวหนัง	7447-40-7	เก็บในที่แห้ง และเย็น เก็บในภาชนะที่ปิดแน่นสนิท และสถานที่ระบายอากาศได้ดี
Sulfonated Methyl Tannin (SMT)	Viscosity Reducer	อันตราย ระคายเคือง	อาจเป็นอันตรายถ้ากลืน ระคายเคืองต่อตา	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง และเย็น
		อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	อันตรายต่อสัตว์น้ำ		
Phenolic Resins(SMP-1, SPNH)	Filtrate Reducer	อันตราย ระคายเคือง	อาจเป็นอันตรายถ้ากลืน ระคายเคืองต่อตา	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง และเย็น
Sulfonated Asphalt	Shale Inhibitor	ระคายเคือง	ระคายเคืองตา ระบบทางเดินหายใจ และผิวหนัง	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง เก็บในภาชนะที่ปิดแน่นสนิท และในสถานที่ระบายอากาศได้ดี
Polypropylene AMMonia Salt (NH4PAN)	Fluid Loss Reducer	อันตราย ระคายเคือง	อาจเป็นอันตรายถ้ากลืน ระคายเคืองตา	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง
Surfactants (RH3)	Lubricant	ติดไฟ อันตราย ระคายเคือง	อาจเป็นอันตรายถ้ากลืน ระคายเคืองต่อตา ระบบทางเดินหายใจ และผิวหนัง	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง และเย็น เก็บในภาชนะที่ปิดแน่นสนิท และระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากแหล่งการจุดไฟ-ไม่มีควัน
Surfactants (RH4)	Cleaning Agent	ติดไฟ อันตราย ระคายเคือง	อาจเป็นอันตรายถ้ากลืน ระคายเคืองต่อตา ระบบทางเดินหายใจ และผิวหนัง	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง และเย็น เก็บในภาชนะที่ปิดแน่นสนิท และระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากแหล่งการจุดไฟ-ไม่มีควัน
Surfactants (CT5-3)	Antifoam Agent	ติดไฟ อันตราย ระคายเคือง	อาจเป็นอันตรายถ้ากลืน ระคายเคืองต่อตา ระบบทางเดินหายใจ และผิวหนัง	ไม่มี	เก็บในที่แห้ง และเย็น เก็บในภาชนะที่ปิดแน่นสนิท และระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากแหล่งการจุดไฟ-ไม่มีควัน
Sodium Carbonate (Soda Ash)	pH Control	ระคายเคือง	ระคายเคืองต่อตา ระบบทางเดินหายใจ และผิวหนัง	497-19-8	เก็บในที่แห้ง ในภาชนะและสถานที่ระบายอากาศได้ดี

หมายเหตุ : 1. Classified according to the UK Chemicals (Hazardous Identification and Packaging) Regulation for protecting the health & safety of industrial and commercial users of chemicals

2. CAS Number refers to the US Chemical Abstract Service registry number, which is assigned to all single chemicals by the service.

ที่มา: บริษัท ซีเอ็นพีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, 2558




 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

**2.3.3 กิจกรรมในระยะผลิต** ประกอบด้วย การผลิตปิโตรเลียม การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต การบำรุงรักษาหลุมผลิต การจัดเก็บและขนถ่ายสารเคมี เป็นต้น

- การผลิตน้ำมันดิบที่ถูกสูบขึ้นมา จะถูกส่งไปยังฐานผลิต เพื่อนำมาเข้าเครื่องแยกสถานะ (Separator) ซึ่งจะทำหน้าที่แยกน้ำมัน น้ำและก๊าซ โดยวิธีกระบวนการให้ความร้อนในแนวนอน (Horizontal Separator) โดยน้ำมันจะดูดผ่านไปด้านบนของเครื่องแยกสถานะ และถูกปล่อยไปเก็บยังถังเก็บน้ำมันดิบ ส่วนก๊าซที่ได้จะถูกส่งไปยังด้านบนของเครื่องแยกสถานะ และวนกลับนำก๊าซที่ได้มาอุ่นปิโตรเลียมเพื่อแยกสถานะต่อไป ส่วนน้ำที่ได้จะส่งผ่านไปด้านล่างของเครื่องแยกสถานะ แล้วปล่อยออกไปพักไว้ที่บ่อ Cement Pit (บ่อรับน้ำปนเปื้อน) ที่อยู่ในฐานผลิต ก่อนที่จะถูกปล่อยไปอัดกลับยังหลุมอัดกลับน้ำ น้ำมันดิบหลังจากที่ปล่อยไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบช่วงแรก จะถูกนำกลับมาแยกน้ำอีกครั้ง โดยผ่านกระบวนการเติมสารแยกสถานะ (Demulsifier) บริเวณพื้นที่ปั๊มดูดจ่ายใกล้ถังน้ำมันดิบ แล้วเข้าเครื่องแยกสถานะ (Separator) อีกครั้ง เพื่อแยกน้ำออกจากน้ำมันให้มากที่สุด โดยน้ำที่ได้จากการแยก จะถูกปล่อยลงสู่บ่อ Cement Pit (บ่อรับน้ำปนเปื้อน) อีกครั้ง แล้วส่งไปอัดกลับต่อไป ส่วนก๊าซ จะนำกลับมาอุ่นในการแยกสถานะ ในเครื่องแยกสถานะอีกครั้ง ซึ่งในปัจจุบัน ก๊าซที่ได้มีปริมาณน้อยมาก จึงไม่มีการเผาทิ้ง น้ำมันที่ได้จะขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมันไปขายยังโรงกลั่นน้ำมันบางจากต่อไป
- สำหรับกิจกรรมการซ่อมบำรุงให้อุปกรณ์มีความพร้อมอยู่เสมอ นั้น ทางโครงการมีแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงกับอุปกรณ์การผลิตอย่างสม่ำเสมอ เช่น อุปกรณ์ วาล์ว ท่อส่งน้ำมัน เครื่องแยกสถานะ อุปกรณ์ไฟฟ้า ถังเก็บ บ่อรับน้ำปนเปื้อน ดาดคอนกรีต เป็นต้น
- การบำรุงรักษาหลุมผลิต (well service) โดยใช้รถ hoist บำรุงรักษาหลุมผลิตเป็นประจำ เพื่อให้การสูบน้ำมันขึ้นมาได้อย่างปกติ ซึ่งบางครั้งการบำรุงหลุมผลิตของทางโครงการจะทำการเพิ่มโซนการผลิตด้วยการเพิ่มจำนวนรูพรุนในท่อ (perforation)
- การจัดเก็บและขนถ่ายสารเคมี ในช่วงผลิตทางโครงการฯ มีกิจกรรมที่ต้องเก็บรักษาสารเคมี สำหรับกิจกรรมการเจาะและกิจกรรมการผลิต สารเคมีที่ใช้ในกิจกรรมการผลิตมีจำนวนน้อยชนิด จึงง่ายต่อการขนถ่าย

**2.3.4 กิจกรรมในระยะสละหลุม/ปิดหลุม** ในกรณีที่แหล่งกักเก็บน้ำมันไม่มีเหลือแล้วทางโครงการจะดำเนินการปิดหลุมหรือสละหลุม ซึ่งจะดำเนินด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบแก๊สที่ จุดผลิตน้ำมันและที่เซลล่า
- เตรียม ริกฮอยส์ เพื่อทำการดึง ท่อ sucker rod และ tubing
- เคลื่อนย้าย beam pump ออก
- ตรวจสอบและทำการไล่ความดันที่บริเวณหัวบ่อ (wellhead)
- เตรียมเครื่องมือและสายเกี่ยวกับงานซีเมนต์ไปยังหัวบ่อ
- เติมช่องว่างใต้หลุมและล้างหลุมด้วยน้ำเกลือ KCL
- อุดหลุมด้วยซีเมนต์ (ปริมาณซีเมนต์จะขึ้นอยู่กับข้อมูลโซนจ่ายน้ำมัน well pay zone)
- รอให้ซีเมนต์แข็งตัว
- ทดสอบความดันและล้างหลุมด้วยเกลือ KCL
- วางสายซีเมนต์ และย้ายรถซีเมนต์ออก

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

- ตัดการเชื่อมต่อระหว่างหัวบ่อและม้วนสาย
- ตัดสายที่จุดสิ้นสุดของเซลล์
- ใส่ซีเมนต์เข้าไปในท่อ casing
- ใส่ท่อนเหล็กเพื่อกันส่วนบนสุดของท่อ casing และทำการเชื่อม
- ใส่ดินเข้าไปใน cellar
- ราวซีเมนต์หน้าพื้นผิวของ cellar
- ตกแต่งและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

## 2.4 ภาพรวมองค์ประกอบในโครงการ

โครงการฯ มีกระบวนการผลิตที่เหมือนกัน และมีกระบวนการที่ต้องเชื่อมโยงกัน โดยทั้งสองแปลงผลิตปิโตรเลียม จะมีฐานผลิตและฐานหลุมผลิตอยู่ในแปลงของบริษัทฯ ทั้งสอง รายละเอียดจำนวนฐานและจำนวนหลุมผลิตที่แสดงไว้ดังตารางที่ 5 และการลำเลียงปิโตรเลียมเชื่อมระหว่างฐานผลิตผ่านแนวท่อขนาด 4 นิ้ว ดังแสดงในรูปที่ 5 ซึ่งจะขออธิบายฐานทั้ง 2 แบบ ดังนี้

1. ฐานผลิต คือ ฐานที่มีกระบวนการแยกน้ำมัน น้ำ และก๊าซ และนำไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันที่ติดตั้งอยู่ในฐานผลิต
2. ฐานหลุมผลิต คือ ฐานที่ไม่มีกระบวนการแยกน้ำมัน น้ำ และก๊าซ โดยปิโตรเลียมที่ได้จะต้องส่งไปยังฐานผลิตเพื่อทำการแยกน้ำมัน น้ำ และก๊าซ ต่อไป

โดยโครงการฯ จะแบ่งพื้นที่การบริหารจัดการปิโตรเลียม(ดังรูปที่ 4: ภาพรวมการบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ ) ดังต่อไปนี้

**ปิโตรเลียมจะถูกส่งไปผลิตที่ฐานผลิต BM2-85 ได้แก่**

- ฐานหลุมผลิต BY1-2, BY1-10, BY1-20, BYN2, BYW1, BM1, BM2-20, BM2
- ฐานผลิต BYN3 และ BY1

**ปิโตรเลียมจะถูกส่งไปผลิตที่ฐานผลิต BMS 2 ได้แก่**


- ฐานหลุมผลิต BMS1, NS1, NL1 และ NS2

**ปิโตรเลียมจะถูกผลิตที่ฐานผลิตเลย ได้แก่**

- ฐานผลิต BM2-85, BMS2 และ NS4

และโครงการได้จัดกลุ่มแต่ละฐานผลิตและฐานหลุมผลิตได้ดังนี้ :

- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM2-85 เลยได้แก่ ฐาน BY1-10, BM1, BM2 และ BM2-20
- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้วจากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM2-85 ได้แก่ ฐาน BY1-2, BY1-20, BYN2, BYW1 และฐานผลิต BYN3

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

- ฐานผลิต ที่มีทั้งหลุมและ Separator แต่จะถูกลำเลียงผ่านท่อไปแยกน้ำกับน้ำมันอีกครั้งที่ BM2-85 ได้แก่ BYN3 และ BY1
- **ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อและรถขนส่งน้ำมันไปแยกน้ำกับน้ำมันที่ BMS2** ได้แก่ ฐาน BMS1, NS1, NL1, NS2
- ฐานผลิตที่มีทั้งหลุม เครื่องแยกสถานะ ถังน้ำมัน และจุด load น้ำมัน ได้แก่ ฐาน BM2-85, BMS 2, NS4 โดยน้ำมันที่ผลิตได้จะถูกส่งไปขายที่โรงกลั่นน้ำมัน บางจาก
- **ฐานผลิต ที่เป็นแบบ individual process** โดยปิโตรเลียมที่สูบขึ้นมา จะผลิตภายในฐาน และจะส่งไปขายยังโรงกลั่นน้ำมัน บางจาก เลยคือฐาน NS4, BM2-85 และ BMS2
- ฐานที่มีหลุมอัดกลับทั้งที่ใช้ปัจจุบัน ได้แก่ฐาน BM2-85 และแผนในอนาคตหลัง NC หมดยุทธศาสตร์ ทางโครงการมีแผนจะกำหนดหลุมอัดกลับเพิ่มในเขตแปลง L21/43 ในปี 2562 คือหลุม BMS2-8 ที่ฐาน BMS2 ซึ่งในปัจจุบัน ทางโครงการได้ยื่นขออนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว อยู่ระหว่างการพิจารณา

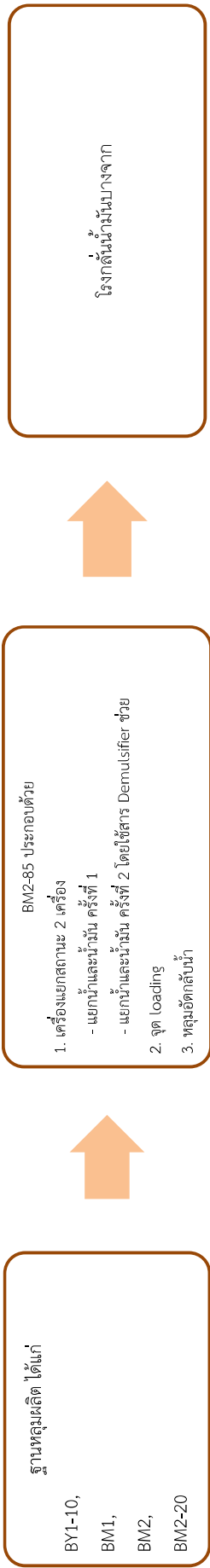
ข้อมูลบางส่วนมาจากรายงาน EIA ของโครงการ ซึ่งจะอธิบายกระบวนการผลิตปิโตรเลียมที่เกิดขึ้นจากแปลงผลิตทั้งสอง ได้ดังนี้ โดยปิโตรเลียมที่ผลิตได้จากฐานผลิตและฐานหลุมผลิต จะถูกส่งไปยังฐานผลิต เพื่อนำมาเข้าเครื่องแยกสถานะ (Separator) ซึ่งจะทำหน้าที่แยกน้ำมัน น้ำและก๊าซ โดยวิธีการกระบวนการให้ความร้อนในแนวนอน (Horizontal Separator) โดยน้ำมันจะดูดผ่านไวด้านบนของเครื่องแยกสถานะ และถูกลำเลียงไปเก็บยังถังเก็บน้ำมันดิบ ส่วนก๊าซที่ได้จะถูกส่งไปยังด้านบนของเครื่องแยกสถานะ และวนกลับนำก๊าซที่ได้มาอุ่นปิโตรเลียมเพื่อแยกสถานะต่อไป ส่วนน้ำที่ได้จะส่งผ่านไปด้านล่างของเครื่องแยกสถานะ แล้วปล่อยออกไปพักไว้ที่บ่อ Cement Pit (บ่อรับน้ำปนเปื้อน) ที่อยู่ในฐานผลิต ก่อนที่จะถูกลำเลียงไปอัดกลับยังหลุมอัดกลับน้ำ ที่ฐานผลิต BM2-85 ต่อไป

สำหรับฐานผลิต BM 2-85 , BMS2 และ NS4 น้ำมันดิบหลังจากที่ลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบช่วงแรก จะถูกนำกลับมาแยกน้ำอีกครั้ง โดยผ่านกระบวนการเติมสารแยกสถานะ (Demulsifier) บริเวณพื้นที่ปั๊มดูดจ่ายใกล้ถังน้ำมันดิบ แล้วเข้าเครื่องแยกสถานะ (Separator) อีกครั้ง เพื่อแยกน้ำออกจากน้ำมันให้มากที่สุด โดยน้ำที่ได้จากการแยก จะถูกปล่อยลงสู่บ่อรับน้ำปนเปื้อน (Cement Pit) แล้วส่งไปอัดกลับต่อไป ส่วนก๊าซ จะนำกลับมาอุ่นในการแยกสถานะ ในเครื่องแยกสถานะอีกครั้ง (รายละเอียดกระบวนการผลิตตามรูปที่ 6) ซึ่งในปัจจุบัน ก๊าซที่ได้มีปริมาณน้อยมาก จึงไม่มีการเผาทั้ง

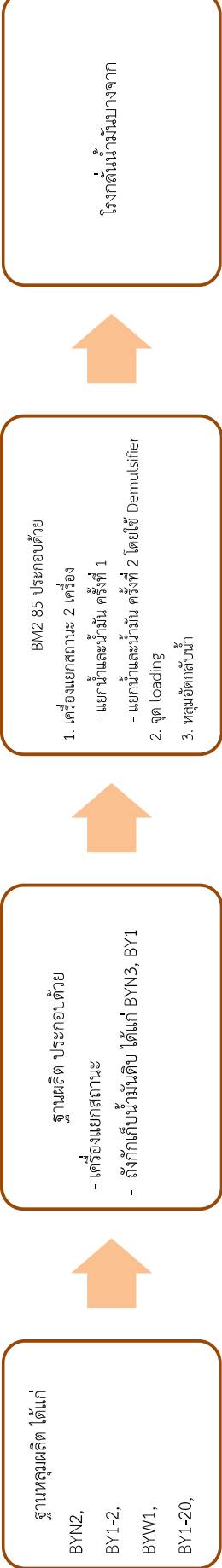
พนักงาน Operator จะวัดระดับของเหลวในถังเก็บน้ำมันดิบ โดยจะใช้หลักคิเป็นตัววัดระดับของเหลวในถัง หลังจากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่าปริมาณของเหลวในถัง โดยนำค่าระดับที่ได้คูณกับค่าแฟกเตอร์ของถัง ก็จะได้ปริมาณน้ำมันออกมา ซึ่งการวัดระดับของเหลวในถังนี้ พนักงานจะทำการวัดทุกชั่วโมง เพื่อป้องกันน้ำมันล้นถัง

การบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ

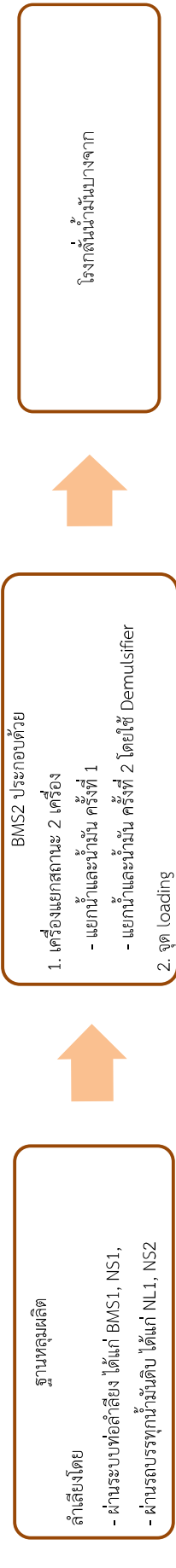
- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM2-85 เลยได้แก่



- ฐานหลุมผลิตและฐานผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้วจากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM2-85 ได้แก่




- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อและรถขนส่งน้ำมันไปผลิตที่ฐานผลิต BMS2 ได้แก่



- ฐานแบบ Individual Process ได้แก่



รูปที่ 4 ภาพรวมการบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

รายละเอียดการบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ ดังนี้:

- **ฐานหลุมผลิต** ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต **BM2-85** เลย โดยรายละเอียดการบริหารจัดการในกลุ่มนี้ ขอแสดงรายละเอียดพอสังเขปดังต่อไปนี้

#### ฐานผลิต BM2-85

ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิต บึงหญ้าและบึงม่วง (BY&BM PA) ในแปลง NC ของ ซิโน มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 8 หลุม และหลุมอัดกลับน้ำจำนวน 2 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 3 ถัง เครื่องแยกสถานะ จำนวน 1 เครื่อง และแท่น Loading จำนวน 2 จุด สำหรับแผนผังฐานผลิต BM2-85 แสดงดังรูปที่ 4

กระบวนการผลิตของฐานนี้เป็นแบบ Individual process โดยนำมันดิบจากหลุมผลิตในฐานนี้จะถูกสูบขึ้นมาโดย beam pump ผ่านเข้าสู่เครื่องแยกสถานะ ( Separator ) และฐานนี้ยังรับน้ำมันจากฐานหลุมผลิตอื่นๆได้แก่ BY1-10 , BM1 , BM2-20 และฐาน BM2(ข้อมูลจำนวนหลุมดังตารางที่ 5) ซึ่งเป็นของ ซิโน มาผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ ( Separator ) ด้วย เพื่อแยก น้ำมัน แก๊ส และน้ำ จากนั้นน้ำมันที่แยกได้จะขึ้นไปด้านบนของเครื่องแยกสถานะ แล้วส่งลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบในฐานนี้ และดำเนินสูบน้ำมันน้ำกลับมาแยกน้ำอีกครั้ง โดยผ่านกระบวนการเติมสารแยกสถานะ(Demulsifier) เพื่อให้น้ำกับน้ำมันแยกตัวได้ดีขึ้นที่บริเวณพื้นที่ปั๊มดูดจ่ายใกล้ถังน้ำมันดิบ แล้วจากนั้นส่งผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ (Separator) อีกครั้ง และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อขนถ่ายและลำเลียงด้วยรถบรรทุกไปโรงกลั่นน้ำมันบางจากต่อไป

ส่วนแก๊สที่ได้จากการแยกสถานะ จะขึ้นไปด้านบนของเครื่องแยกแล้ววนกลับมาใช้เพื่อให้ความร้อนในเครื่องแยกสถานะต่อไป และส่วนน้ำที่ได้จากการแยกสถานะ จะลงสู่ด้านล่างของเครื่องแยก และถูกปล่อยไปพักไว้ที่บ่อรับน้ำปนเปื้อน ( Cement pit ) ซึ่งมีขนาดความจุ 1,500 m3 เพื่อรอสูบไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ BM2-1 และหลุม BM2-2 ที่อยู่ในฐานนี้ต่อไป


- **ฐานหลุมผลิตและฐานผลิต** ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต **BYN3** และ **BY1** แล้วจากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต **BM2-85**

โดยรายละเอียดการบริหารจัดการในกลุ่มนี้ ขอแสดงรายละเอียดพอสังเขปดังต่อไปนี้

#### ฐานผลิต BYN3

ฐาน BYN3 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่งบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS PA) แปลงสัมปทาน L 21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 9 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลักได้แก่ ถังเก็บน้ำมันดิบจำนวน 3 ถัง เครื่องแยกสถานะ (Separator) จำนวน 1 เครื่อง สำหรับแผนผังฐานผลิต BYN3 ดังแสดงในรูปที่ 4

กระบวนการผลิตของฐานนี้ จะสูบน้ำมันดิบขึ้นมาโดย Beam pump ของแต่ละหลุมผลิต ผ่านเครื่องแยกสถานะ โดยฐานนี้จะรับน้ำมันจาก ฐานหลุมผลิต BYN 2 ด้วย เพื่อทำความร้อนในเครื่องแยกสถานะ เมื่อได้น้ำมันดิบ จะส่งไปที่ด้านบนเครื่องแยกสถานะ และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบภายในฐานผลิต หลังจากนั้น น้ำมันจะถูกลำเลียงจากถังไปตามท่อขนาด 4 นิ้ว ไปให้ความร้อนและพักที่ฐานผลิต BY1 ของ ซิโนต่อไป

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## ฐานผลิต BY1

ฐานผลิต BY1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิต บึงหญ้าและบึงม่วง (BY&BM PA) ในแปลง NC ของ ซิโน มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 6 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 3 ถัง และเครื่องแยกสถานะ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับแผนผังฐานผลิต BY1 แสดงดังรูปที่ 4

กระบวนการผลิตของฐานนี้จะสูบน้ำมันด้วย beam pump ในฐานของ BY1 เอง และยังรับน้ำมันจากฐานอื่นๆ ด้วย เพื่อมาทำความร้อน คือจากฐานหลุมผลิต BY1-2 , BY1-20 ของซิโน และฐานหลุมผลิต BYW1 ของซีเอ็น มาผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ และลำเลียงผ่านท่อไปเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำมันดิบ ในฐานนี้ ซึ่งฐาน BY1 จะยังไม่ปล่อยน้ำที่ได้จากการแยกสถานะ แต่จะถูกลำเลียงไปพร้อมกับน้ำมันดิบผ่านท่อลำเลียงขนาด 4 นิ้ว เข้าสู่กระบวนการผลิตที่ฐาน BM2-85 เพื่อรอการขนถ่ายไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป

## ฐานผลิต BM2-85

ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิต บึงหญ้าและบึงม่วง (BY&BM PA) ในแปลง NC ของ ซิโน มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 8 หลุม และหลุมอัดกลับน้ำจำนวน 2 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 3 ถัง เครื่องแยกสถานะ จำนวน 1 เครื่อง และแท่น Loading จำนวน 2 จุด สำหรับแผนผังฐานผลิต BM2-85 แสดงดังรูปที่ 4


กระบวนการผลิตของฐานนี้เป็นแบบ Individual process โดยน้ำมันดิบจากหลุมผลิตในฐานนี้จะถูกสูบขึ้นมาโดย beam pump ผ่านเข้าสู่เครื่องแยกสถานะ ( Separator ) และฐานนี้ยังรับน้ำมันจากฐานผลิต BY1 ฐานหลุมผลิต BY1-10 , BM1 , BM2-20 และฐาน BM2 ซึ่งเป็นของ ซิโน มาผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ ( Separator ) เพื่อแยก น้ำมัน แก๊ส และน้ำ จากนั้นน้ำมันที่แยกได้จะขึ้นไปด้านบนของเครื่องแยกสถานะ แล้วส่งลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบในฐานนี้ และดำเนินสูบน้ำมันน้ำกลับมาแยกน้ำอีกครั้ง โดยผ่านกระบวนการเติมสารแยกสถานะ (Demulsifier) เพื่อให้ น้ำกับน้ำมัน แยกตัวได้ดีขึ้นที่บริเวณพื้นที่ปั๊มดูดจ่ายใกล้ถังน้ำมันดิบ แล้วจากนั้นส่งผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ ( Separator ) อีกครั้ง และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อขนถ่ายและลำเลียงด้วยรถบรรทุกไปโรงกลั่นน้ำมันบางจากต่อไป

ส่วนแก๊สที่ได้จากการแยกสถานะ จะขึ้นไปด้านบนของเครื่องแยกแล้ววนกลับมาใช้เพื่อให้ความร้อนในเครื่องแยกสถานะต่อไป และส่วนน้ำที่ได้จากการแยกสถานะ จะลงสู่ด้านล่างของเครื่องแยก และถูกปล่อยไปพักไว้ที่บ่อรับน้ำปนเปื้อน ( Cement pit ) ซึ่งมีขนาดความจุ 1,500 m<sup>3</sup> เพื่อรอสูบไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ BM2-1 และหลุม BM2-2 ที่อยู่ในฐานนี้ต่อไป โดยพนักงาน Operator และพนักงานขับรถน้ำเสีย จะปฏิบัติงานการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตตามรูปที่ 21 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ

- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อและรถขนส่งน้ำมันไปผลิตที่ฐานผลิต BMS2

โดยรายละเอียดการบริหารจัดการในกลุ่มนี้ ขอแสดงรายละเอียดพอสังเขปดังต่อไปนี้



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## ฐานผลิต BMS2

ฐาน BMS2 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงหญ้าตะวันตก – หนองสระ( BYW – NS ) ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 14 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 3 ถัง เครื่องแยกสถานะ จำนวน 1 เครื่อง และแท่น Loading จำนวน 2 จุด สำหรับแผนผังฐานผลิต BMS2 แสดงดังรูปที่ 4

กระบวนการผลิตของฐานนี้เป็นแบบ central process โดยน้ำมันดิบจากหลุมผลิตในฐานนี้จะถูกสูบขึ้นมาโดย beam pump ผ่านเข้าสู่เครื่องแยกสถานะ( Separator ) และฐานนี้ยังรับน้ำมันจาก ฐานหลุมผลิต BMS1 และฐาน NS1 ซึ่งเป็นของ ซีเอ็นพีซี มาผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ ( Separator ) เพื่อแยก น้ำมัน แก๊ส และน้ำ จากนั้นน้ำมันที่แยกได้จะขึ้นไปด้านบนของเครื่องแยกสถานะ แล้วส่งลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบในฐานนี้ และดำเนินสูบน้ำมันนำกลับมาแยกน้ำอีกครั้ง โดยผ่านกระบวนการเติมสารแยกสถานะ (Demulsifier) เพื่อทำให้น้ำกับน้ำมันแยกตัวได้ดีขึ้นที่บริเวณพื้นที่ปั๊มดูดจ่ายใกล้ถังน้ำมันดิบ แล้วจากนั้นส่งผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ (Separator) อีกครั้ง และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อขนถ่ายและลำเลียงด้วยรถบรรทุกไปโรงกลั่นน้ำมันบางจากต่อไป

ส่วนแก๊สที่ได้จากการแยกสถานะ จะขึ้นไปด้านบนของเครื่องแยกแล้ววนกลับมาใช้เพื่อให้ความร้อนในเครื่องแยกสถานะต่อไป และส่วนน้ำที่ได้จากการแยกสถานะ จะลงสู่ด้านล่างของเครื่องแยก และถูกปล่อยไปพักไว้ที่บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน ) ซึ่งมีขนาดความจุ 600 m3 เพื่อรอสูบไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ BM2-1 และหลุม BM2-2 ที่อยู่ในฐาน BM2-85 ต่อไป โดยพนักงาน Operator และพนักงานขับรถน้ำเสีย จะปฏิบัติงานการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตตาม รูปที่ 21 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ

## ฐานหลุมผลิต NL1


ฐาน NL1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงหญ้าตะวันตก – หนองสระ( BYW – NS ) ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 3 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 1 ถัง ฐานนี้ไม่มีเครื่องแยกสถานะ และมีแท่น Loading จำนวน 1 จุด สำหรับแผนผังฐานผลิต NL1 แสดงดังรูปที่ 4

ฐานนี้จะไม่มีการผลิต จะดำเนินแค่สูบขึ้นมาด้วย beam pump และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบ แล้วจึงขนถ่ายลำเลียงด้วยรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบไปเข้ากระบวนการผลิตที่ฐาน BMS2 ต่อไป

## ฐานหลุมผลิต NS2

ฐาน NS2 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่งบึงหญ้าตะวันตก – หนองสระ( BYW – NS ) ส่วนขยาย ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 3 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 3 ถัง( ถังทรงลูกบาร์ท ) ฐานนี้จะไม่มีการแยกสถานะ และมีแท่น Loading จำนวน 1 จุด สำหรับแผนผังรายละเอียดภายในฐานผลิต NS2 แสดงดังรูปที่ 9

ฐานนี้จะไม่มีการผลิต จะดำเนินแค่สูบขึ้นมาด้วย beam pump และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบ แล้วจึงขนถ่ายลำเลียงด้วยขนส่งน้ำมันดิบไปเข้ากระบวนการผลิตที่ฐาน BMS2 ต่อไป

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

- **ฐานแบบ Individual Process**

โดยรายละเอียดการบริหารจัดการในกลุ่มนี้ ขอแสดงรายละเอียดพอสังเขปดังต่อไปนี้

#### **ฐานผลิต NS4**

ฐาน NS4 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงห้วยตะวันตง – หนงสระ( BYW – NS ) ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 13 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 2 ถัง เครื่องแยกสถานะ จำนวน 1 เครื่อง และแท่น Loading จำนวน 1 จุด สำหรับแผนผังฐานผลิต NS4 แสดงดังรูปที่ 4


กระบวนการผลิตของฐานนี้เป็นแบบ Individual process ซึ่งกระบวนการจะเหมือนกับ BM2-85 แต่จะสูงขึ้นมาเฉพาะในฐานนี้เท่านั้น เพราะยังไม่มีท่อลำเลียงมาจากฐานผลิตหรือฐานหลุมผลิตอื่นๆ น้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกส่งด้วยรถบรรทุกทุกน้ำมันไปยังโรงกลั่นบางจากต่อไป

น้ำที่ได้จากการแยก จะลงสู่ด้านล่างของเครื่องแยก สถานะ และปล่อยลงไปพักไว้ที่บ่อรับน้ำปนเปื้อน (cement pit) จากนั้นจะสูบและลำเลียงด้วยรถบรรทุกน้ำเสียของบริษัทฯ ไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำที่ฐาน BM2-85

โดยพนักงาน Operator และพนักงานขับรถน้ำเสีย จะปฏิบัติงานการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตตาม รูปที่ 21 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ

ส่วนรายละเอียดข้อมูลแสดงสถานะของแปลง L21/43 และแปลง SINO แสดงดังตารางที่ 5 และข้อมูลการเชื่อมต่อแนวท่อระหว่างฐานผลิตและกระบวนการผลิต ดังแสดงในรูปที่ 5 และรูปที่ 6



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

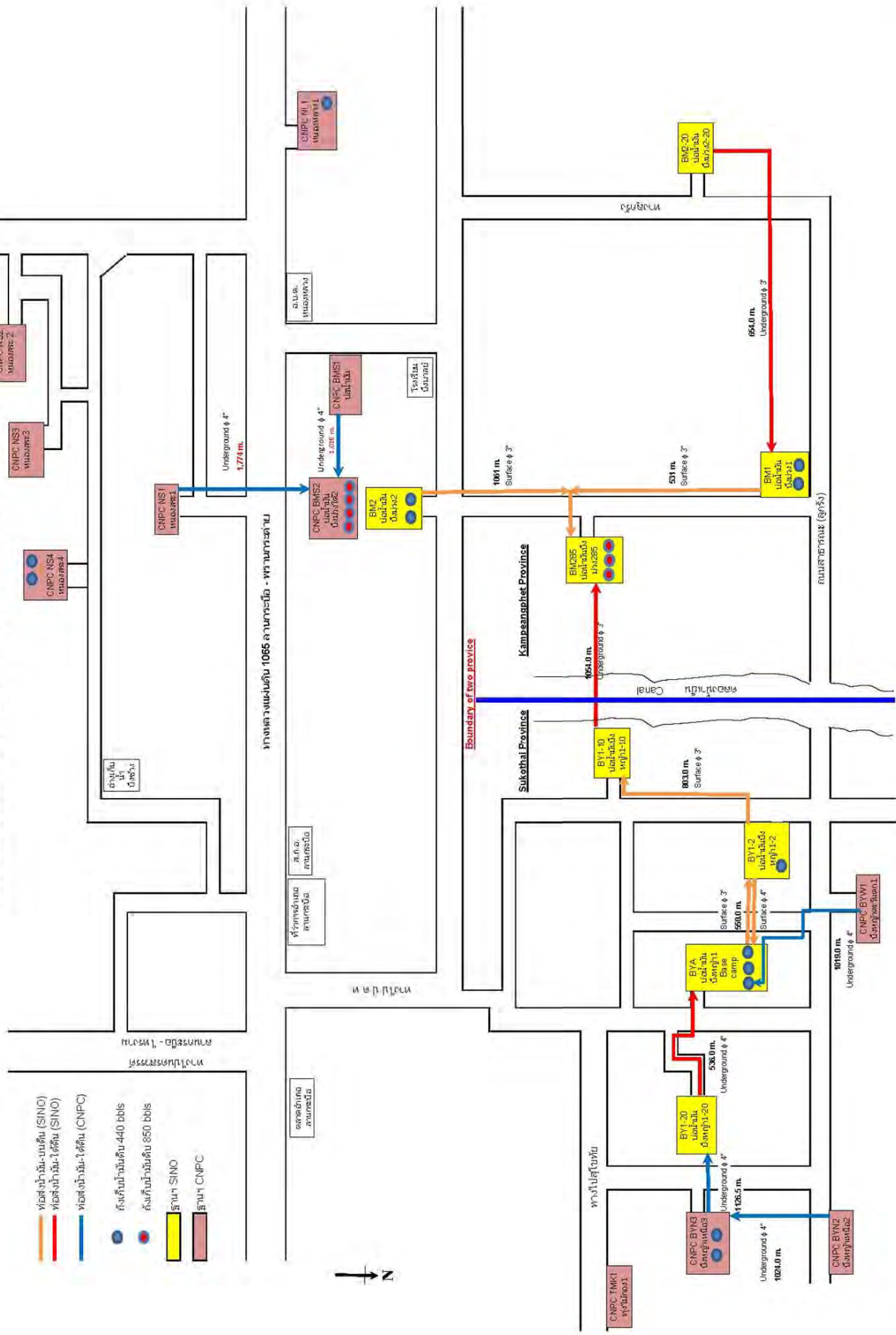
ตารางที่ 5 ข้อมูลแสดงสถานะของแปลง L21/43 และแปลง SINO

ลำดับ	พื้นที่ผลิต	ชื่อฐาน	หลุมผลิต	หลุมอัดกลับน้ำ	สถานภาพการดำเนินกิจกรรม	หมายเหตุ
แปลงL21/43						
1.	BYW-NS	ฐานผลิต				
		1. BYN 3	14	-	ผลิต	
		2. BMS 2	14	-	ผลิต	
		ฐานหลุมผลิต				
		1. BYW 1	14			
		2. BYN 2	11			
		3. BMS 1	22	-	ผลิต	สถานที่จัดเก็บของเสียไม่อันตราย
		4. NS 1	16	-	ผลิต	
		5. NL 1	3	-	ผลิต	
2.	BYW-NS Ext.	ฐานหลุมผลิต				
		1. NS2	3	-	ผลิต	
		2. TMK 1	1	-	ปิดหลุมชั่วคราว	
		3. NS3	1		ปิดหลุมชั่วคราว	
		4. NS 4	13	-	ผลิต	
แปลง NC						
1.	บึงหญ้าและ บึงม่วง	ฐานผลิต				
		1. BY 1	6	-	ผลิต	- สถานที่จัดเก็บของเสียอันตรายและสารเคมี - Office - Work shop - สถานที่เก็บวัตถุระเบิด
		2. BM 2-85	6	2	ผลิต	- สถานที่อัดกลับน้ำ
		ฐานหลุมผลิต				
		1. BY 1-2	9	-	ผลิต	
		2. BY 1-10	14	-	ผลิต	
		3. BY 1-20	21	-	ผลิต	
		4. BM 1	7	-	ผลิต	- **สถานที่จัดเก็บสารกัมมันตรังสี
		5. BM 2	9	-	ผลิต	
		6. BM 2-20	7	-	ผลิต	


หมายเหตุ : \*\* การจัดการตามระเบียบของ สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ( OAP ) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

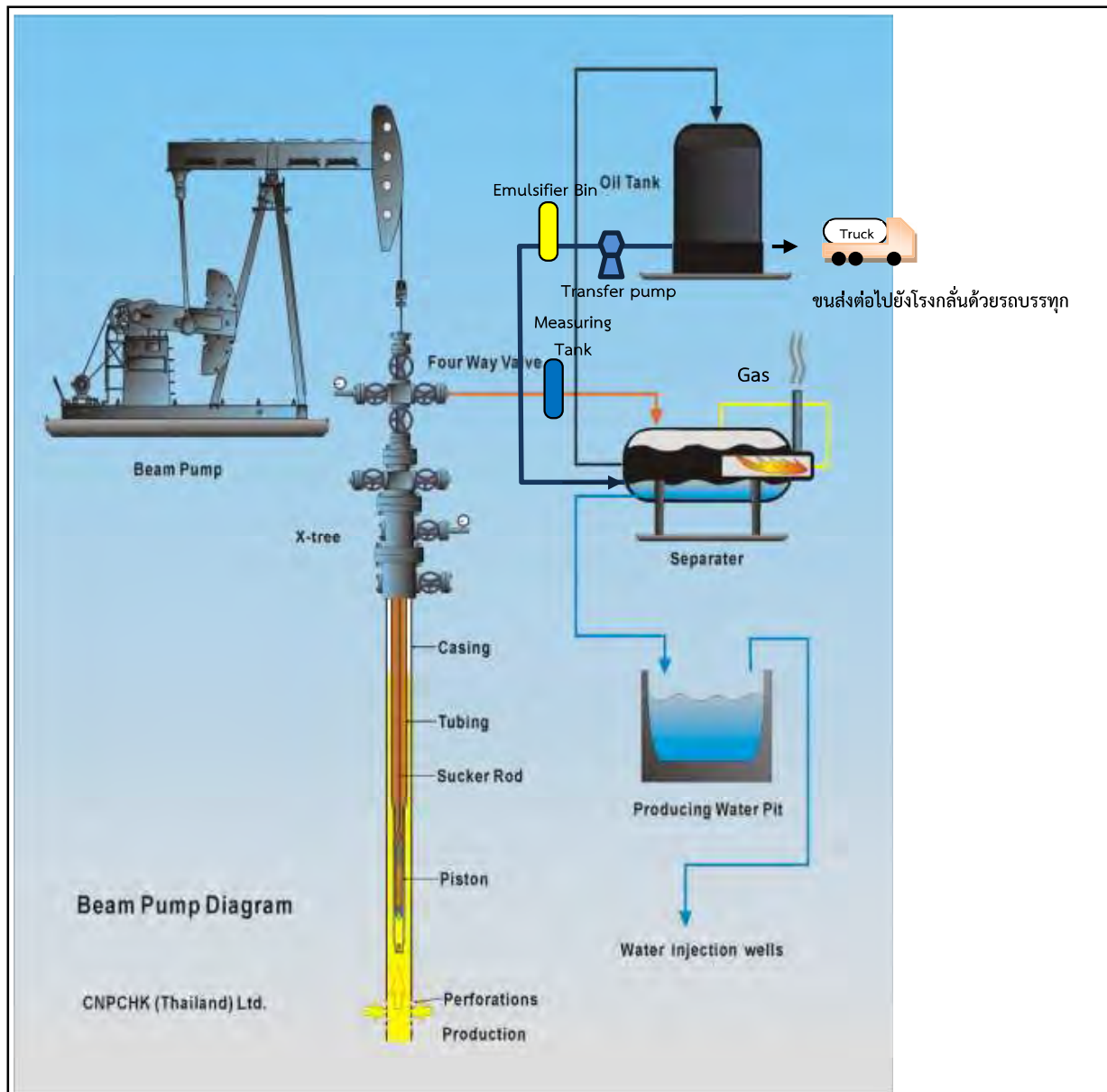


Well Site location of SINO-U.S. Petroleum Inc. & CNPCHK (Thailand)




รูปที่ 5 แผนที่แนวท่อเชื่อมระหว่างฐานผลิตและฐานหลุมผลิตของโครงการ  
193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เคอร์ราดาดพิสเค คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถนนราชดิสัย กรุงเทพฯ 10110 ประเทศไทย  
(66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, (66) 2 258 9926 sinous@cnpc.co.th

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18



รูปที่ 6 กระบวนการผลิตปิโตรเลียมที่ฐานผลิต BM2-85 , BMS 2 และ NS4


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

#### 2.4.1 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสีย ทั้ง 4 ระยะ ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการและของเสียจากระยะก่อสร้างและติดตั้ง เช่น น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล โดยมีกิจกรรมประกอบด้วยการก่อสร้างและปรับปรุงถนน ถนนที่ สร้างตาดคอนกรีต การก่อสร้างท่อลำเลียง เป็นต้น
2. กระบวนการและของเสียจากระยะเจาะหลุมผลิต เช่น โคลนเจาะและเศษหินจากการเจาะ สารเคมีที่ยังไม่ได้ใช้งาน น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค ขยะอันตราย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล โดยมีกิจกรรมประกอบด้วย การเตรียมหลุมเจาะ (Rigging up) การเปิดหลุมเจาะและการเจาะช่วงบน การเจาะในช่วงกลางและช่วงผ่านแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม การควบคุมหลุมเจาะ และการหยุดรณหลุมเจาะ เป็นต้น
3. กระบวนการและของเสียจากระยะผลิตปิโตรเลียม เช่น ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย น้ำจากกระบวนการผลิต(produced water) น้ำเสียจากอุปโภคบริโภค โดยมีกิจกรรมประกอบด้วยการผลิตปิโตรเลียม การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต การบำรุงรักษาหลุมผลิต การจัดเก็บและขนถ่าย สารเคมี เป็นต้น
4. กระบวนการและของเสียจากระยะสละหลุม/ปิดหลุม เช่น ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย จากการที่พนักงานปฏิบัติการสละหลุม น้ำปนเปื้อนสารเคมีจากการล้างหลุม อุปกรณ์ปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุอุดซบที่ปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น โดยมีกิจกรรมประกอบด้วย การเตรียม ริกฮอสส์ เพื่อทำการดึง ท่อ sucker rod และ tubing ,การเคลื่อนย้าย beam pump ออก ,ไล่ความดันที่บริเวณหัวบ่อ (wellhead), การเตรียมเครื่องมือและสายเกี่ยวกับงานซีเมนต์ไปยังหัวบ่อ, เติมน้ำล้างใต้หลุมและล้างหลุมด้วยน้ำเกลือ KCL, การอุดหลุมด้วยซีเมนต์ (ปริมาณซีเมนต์จะขึ้นอยู่กับข้อมูลโซนจ่ายน้ำมัน well pay zone), การทดสอบความดันและล้างหลุมด้วยเกลือ KCL, ตัดการเชื่อมต่อระหว่างหัวบ่อและม้วนสาย, ซีเมนต์เข้าไปในท่อ casing, ใส่ท่อนเหล็กเพื่อกันส่วนบนสุดของท่อ casing และทำการเชื่อม, ใส่ดินเข้าไปใน cellar รัดซีเมนต์หน้าพื้นผิวของ cellar และ ตกแต่งและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

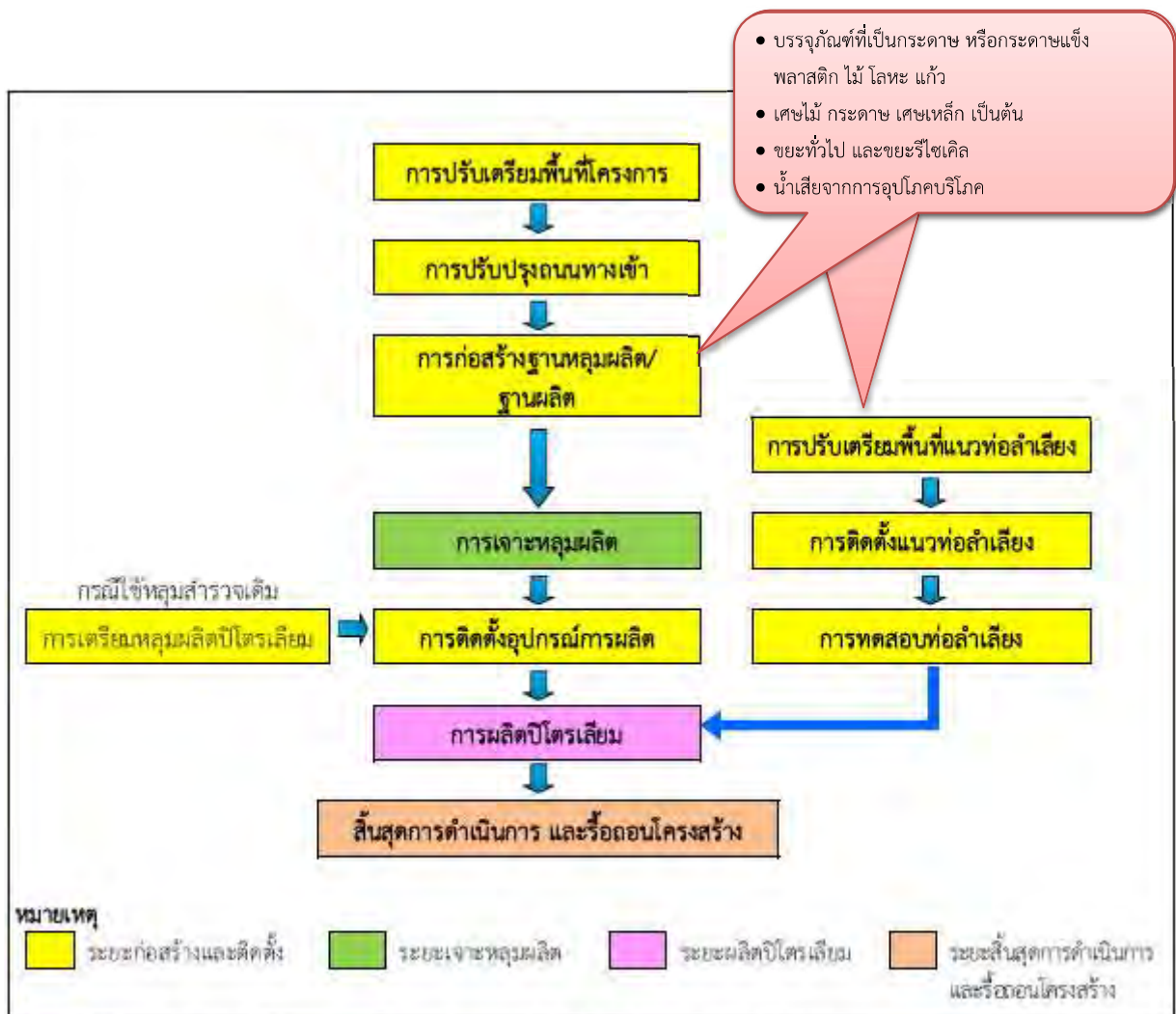
ของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละระยะ บริษัทฯ มีการจัดเก็บในพื้นที่โครงการ โดยมีวิธีการจัดการของเสียที่เหมาะสมตามแต่ละประเภทของของเสีย นั้น (รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3) แผนผังสถานที่จัดเก็บของเสียภายในพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 11

ซึ่งโครงการยังมีส่วนสนับสนุนอื่นๆ ที่เป็นฐานสำนักงาน ที่อยู่ที่ ฐาน BY1 เป็นพื้นที่ จัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการเจาะหลุมผลิตและการผลิตปิโตรเลียม รวมทั้งเป็นพื้นที่จัดเก็บสารเคมีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเจาะและการผลิตปิโตรเลียมอีกด้วย และยังมีกิจกรรมการบำรุงหลุมผลิต (workover) เป็นระยะๆ ซึ่งบางครั้งการบำรุงหลุมผลิตของทางโครงการจะทำการเพิ่มโซนการผลิตด้วยการเพิ่มจำนวนรูพรุนในท่อ (perforation)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

### ขบวนการไหลและแหล่งที่มาของของเสียในระยะก่อสร้างและติดตั้ง


กิจกรรมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง ประกอบด้วย การเปิดหน้าดินและการปรับสภาพพื้นที่ การก่อสร้างฐานหลุมผลิตและท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้ดิน การเผาไหม้เชื้อเพลิง การระบายน้ำเสีย การจัดเก็บวัสดุในการก่อสร้างและติดตั้ง การใช้สารอุดโป๊ว การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ การจัดการของเสีย ของเสียในระยะนี้ได้แก่ น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ดังแสดงรูปที่ 7



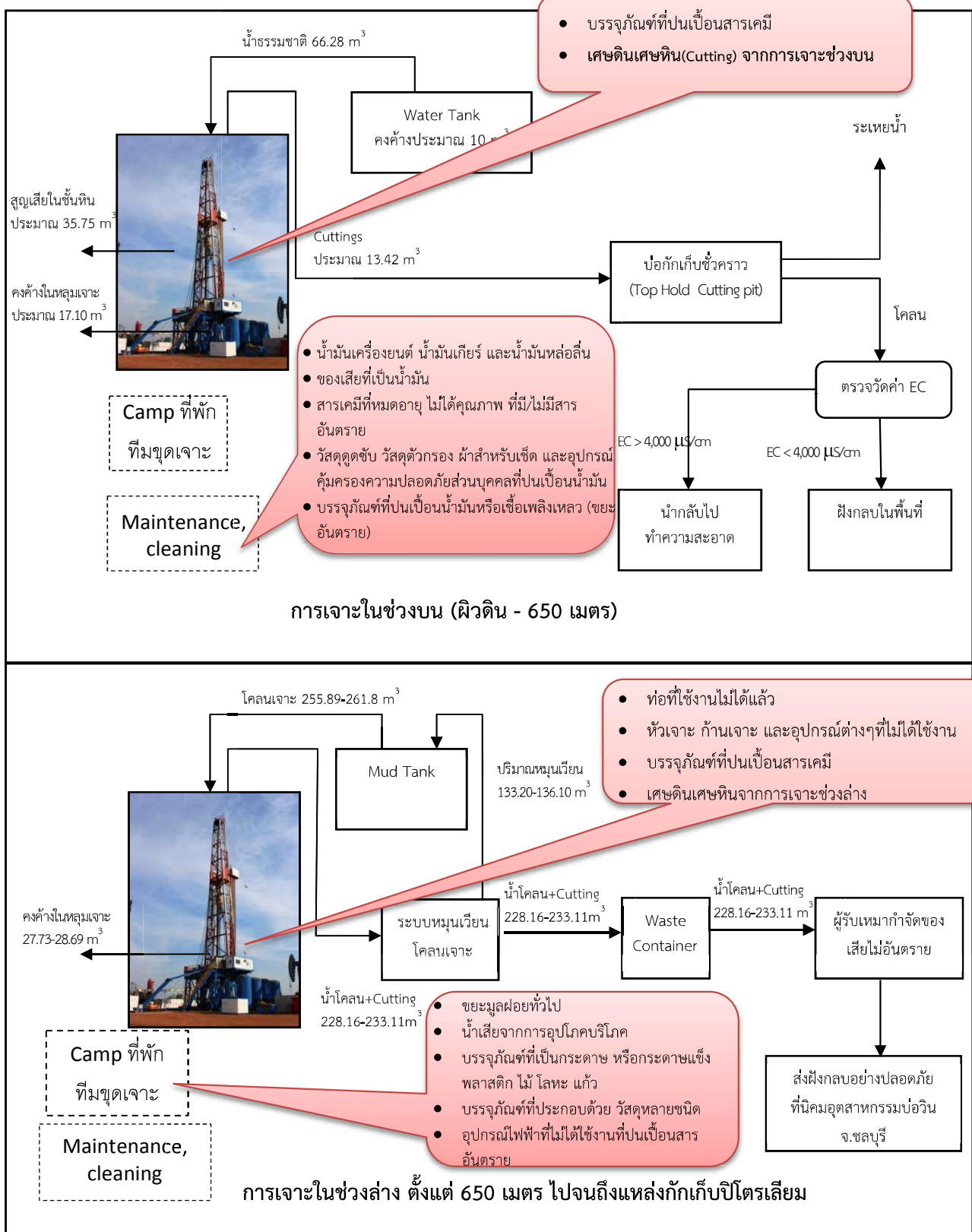
ที่มา: คัดแปลงจาก คู่มือการจัดการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมบนบก โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย, ตุลาคม 2553

รูปที่ 7 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียจากระยะก่อสร้างและติดตั้ง




 <p><b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> and <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b></p>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

**แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการเจาะหลุมผลิต**  
**แสดงแผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการเจาะหลุมผลิต ดังรูปที่ 8**

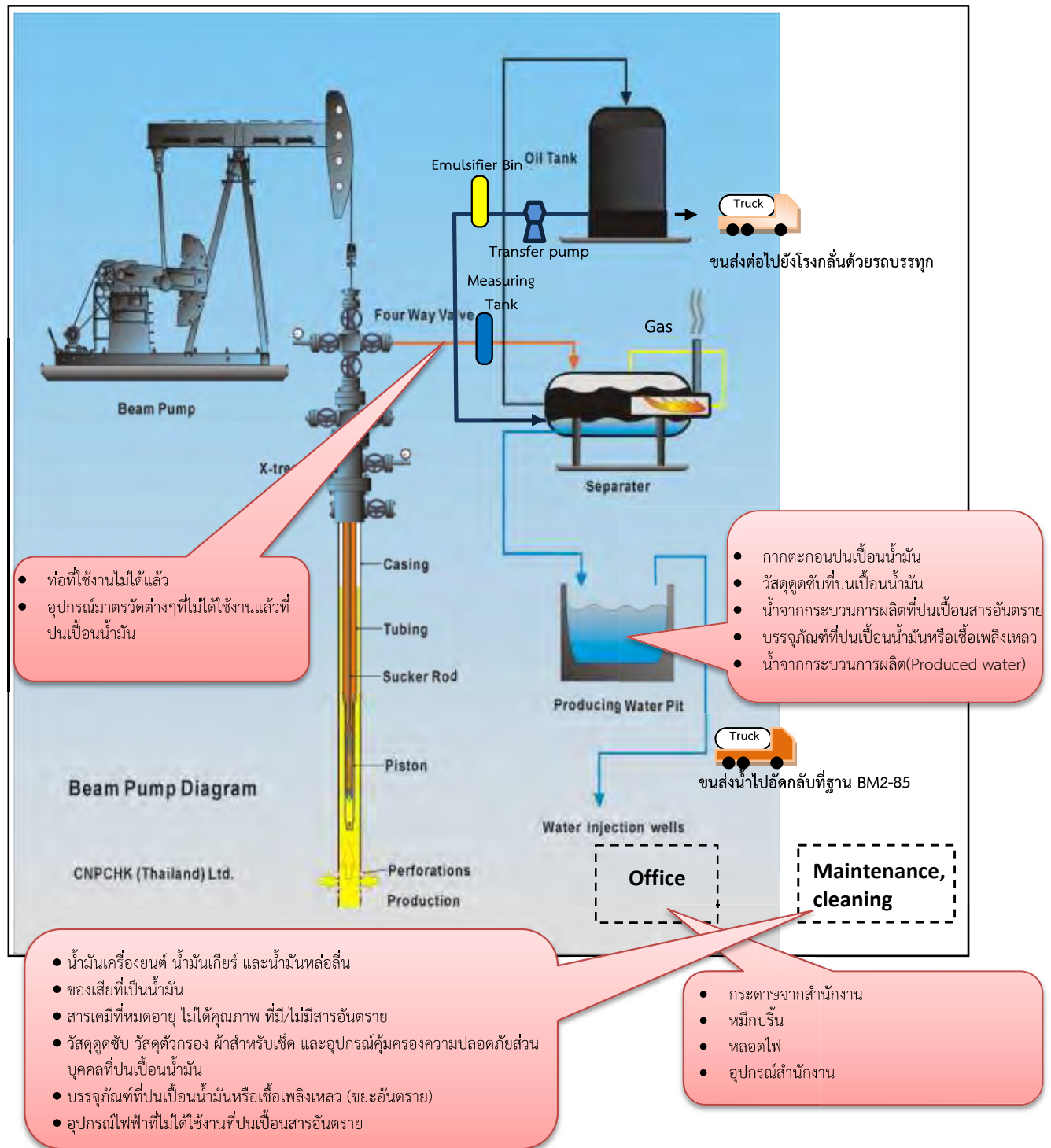


**รูปที่ 8 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการเจาะหลุมผลิต**

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม

กิจกรรมในกระบวนการผลิตในปัจจุบันจะก่อให้เกิดของเสีย ดังแสดงตามรูปที่ 9




รูปที่ 9 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลคระดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก ขว./ข. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย

☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [sinous@cnpco.co.th](mailto:sinous@cnpco.co.th)






 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## 2.4.2 สถานที่จัดเก็บของเสียและสถานที่จัดการของเสีย

โครงการฯ กำหนดสถานที่จัดเก็บของเสียแบ่งออกเป็น ดังต่อไปนี้

1. **ขยะไม่อันตราย** ของเสีย ประเภท ขยะมูลฝอย จะคัดแยกที่ฐาน **BY 1** และ บริเวณฐานที่ดำเนินการขุดเจาะ แล้วขนไปรวบรวมไว้ที่ฐาน **BMS 1** (ดังแสดงในแผนผังตามรูปที่ 14) ในเขตพื้นที่ อบต.หนองหลวง เพื่อรอให้ทาง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเป็นผู้ขนส่งไปกำจัดที่ เทศบาลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ต่อไป
2. **ขยะอันตราย** ของเสียอันตราย จะถูกคัดแยก และเก็บรวบรวมไว้ที่ ฐาน **BY 1** (ดังแสดงในแผนผังตามรูปที่ 12) ของซิโน และ บริเวณฐานที่ดำเนินการขุดเจาะ พร้อมติดฉลากตามฟอร์มฉลาก ดังรายละเอียดในหัวข้อ 3.3.5 โดยระยะเวลาการเก็บให้เป็นไปตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
3. **น้ำเสียจากกระบวนการผลิต จะอัดกลับน้ำ**ที่ฐาน **BM 2-85** (ดังแสดงในแผนผังตามรูปที่ 13) ของ ซิโน จำนวน 2 หลุม(หลุม **BM 2-1** และ **BM 2-2**) และในกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถอัดกลับได้ทัน ทางโครงการ จะว่าจ้างให้ **WMS** หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ขนส่งไปกำจัดโดยเผาทำลายที่โรงปูนซีเมนต์ ส่วนหลุมอัดกลับน้ำอยู่ในพื้นที่ของ **NC** ที่กำลังจะหมดสัมปทานนั้น ทางโครงการมีแผนจะกำหนดหลุมอัดกลับเพิ่มในเขตแปลง **L21/43** ในปี 2562 คือหลุม **BMS2-8** ที่ฐาน **BMS2** ซึ่งในปัจจุบัน ทางโครงการได้ยื่นขออนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติแล้ว โดยอยู่ระหว่างการพิจารณา
4. **โคลนเจาะและเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง** ทางโครงการจะจัดการที่ภายนอกโครงการ โดยจะว่าจ้างให้ **WMS** หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ดำเนินการขนส่งไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องต่อไป
5. **เศษหินเศษดิน(Cutting)** จากการเจาะช่วงบน(ช่วงเจาะ 650 ม.แรก) จะตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (รายละเอียดผลการทดสอบดังภาคผนวก 5.7) ก่อนนำไปฝังกลบที่ฐานแต่ละฐานที่มีการขุดเจาะภายในพื้นที่โครงการฯ

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

### สถานที่จัดเก็บของเสียอันตรายภายในพื้นที่โครงการ

บริษัทฯ กำหนดให้มีสถานที่จัดเก็บของเสียอันตรายภายในพื้นที่โครงการ และจัดลักษณะการจัดเก็บของเสียอันตรายภายในพื้นที่โครงการและแผนผังการจัดวางของเสียอันตรายแสดงดังรูปที่ 19 ซึ่งสถานที่เก็บของเสียอันตรายแห่งนี้ตั้งอยู่ในบริเวณฐานผลิต BY 1 โดยตำแหน่งสถานที่จัดเก็บของเสียอันตราย แสดงดังรูปที่ 11



กากตะกอนน้ำมัน		ถุงใส่สารเคมีจาก กิจกรรมการเจาะ
วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนน้ำมัน		ไส้กรองน้ำมัน
เศษผ้าและถุงมือ ปนเปื้อนน้ำมัน		หลอดไฟ และอุปกรณ์ ไฟฟ้าอื่นๆ

รูปที่ 11 ลักษณะและแผนผังของสถานที่เก็บของเสียอันตรายที่ฐาน BY 1







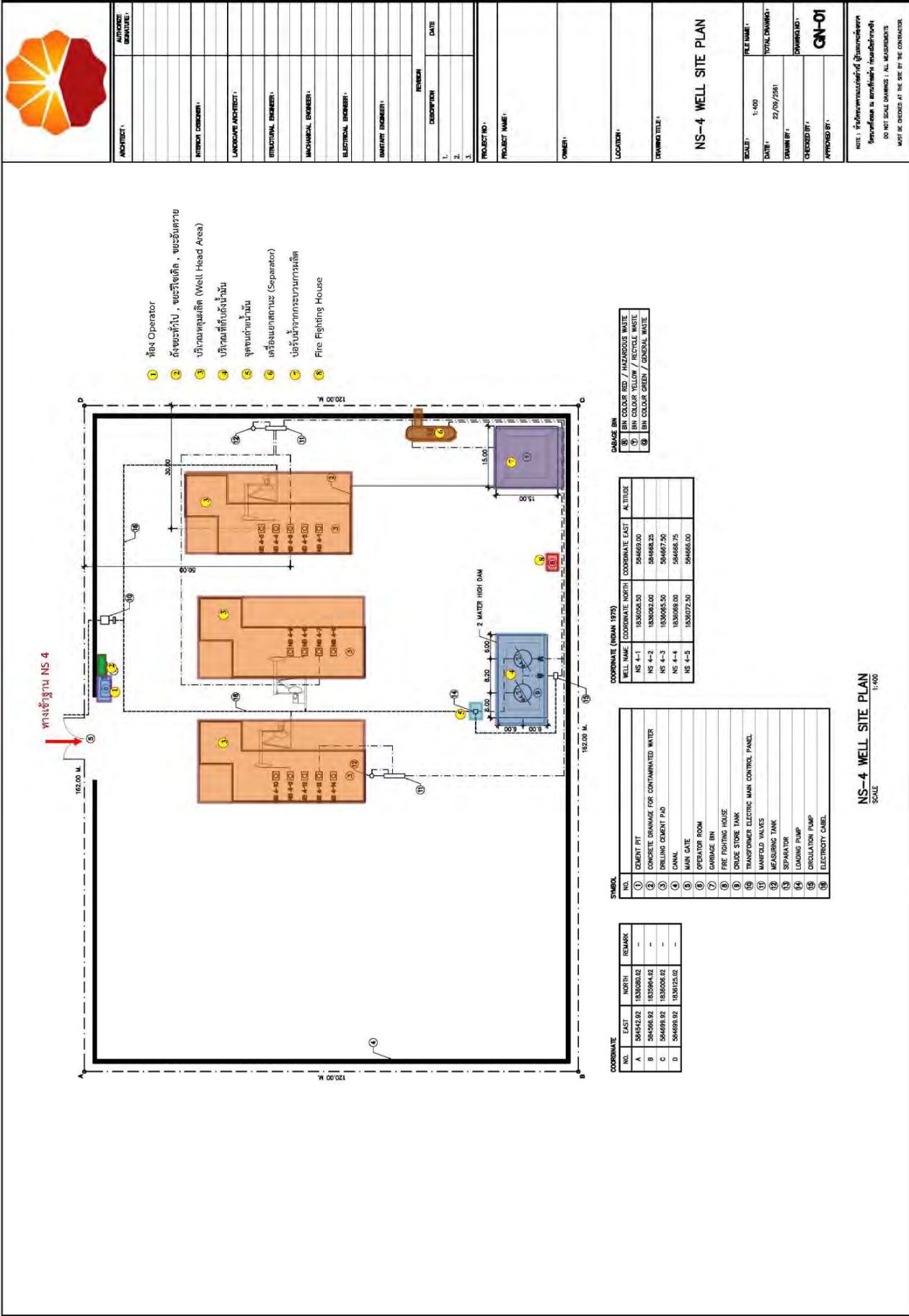
รูปที่ 13 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต BM 2-85 และบริเวณหลุมอุกถักกลับน้ำ




รูปที่ 14 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต BMS1 และบริเวณที่เก็บขยะมูลฝอยทั่วไปให้ อบต.มาชนไปกำจัด

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลคเรจาดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง/ว. คลองเตย เขต. 10110 ประเทศไทย  
☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ✉ [sinuous@cnpc.co.th](mailto:sinuous@cnpc.co.th)







 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

### 3. การจัดการของเสีย

#### 3.1 กรอบการจัดการของเสีย


ตามนโยบายในการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ที่ บริษัทฯ ได้กำหนดไว้ในการจัดการของเสียคือ “ให้การปฏิบัติงานและการดำเนินงานกิจกรรมใด ๆ อยู่ในระบบนิเวศอย่างยั่งยืน โดยให้มีของเสียให้น้อยที่สุดและใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างมีค่า”

บริษัทฯ ได้จัดจ้างให้ บริษัทผู้รับเหมา คือ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (สําเนาใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ขนส่งและผู้กำจัดของเสีย แสดงในข้อ 5 ภาคผนวก) ให้เป็นผู้ให้บริการในการรับของเสียในโครงการไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องและเหมาะสม ตามที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้กำหนดไว้ของเสียต่างๆ ที่นำมารวบรวมไว้ที่พื้นที่ผลิต จะถูกบันทึก และระบุสิ่งที่อาจเป็นของเสียอันตรายหรือของเสียไม่อันตราย โดยให้ผู้ผลิต หรือผู้รับเหมาแต่ละรายเป็นผู้ดำเนินการระบุ และจัดเก็บในภาชนะรองรับของเสียเฉพาะ ตามที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด

ทางบริษัทฯ ยังดำเนินการสนองตามนโยบายการจัดการของเสียในโครงการ โดยได้กำหนดให้ทุกส่วนงานดำเนินงานด้วยการหลีกเลี่ยงการก่อกำเนิดของเสียโดยให้มีการลดปริมาณของเสีย การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งการบำบัดและการกำจัด จากหลักการทั้ง 4 ข้อนี้ ทางบริษัทฯ ได้นำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานกิจกรรมโครงการดังนี้

- การลดปริมาณของเสีย โครงการของซีเอ็นพีซีและซีโน ลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดของเสียอันตราย ได้แก่ การเลือกใช้โคลนเจาะที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบหลัก (Water Based Mud : WBM)
- การใช้ซ้ำ โครงการได้นำโคลนเจาะที่ใช้แล้วเข้าสู่เครื่องแยกโคลนเจาะและเศษดินเศษหินจากการเจาะเพื่อนำโคลนเจาะกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง ( ตามรูปที่ 2 และรูปที่ 3 )
- การนำกลับมาใช้ใหม่ โครงการได้ดำเนินการคัดแยกขยะรีไซเคิล ซึ่งขยะเหล่านี้เป็นขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ เศษพลาสติก โลหะ กระดาษ ไม้ แก้ว เป็นต้น โดยโครงการจะนำไปขายหรือบริจาคต่อไป
- การบำบัดและการกำจัด ทางโครงการได้แบ่งประเภทของเสีย เป็นของเสียอันตราย และของเสียไม่อันตราย โดยจะแยกวิธีการกำจัดให้เหมาะสมตามประเภทของของเสีย เช่น ขยะมูลฝอยทั่วไป ทางโครงการจะให้ อบต.หนองหลวงดำเนินการ เป็นผู้ขนส่งไปกำจัดที่ เทศบาลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชรฝั่งกลบที่เทศบาลลานกระบือ โดยการฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) ส่วนของเสียอันตรายจะให้บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด ( WMS ) ขนส่งไปกำจัดด้วยวิธีทำเป็นเชื้อเพลิงผสมที่ บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอ็นไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด จังหวัดชลบุรี เพื่อส่งเตาเผาของโรงปูนซีเมนต์ต่อไป

ในการดำเนินการจัดการของเสียในโครงการนั้น ทางบริษัทฯ และบริษัทผู้รับเหมาจะปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัท และรวมถึงกฎข้อบังคับตามกฎหมายและมาตรการการจัดการของเสียตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติโดยเคร่งครัด

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18


### 3.2 รายละเอียดของของเสีย

บริษัทฯ ได้กำหนดให้ของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโครงการจะต้องนำมาประเมินและแยกประเภทก่อนทุกครั้งก่อนที่จะนำไปขนส่ง บำบัด กำจัด หรือนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งกิจกรรมโครงการแต่ละระยะของบริษัทฯ นั้น จะดำเนินการแยกประเภทของของเสียตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง “กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556” โดยจำแนกเป็นหมวดได้ดังนี้

1. หมวด 01 น้ำจากกระบวนการผลิต
2. หมวด 02 ของเสียประเภทโคลนขุดเจาะ
3. หมวด 03 ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการขุดเจาะ
4. หมวด 04 ของเสียประเภทน้ำมันและเชื้อเพลิงเหลว
5. หมวด 05 ของเสียประเภทวัสดุติดขัด วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ดและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
6. หมวด 07 ของเสียประเภทสารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน
7. หมวด 08 ของเสียประเภทสารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว (spent catalysis)
8. หมวด 09 ของเสียประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
9. หมวด 10 ของเสียประเภทแบตเตอรี่และตัวสะสมประจุ
10. หมวด 11 ของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์
11. หมวด 13 ของเสียจากการก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง
12. หมวด 14 ของเสียประเภทอุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ใช้งานแล้ว
13. หมวด 15 ของเสียประเภทกากตะกอน
14. หมวด 16 ของเสียประเภทน้ำเสีย
15. หมวด 17 ของเสียจากการสาธารณสุข
16. หมวด 19 ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ

โดยโครงการได้สรุปรายละเอียดการแยกประเภทของของเสียจากกิจกรรมภายในโครงการตามตารางที่ 6




 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>		Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC		Revision Date :	6/12/18

ตารางที่ 6 สรุปบัญชีรายการของเสียของโครงการ


ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ		วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีกำจัด		
ระยะก่อสร้างติดตั้ง										
1.	1101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	10		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
2.	1102	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	10		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
3.	1107	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	15		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
4.	1304	เศษไม้ (ขยะรีไซเคิล) ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง	กก./เดือน	100		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
5.	1306	เศษพลาสติก (ขยะรีไซเคิล) ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง	กก./เดือน	100		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
6.	1602	น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน น้ำเสียที่ไม่ใช่ 1601	ลบ.ม./วัน/ฐาน	1.6	✓		066	เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม	เจ้าของโครงการ	เจ้าของโครงการ
7.	1902	เศษอาหาร (ขยะทั่วไป) ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ ที่ไม่ใช่ 1901	กก./เดือน	350		✓	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียที่ไม่อันตรายเท่านั้น	อบต.หนองหลวง (อบต.พื้นที่)	เทศบาลลานกระบือ
ระยะเจาะหลุมผลิต										
1.	0201	โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ (Water Base Mud)	ลบ.ม./หลุม/20 วัน	โคลนเจาะชนิด WBМ (บางส่วนน้อยจะปนไปกับเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง) ซึ่งโคลนชนิดนี้จะเป็นของเสียไม่อันตราย (ตามผล lab test ใน 5.6 ภาคผนวก 6)		✓	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล(Sanitary Landfill) ที่พื้นที่ของ บริษัท ESSEC เฉพาะของเสียไม่อันตราย	WMS	ESSEC หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
2.	0301	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะช่วงบน (650 เมตรแรก)โดยใช้น้ำโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งเป็นของเสียไม่อันตราย(ตามผล lab test ใน 5.7 ภาคผนวก 7)	ลบ.ม./หลุม/20 วัน	63.88	✓		071	ตรวจสอบวัดความนำไฟฟ้าก่อนนำไปฝังกลบที่ฐานแต่ละฐานที่มีการขุดเจาะ	WMS	เจ้าของโครงการ
3.	0301	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะช่วงล่าง (ตั้งแต่ 650 ม.ลงไป)โดยใช้น้ำโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งเป็นของเสียไม่อันตราย	ลบ.ม./หลุม/20 วัน	88.43 - 90.35		✓	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล(Sanitary Landfill) ที่พื้นที่ของ บริษัท ESSEC เฉพาะของเสียไม่อันตราย (ตามผล lab test ใน 5.5ภาคผนวก 5)	WMS	ESSEC หรือผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
4.	0402	HA น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่น	ลิตร/เดือน	70		✓	042	ส่งให้ ESSEC ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์	WMS	ESSEC /ปูนซีเมนต์นครหลวง
5.	0503	HA วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์	กก./เดือน	180		✓	042	ส่งให้ ESSEC ทำการ repacking แล้วส่งเป็น	WMS	ESSEC /ปูนซีเมนต์นครหลวง



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>		Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC		Revision Date :	6/12/18


ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ		วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีการจัด		
		คุณสมบัติที่ปลอดภัยส่วนบุคคลที่เป็นอันตราย								
6.	0701	HM		ตัน		✓	042	เชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ ส่งให้ ESPEC ทำการ blending แล้วส่งเป็น เชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์	WMS	นครหลวง ESBEC /ปูนซีเมนต์ นครหลวง
7.	0702		ตัน	5		✓	042	ส่งให้ ESPEC ทำการ blending แล้วส่งเป็น เชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์	WMS	นครหลวง ESBEC /ปูนซีเมนต์ นครหลวง
8.	0905		กก./เดือน	3		✓	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น แล้วจะส่งต่อ บริษัทรีไซเคิลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	WMS	บริษัทรีไซเคิลที่ ได้รับอนุญาตตาม กฎหมาย
9.	1101		กก./เดือน	20		✓	039/ 011	นำกลับมาใช้เข้า/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาค ต่อ		ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
10.	1102		กก./เดือน	100		✓	039/ 011	นำกลับมาใช้เข้า/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาค ต่อ		ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
11.	1103		กก./เดือน	200		✓	039/ 011	นำกลับมาใช้เข้า/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาค ต่อ		ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
12.	1104		กก./เดือน	500		✓	039/ 011	นำกลับมาใช้เข้า/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาค ต่อ		ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
13.	1107		กก./เดือน	20		✓	039/ 011	นำกลับมาใช้เข้า/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาค ต่อ		ร้านเดคคำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
14.	1109	HM	กก./เดือน	400-500		✓	049/069	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น โดย ESPEC cleaning แล้วจะส่งต่อบริษัทรีไซเคิล	WMS	ESBEC cleaning แล้วจะส่งต่อบริษัทรีไซเคิล
15.	1111	HA	กก./เดือน	150		✓	049/069			
16.	1401		ตัน	10		✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามมาตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในกรณีการนำอุปกรณ์ไป		หน่วยงานที่ได้รับ อนุญาตตามกฎหมาย
17.	1402		ตัน	2		✓	021/011	ใช้ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรม เชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ		
18.	1411		ตัน	10		✓	021/011	หลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่าย เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม		เจ้าของโครงการ
19.	1602		ลบ.ม./วัน	2.5	✓		066	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียที่ไม่ อันตรายเท่านั้น		เทศบาลนครบ่อ
20.	1902		กก./เดือน	300-350		✓	071			
ระยะผลิตปิโตรเลียม										
1.	0101	HM	บาร์เรล	15,000-20,000 บาร์เรล/ เดือน	✓		077	อัดกลับลงชั้นใต้ดินหรือนำไปใช้เป็น completion fluid ในกิจกรรม work over		เจ้าของโครงการ รทมน้ำมันเชื้อเพลิงบริษัท ฯ/รทชน้ำมันเชื้อเพลิง บ. ศรีไทยฯ
2.	0101	HM	บาร์เรล	15,000-20,000 บาร์เรล/ เดือน		✓	076	ในกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถอัดกลับได้ทันที จะ		ปูนซีเมนต์นครหลวง

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F., Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
 193/94 เลคธาดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก ขว./ช. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย  
 ☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, 📠 (66) 2 258 9926 ✉ [sinuous@cnpc.co.th](mailto:sinuous@cnpc.co.th)


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>		Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแม่ละสำรวจงบก หมายเลข L21/43 และแม่ละสำรวจงบกหมายเลข NC		Revision Date :	6/12/18

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ		วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีการจัด		
				เดือน				ดำเนินการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์		
3.	0402	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่น	ลิตร/เดือน	80		✓	042	ส่งให้ ESPEC ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์	WMS	ESBEC /ปูนซีเมนต์นครหลวง
4.	0503	วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เปื้อนน้ำมัน	กก./เดือน	400-600		✓	042	ส่งให้ ESPEC ทำการ repacking แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์	WMS	
5.	0701	สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดยอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งานที่มีสารอันตราย	ตัน	2		✓	042	ส่งให้ ESPEC ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์	WMS	
6.	0702	สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดยอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งานที่มิใช่ 0701	ตัน	3		✓	042	ส่งให้ ESPEC ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์	WMS	
7.	0905	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มีชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่มิใช่ 0901 ถึง 0904	กก./เดือน	2		✓	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น โดย ESPEC repacking แล้วจะส่งตอบบริษัทรีไซเคิล	WMS	บริษัทรีไซเคิลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
8.	0906	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่มิใช่ 0901 ถึง 0905	กก./เดือน	5		✓	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น โดย ESPEC repack แล้วจะส่งตอบบริษัทรีไซเคิล	WMS	
9.	1001	แบตเตอรี่ชนิดจัดตะกั่ว	กก./ปี	15		✓	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น แล้วจะส่งตอบบริษัทรีไซเคิล	WMS	
10.	1101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง	กก./เดือน	20		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านค้าค้าของเก่าหรือผู้รับซื้อเอกชน
11.	1102	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	100		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านค้าค้าของเก่าหรือผู้รับซื้อเอกชน
12.	1103	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	200		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านค้าค้าของเก่าหรือผู้รับซื้อเอกชน
13.	1104	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	500		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านค้าค้าของเก่าหรือผู้รับซื้อเอกชน
14.	1107	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	30		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านค้าค้าของเก่าหรือผู้รับซื้อเอกชน
15.	1109	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเบ้า หรือมีเศษสารอันตรายตกค้าง	กก./เดือน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ	WMS	ESBEC
16.	1111	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นเบ้าหรือมีเศษสิ่งเหลว	กก./เดือน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	039	นำกลับมาใช้ซ้ำ	WMS	
17.	1304	เศษไม้ (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	20		✓	071	นำกลตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียที่ไม่อันตรายเท่านั้น	อบต.หนองหลวง (อบต.พื้นที่)	เทศบาลนครบ่อ
18.	1305	แก้ว	กก./เดือน	5		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือบริจาคต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ผู้รับซื้อเอกชนในพื้นที่
19.	1403	ท่อที่ใช้ในการผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว	ตัน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบพื้นฐาน BY 1 ตามมาตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในกรณีการนำอุปกรณ์ไปใช้ในส่วนอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรม	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	
20.	1404	อุปกรณ์วัดความดัน อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ อุปกรณ์มาตรวัด ที่ไม่ใช้งานแล้ว	กิโลกรัม	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	021/011			

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F., Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
 193/94 เลคธาดาช่อออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก ขว./ช. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย  
 ☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, 📠 (66) 2 258 9926 ✉ [sinous@cnpc.co.th](mailto:sinous@cnpc.co.th)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>		Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC		Revision Date :	6/12/18


ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ		วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีการจัด		
								เพื่อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบหลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่าย		เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
21.	1405	สายไฟที่ไม่ใช้งานแล้ว	กิโลกรัม	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบพื้นฐาน BY 1 ตามมาตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในกรณีการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบหลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่าย		หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
22.	1408	ถังกักเก็บ หรือถังบรรจุ ที่ไม่ใช้งานแล้ว	ตัน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	021/011			
23.	1411	อุปกรณ์การสำรวจและผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ 1401 ถึง 1410	ตัน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	021/011			
24.	1502	กากตะกอนในกระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารอันตราย	ตัน/เดือน	500-600		✓	042	ทำการ repacking แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์	WMS	ESBEC /ปูนซีเมนต์นครหลวง
25.	1601	น้ำเสียที่มีสารอันตราย	ตัน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้	✓		077	อัดกลับลงชั้นใต้ดิน	รถขนน้ำเสียของบริษัทฯ/รถขนน้ำเสียของ บ. ศรีไทยฯ/WMS	เจ้าของโครงการฯ
26.	1601	น้ำเสียที่มีสารอันตราย	ตัน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	076	ในการฝึกอุปกรณ์ที่ไม่สามารถอัดกลับได้ทันที จะดำเนินการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์	WMS	ปูนซีเมนต์นครหลวง
27.	1602	น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน น้ำเสียที่ไม่ใช่ 1601	ลบ.ม./วัน	2.5		✓	066	เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม	เจ้าของโครงการฯ	เจ้าของโครงการฯ
28.	1902	ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ(ขยะมูลฝอยทั่วไป)	กก./เดือน	80-150		✓	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น	อบต.หนองหลวง (อบต.พื้นที่)	เทศบาลลานกระบือ
29.	1701	ของเสียติดเชื้อ	กก./เดือน	1		✓	079	เก็บรวบรวม แล้วส่งให้ทางโรงพยาบาลดำเนินการกำจัดด้วยวิธีทางสาธารณสุข	เจ้าของโครงการฯ	โรงพยาบาลลานกระบือ
30.	1704	ยาหมดอายุ	กก./เดือน	1		✓	079	เก็บรวบรวม แล้วส่งให้ทางโรงพยาบาลดำเนินการกำจัดด้วยวิธีทางสาธารณสุข	เจ้าของโครงการฯ	โรงพยาบาลลานกระบือ
ระยะสะสมหลุม/บิตหลุม										
1.	0503	วัสดุตัดขับ วัสดุตัวกรอง ฝาสำหรับขีด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน	กก./หลุม	50		✓	042	ทำการ repacking แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์	WMS	ESBEC /ปูนซีเมนต์นครหลวง
2.	1102	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (ขยะรีไซเคิล)	กก./หลุม	50		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิลต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านเดจค้ำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
3.	1103	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (ขยะรีไซเคิล)	กก./หลุม	100		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิลต่อ	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านเดจค้ำของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
4.	1301	ส่วนผสม หรือชิ้นส่วนต่างๆของคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกส์ที่มีสารอันตราย	ตัน/หลุม	1.0		✓	076	เผาทำลายในเตาปูนซีเมนต์	WMS	โรงปูนซีเมนต์
5.	1403	ท่อที่ใช้ในการผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว	ตัน/หลุม	0.2		✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบพื้นฐาน BY 1 ตามมาตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในกรณีการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรม	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
6.	1411	อุปกรณ์การสำรวจและผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ 1401 ถึง 1410	ตัน/หลุม	0.2		✓	021/011			

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>		Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC		Revision Date :	6/12/18

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ			วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในขั้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีการจัด			
7.	1601	น้ำเสียที่มารันดราย	ลบ.ม./หลุม	100	✓		077	เพื่อเพลิงรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบหลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่าย	รถขนน้ำเสียของบริษัทฯ/รถขนน้ำเสียของ บ. ศรีไทยฯ		เจ้าของโครงการฯ
8.	1601	น้ำเสียที่มีสารอันตราย	ลบ.ม./หลุม	100		✓	076	ในการฝึกเล่นที่ไม่สามารถอ้กลับได้ทัน จะดำเนินการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปุ๋ยมินต์	WMS		ปูนซีเมนต์นครหลวง
9.	1602	น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน น้ำเสียที่ไม่ใช่ 1601	ลบ.ม./หลุม	1,000ลิตร/เดือน	✓		066	เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม	เจ้าของโครงการฯ		เจ้าของโครงการฯ
10.	1902	ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ(ขยะมูลฝอยทั่วไป)	กก./หลุม	50		✓	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น	อบต.หนองหลวง (อบต.พื้นที่)		เทศบาลนครบือ

หมายเหตุ : - รหัสของเสียและรหัสวิธีการกำจัดของเสีย จำแนกตามประเภทการของเสียจากสถานการณ์ของเสียที่เกิดขึ้น เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานการณ์ของเสียที่เกิดขึ้น ปี 2556

\* น้ำจากการระบวนการผลิตที่เป็นอันตราย(Produced Water) คือ น้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่ในแหล่งปิโตรเลียม ผลิตภัณฑ์น้ำมัน หรือเป็นน้ำที่อัดเข้าไปในแหล่งเพื่อช่วยเพิ่มการผลิตปิโตรเลียม

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

### 3.3 วิธีการจัดการของเสีย

การจัดการของเสียในโครงการของบริษัทฯ แบ่งเป็น การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ และนอกโครงการ ภายในราชอาณาจักร ซึ่งบริษัทฯ ไม่มีการส่งของเสียไปกำจัดนอกราชอาณาจักร โดยได้แยกประเภทดังนี้

#### 3.3.1 การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการ

##### หลุมอัดกลับน้ำ

น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) จะถูกนำไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) จำนวน 2 หลุม ที่ฐานผลิต BM 2-85 ในแปลง NC ของ ซิโน ได้แก่ หลุมอัดกลับน้ำ BM 2-1 และหลุมอัดกลับน้ำ BM 2-2 ซึ่งยังมีอีกหนึ่งหลุม คือหลุม BMS 2-8 ในฐานผลิต BMS2 เขตแปลง L21/43 ที่จะเตรียมวางแผนไว้ใช้งานในอนาคต ( อยู่ในขั้นตอนการยื่นขออนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ) ทั้งนี้หลุมอัดกลับน้ำทั้ง 2 หลุม จะใช้เป็นหลุมอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นของบริษัทฯ ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบก L21/43 และ แปลง NC ตามลำดับ ซึ่งการขนส่งน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตส่งไปยังหลุมอัดกลับน้ำที่ฐานผลิต BM 2-85 นั้น ทางโครงการฯ ได้ใช้รถขนส่ง ของบริษัทฯ เอง (ดังรูปที่ 17) ไปพักไว้ที่บ่อ Cement Pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน ) ของฐานผลิต BM 2-85 ก่อน จากนั้นจึงดำเนินการอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำต่อไป

ในปัจจุบัน น้ำจากกระบวนการผลิตจากแปลงสำรวจ บนบก L21/43 และ แปลง NC ของโครงการ จากฐานผลิต ได้แก่ BY1, BYN3, BM2-85, BMS2 และ NS4 จะถูกขนส่งไปอัดกลับน้ำที่ฐานผลิต BM 2-85 ทั้งหมด เป็นลำดับแรก โดยปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตทั้งหมด ณ ปัจจุบัน ที่จะอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ ปริมาณ 650 บาร์เรล/วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณการอัดกลับน้ำของหลุม BM2-1 และ BM2-2 ที่สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด จำนวน 1,000 บาร์เรล/วัน (คิดเป็นร้อยละ 65 เปอร์เซนต์ ของความสามารถในการรองรับ) ทั้งนี้ ในอนาคต ทางบริษัทฯ ได้วางแผนที่จะเพิ่มหลุมอัดกลับน้ำมากขึ้น แต่ถ้าในปัจจุบันหลุมอัดกลับน้ำทั้งสองหลุมนี้ไม่สามารถอัดกลับน้ำได้ทั้งหมดแล้วนั้น ทางโครงการจะขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตในส่วนที่ไม่สามารถอัดกลับได้ ไปกำจัดด้วยการเผาที่โรงงานปูนซีเมนต์ จังหวัดสระบุรี โดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รายละเอียดผังขั้นตอนการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการ ดังรูปที่ 21 และรูปที่ 22

บริษัทฯ ไม่มีนโยบายให้นำน้ำจากกระบวนการผลิตระบายหรือปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยมีรายละเอียดหลุมอัดกลับน้ำ ทั้ง 2 หลุม มีดังนี้

#### รายละเอียดหลุมอัดกลับน้ำที่ฐานผลิต BM 2-85


##### (1) หลุมอัดกลับน้ำ BM 2-1

- การแบ่งแยกโซนเพื่อทำเป็นหลุมอัดกลับน้ำ

หลุมเจาะ BM 2-1 ได้ถูกดำเนินการแบ่งแยกโซนเพื่อใช้เป็นหลุมอัดกลับน้ำโดย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับกำจัดน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตไหลลงไปในชั้นหินทรายที่อยู่ลึกลงไป โดยจะมีการทำซีเมนต์โดยรอบท่อกรู 193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand 193/94 เลคฺราชดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.ราชดาภิเศก ขว./ข. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย

☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [sinous@cnpco.th](mailto:sinous@cnpco.th)



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

ตลอดความลึกหลุม จากนั้นทำการติดตั้ง Packer ให้ยึดต่อกับผนัง เพื่อแบ่งเบาน้ำหนักและแบ่งโซน ที่ระดับความลึก 2,140 เมตร ภายในท่อกรุเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 1/2 นิ้ว และจะมีการทดสอบแรงดันเพื่อตรวจสอบความมั่นคงของรูพรุนที่ถูกเจาะทะลุผ่านซีเมนต์ ในขั้นตอนสุดท้ายจะทำการทดสอบแรงดันและปริมาตรของน้ำที่ชั้นหินจะรับได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ระดับความลึกของชั้นอัดกลับอยู่ที่ประมาณ 2,150 - 2810 เมตร รายละเอียดหลุมอัดกลับ BM 2-1 แสดงดังรูปที่ 19

- ความสามารถในการอัดน้ำกลับ

หลุมอัดกลับน้ำ BM 2-1 จะสามารถอัดน้ำจากกระบวนการผลิตได้ประมาณ 1000 บาร์เรล/วัน โดยคิดประเมินจากปริมาณน้ำที่อัดกลับสูงสุด โครงการจะทำการควบคุมปริมาณน้ำอัดกลับไม่ให้เกิน 1000 บาร์เรล/วัน และควบคุมค่าความดันไม่ให้เกิน 1500 psig ทั้งนี้ หากปริมาณน้ำที่อัดกลับ หรือ ค่าระดับความดันมีค่าเกินค่าควบคุม โครงการจะเปลี่ยนไปใช้หลุมอัดกลับน้ำ BM 2-2 แทน

## (2) หลุมอัดกลับ BM 2-2


- การแบ่งแยกโซนเพื่อทำเป็นหลุมอัดกลับน้ำ

หลุมเจาะ BM 2-2 ได้ถูกดำเนินการแบ่งแยกโซนเพื่อใช้เป็นหลุมอัดกลับน้ำโดย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับกำจัดน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตให้ลงไปชั้นหินทรายที่อยู่ลึกลงไป โดยจะมีการทำซีเมนต์โดยรอบท่อกรุตลอดความลึกหลุม จากนั้นทำการติดตั้ง Packer ที่ระดับความลึก 2,140 เมตร ภายในท่อกรุเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 1/2 นิ้ว และจะมีการทดสอบแรงดันเพื่อตรวจสอบความมั่นคงของรูพรุนที่ถูกเจาะทะลุผ่านซีเมนต์ ในขั้นตอนสุดท้ายจะทำการทดสอบแรงดันและปริมาตรของน้ำที่ชั้นหินจะรับได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ระดับความลึกของชั้นอัดกลับอยู่ที่ประมาณ 2,144 – 2,948 เมตร รายละเอียดหลุมอัดกลับ BM 2-2 แสดงดังรูปที่ 20

- ความสามารถในการอัดน้ำกลับ

หลุมอัดกลับน้ำ BM 2-2 จะสามารถอัดน้ำจากกระบวนการผลิตได้ประมาณ 1000 บาร์เรล/วัน โดยคิดประเมินจากปริมาณน้ำที่อัดกลับสูงสุด โครงการจะทำการควบคุมปริมาณน้ำอัดกลับไม่ให้เกิน 1000 บาร์เรล/วัน และควบคุมค่าความดันไม่ให้เกิน 1500 psig ทั้งนี้ หากปริมาณน้ำที่อัดกลับ หรือ ค่าระดับความดันมีค่าเกินค่าควบคุม โครงการจะเปลี่ยนไปใช้หลุมอัดกลับน้ำ BM 2-1 แทน

สรุปรายละเอียดองค์ประกอบหลักในบริเวณพื้นที่และอุปกรณ์การอัดกลับน้ำแสดงดังตารางที่ 7 และดังรูปที่ 23 โดยเส้นทางการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต แสดงดังรูปที่ 24

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

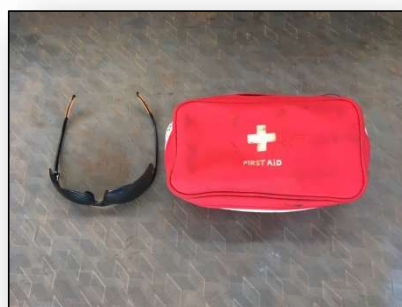
## ระเบียบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต ของโครงการ

### ข้อมูลรถขนน้ำ

- คันที่ 1 รถบรรทุกน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ขนาดความจุประมาณ 25 ลบ.ม.(แสดงดังรูปที่ 17) ซึ่งในเวลาปกติจะใช้รถคันนี้ขนส่งน้ำเสียเป็นหลัก
- คันที่ 2 รถบรรทุกน้ำเสียน้ำเสียสำรอง ขนาดความจุประมาณ 25 ลบ.ม.(แสดงดังรูปที่ 17) โดยโครงการฯ จะใช้คันนี้ในกรณีช่วงฝนตกหรือคันที่ 1 ชำรุด
- คันที่ 3 รถบรรทุกน้ำเสียจากบริษัทศรีไทยฯ ขนาดความจุประมาณ 30 ลบ.ม.(แสดงดังรูปที่ 17) ทางโครงการจะเรียกมาเพิ่มในกรณีที่รถคันที่ 2 ไม่สามารถขนได้ทัน




### รูปที่ 17 รถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ



### รูปที่ 18 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น และ Oil Spill Kit ประจำรถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิต

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลครัชดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง/เขต คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย

☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [sinous@cnpc.co.th](mailto:sinous@cnpc.co.th)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

## 1. กรณีเหตุการณ์ปกติ

1.1 บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน ) จะให้รถคันที่ 1 มาดูน้ำไปกำจัดที่ BM285 โดย operator จะควบคุมให้ระดับน้ำไม่เกิน 80% ของระดับความลึกของบ่อ (ซึ่งบ่อมีความลึก 3 เมตร) ซึ่งทางโครงการฯจะดำเนินการล้างความสะอาดบ่อ( ตักตะกอนดินขึ้นมาแล้วส่งไปกำจัด) แต่ในกรณีปริมาณตะกอนสูงเกินกว่า 70 – 80 % บริษัทฯ ก็จะดำเนินการให้ WMS มาขนส่งไปกำจัดโดยวิธีทำเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

1.2 บ่อ cellar จะใช้รถคันที่ 1 ดูน้ำไปพักไว้ที่บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน )ในฐานผลิต โดย operator จะควบคุมให้ระดับน้ำในบ่อ cellar ไม่เกิน 50 % ของระดับความลึกของบ่อ (ซึ่งบ่อมีความลึก 1.5 เมตร)

## 2. กรณีเหตุการณ์ช่วงฝนตก กรณีระดับน้ำบ่อ pit pond และ บ่อ cellar เกินกว่าที่กำหนดพร้อมๆ กัน


2.1 บริษัทฯ จะใช้รถคันที่ 1 , 2 และรถศรีไทยฯ มาดำเนินการสูบน้ำไปกำจัดที่ฐาน BM 285

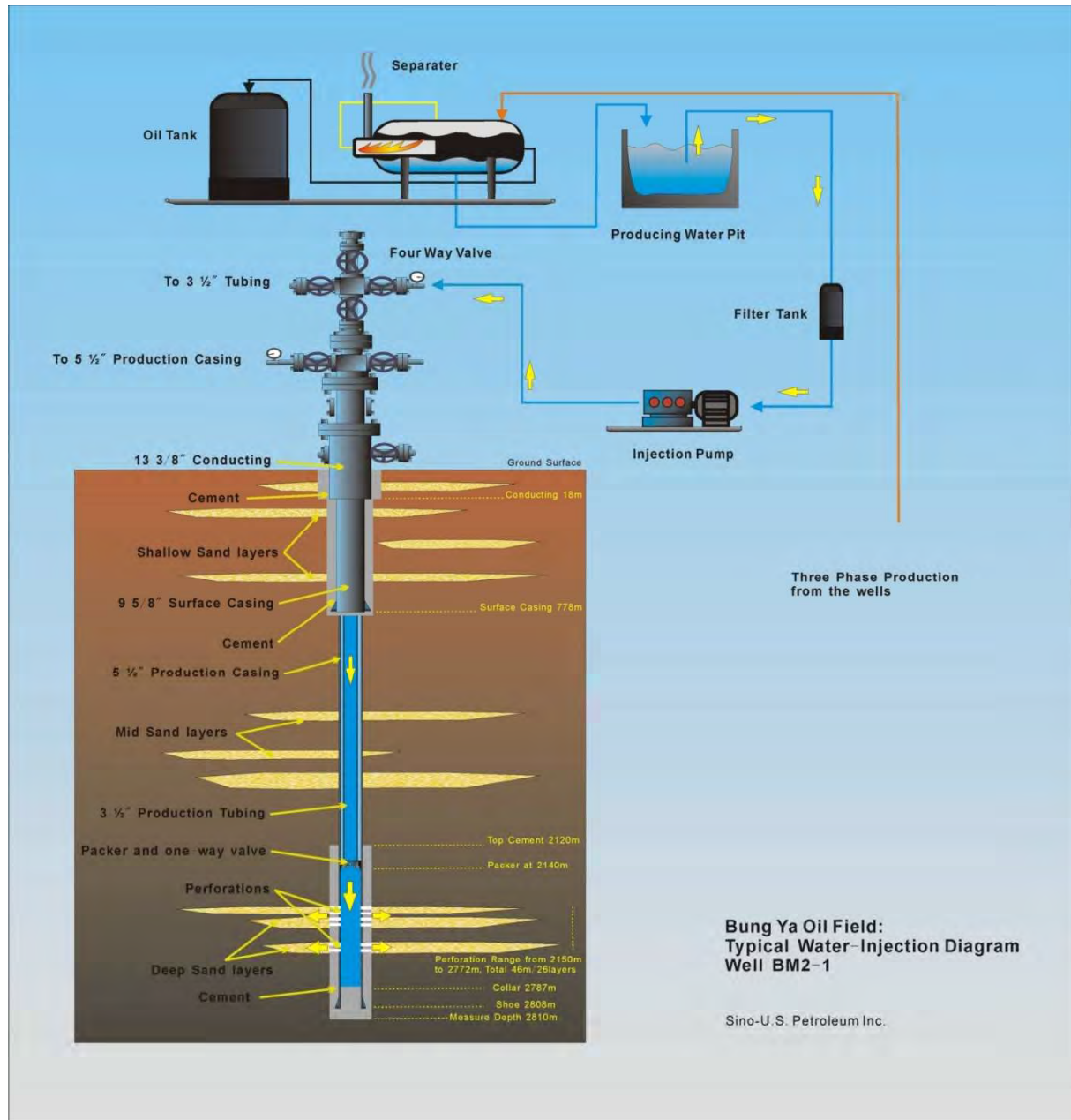
## 3. กรณีที่ดำเนินการอัดกลับน้ำที่ฐาน BM 285 ไม่ทัน

3.1 กรณีที่บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน ) ในฐาน BM 285 ไม่สามารถรองรับน้ำได้ โดยระดับน้ำสูงเกิน 80% ของความลึกของบ่อ(ซึ่งบ่อมีความลึก 3 เมตร) บริษัทฯ จะนำน้ำจากกระบวนการผลิตไปพักไว้บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน )ที่ฐานผลิตต่างๆ ในโครงการ เพื่อรอนำมาอัดกลับที่ฐาน BM 285

3.2 กรณีที่บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน )ในฐานผลิตต่างๆ ของโครงการรองรับน้ำไม่เพียงพอหรือปั๊มอัดกลับน้ำ เสียหรือชำรุด จะเรียกบริษัทฯ WMS นำน้ำไปกำจัดต่อไป


ทางโครงการฯจะดำเนินการล้างความสะอาดบ่อ( ตักตะกอนดินขึ้นมาแล้วส่งไปกำจัด) แต่ในกรณีปริมาณตะกอนสูงเกินกว่า 70 – 80 % บริษัทฯ ก็ดำเนินการให้ WMS มาขนส่งไปกำจัดโดย

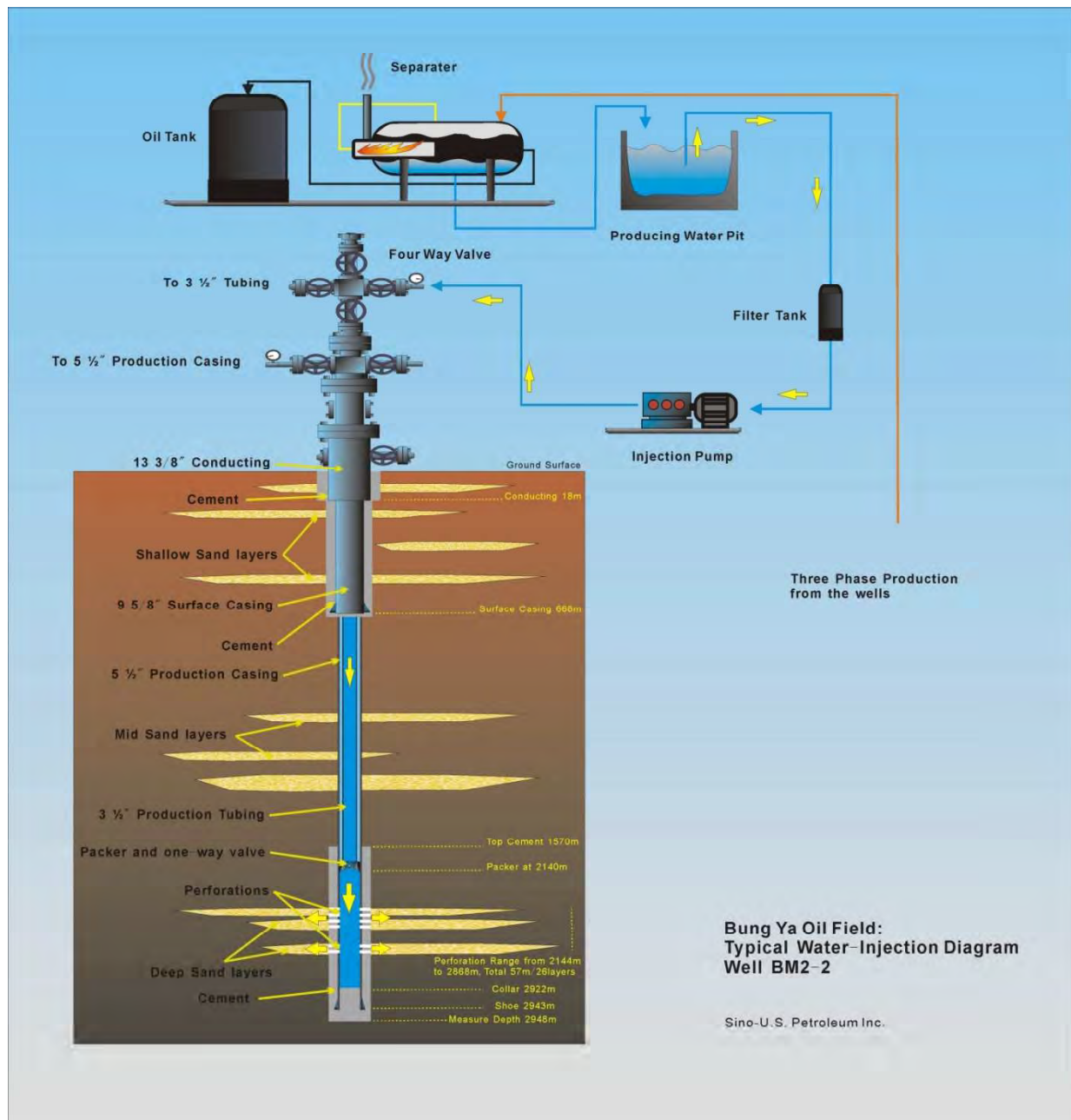
 <p><b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b></p>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
<p>แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC</p>	Revision Date :	6/12/18



รูปที่ 19 ลักษณะหลุมอัดกลับน้ำ BM 2-1 ที่ฐานผลิต BM 2-85




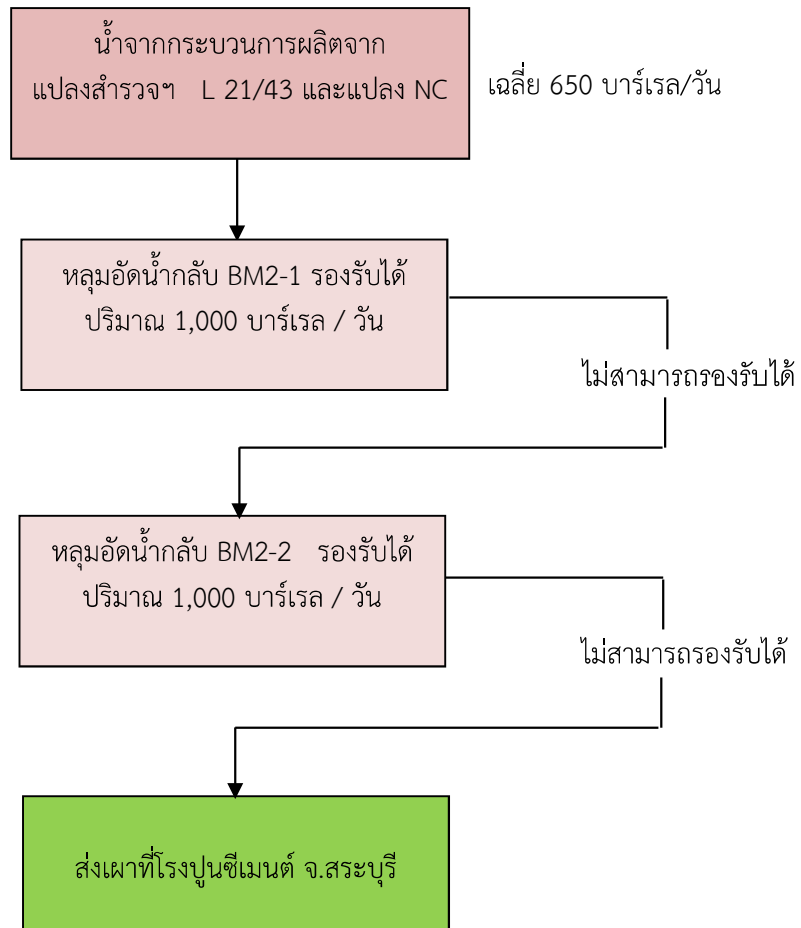
 <p><b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b></p>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_ Rev 01
<p>แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC</p>	Revision Date :	6/12/18




รูปที่ 20 ลักษณะหลุมอัดกลับน้ำ BM 2-2 ที่ฐานผลิต BM 2-85

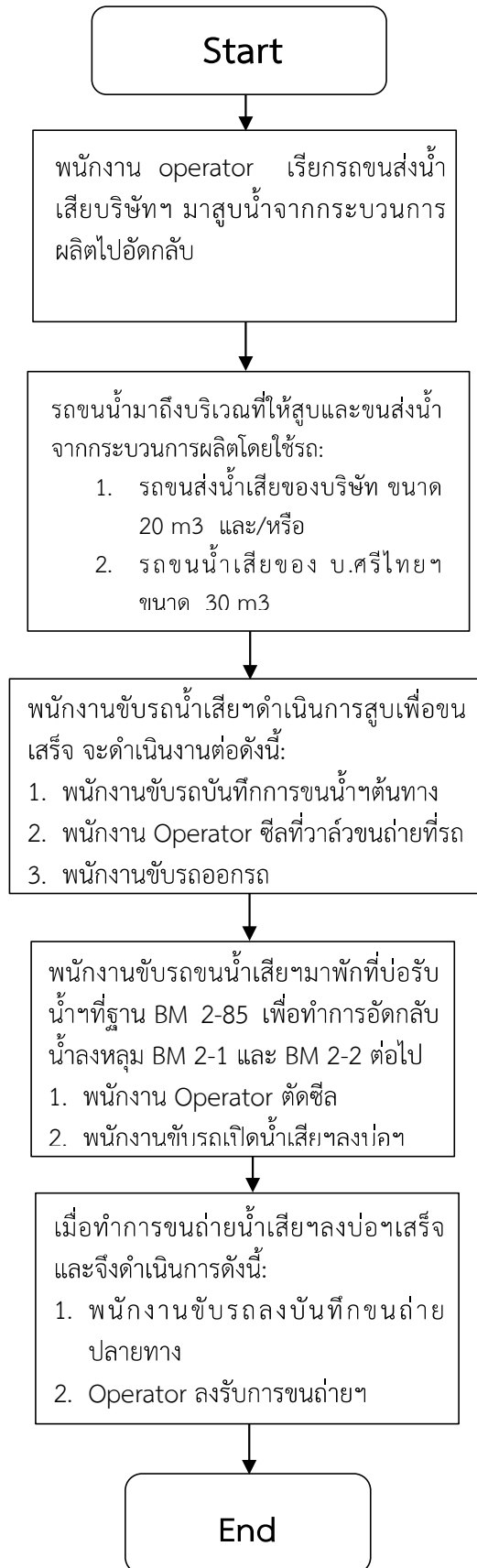


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18




รูปที่ 21 ขั้นตอนการอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิต

 <p><b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> and <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b></p>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
<p>แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC</p>	Revision Date :	6/12/18



รูปที่ 22 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

**ตารางที่ 7 สรุปองค์ประกอบหลักและความสามารถของหลุมอัดกลับน้ำ**


รายละเอียด	หลุมอัดน้ำกลับ	
	BM 2-1	BM 2-2
1) ความลึกหลุม (เมตร)	2,810	2,948
2) ความลึกชั้นอัดกลับน้ำ (เมตร)	2,150 – 2,810	2,144 – 2,948
3) ลักษณะชั้นหินบริเวณชั้นอัดกลับน้ำ	ชั้นหินทราย	ชั้นหินทราย
4) ระดับน้ำบาดาล (เมตร)	50-70	50-70
5) ชั้นหินอุ้มน้ำ	-	-
6) ป่อพักน้ำจากกระบวนการผลิต		
• จำนวน (ป่อพักน้ำ)	1	
• ปริมาตรป่อ (บาร์เรล)	6,000	
7) เครื่องสูบน้ำ*		
• จำนวน (ตัว)	2	
• Pump capacity (บาร์เรล/ตัว/วัน)	3,500	
8) ค่าควบคุมในการอัดกลับ		
• ปริมาณน้ำ (บาร์เรล/วัน)	1,000**	1,000**
• ความดัน (psig)	1,500***	1,500***

หมายเหตุ :

\*เครื่องสูบน้ำ จะทำงานหลักๆ 1 ตัว(ทำงานสลับกัน) และยังมีสำรองอีก 1 ตัวไว้ที่ฐาน BY1

\*\*อัตราการทดสอบการอัดกลับน้ำสูงสุดของบริษัทฯ โดยที่ความดันที่หัวหลุมไม่เปลี่ยนแปลง

\*\*\*ประเมินจากระดับความดันที่หัวหลุมอัดกลับน้ำอ่านค่าจาก tubing pressure gauge

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_ Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18



หลุมอัดกลับน้ำ BM 2-1 และ BM 2-2



บ่ิอัดกลับน้ำ




บ่อ Cement Pit( บ่อรับน้ำปนเปื้อน )ที่ฐานผลิต BM 2-85

รูปที่ 23 ภาพถ่ายบริเวณพื้นที่และอุปกรณ์การอัดกลับน้ำ







 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

### 3.3.2 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ ทางโครงการ ได้จัดการของเสียที่เกิดขึ้นทั้ง 4 ระยะ(การจัดการแสดงดังรูปที่ 25) ดังนี้

#### ระยะก่อสร้าง

- ขยะมูลฝอยทั่วไปจากการคัดแยกใส่ถังแยกประเภท ลำเลียงมาพักไว้ที่ฐานบึงม่วงใต้1 (BMS1) รอ อบต.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เขตเทศบาลลานกระบือต่อไป
- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องที่ติดตั้งไว้ฐานที่มีกิจกรรมแล้วจ้างรถดูดสิ่งปฏิกูลของเอกชนในพื้นที่ มารับนำไปเป็นสารปรับปรุงดินที่ภายนอกโครงการในพื้นที่เขตในจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป ส่วนน้ำล้นจะนำไปรดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ

#### ระยะเจาะหลุม

- เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงบน(0 – 650 ม.) จะตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า(รายละเอียดผลการทดสอบดังภาคผนวก 5.7) ก่อนนำไปฝังกลบที่ฐานแต่ละฐานที่มีการขุดเจาะภายในพื้นที่โครงการ
- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องที่ติดตั้งไว้ฐานที่มีกิจกรรมแล้วจ้างรถดูดสิ่งปฏิกูลของเอกชนในพื้นที่ มารับนำไปเป็นสารปรับปรุงดินที่ภายนอกโครงการในพื้นที่เขตในจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป ส่วนน้ำล้นจะนำไปรดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ

#### ระยะผลิต

- น้ำเสียจากสารหนูปนเปื้อนในโครงการจะผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้ติดตั้งไว้ในพื้นที่ฐาน BY 1 และฐานที่ดำเนินการซ่อมแซมหลุมผลิต
- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตส่วนหนึ่งได้นำไปอัดกลับลงชั้นใต้ดิน ในหลุมอัดกลับน้ำ (Injection well) ในพื้นที่โครงการ ของซีโน-ยู.เอส. ปิโตรเลียม อิงค์ ซึ่งมีอยู่ 2 หลุม คือ BM 2-1 ,BM 2-2 (อยู่ที่ฐาน BM 2-85) ซึ่งตำแหน่งหลุมอัดกลับน้ำ ดังแสดงรูปที่ 22 และรูปที่ 23


#### ระยะสละหลุม/ปิดหลุม

- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่ถูกต้องที่ติดตั้งไว้ฐานที่มีกิจกรรม แล้วจ้างรถดูดสิ่งปฏิกูลของเอกชนในพื้นที่ มารับนำไปเป็นสารปรับปรุงดินที่ภายนอกโครงการในพื้นที่เขตในจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป ส่วนน้ำล้นจะนำไปรดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ

### 3.3.3 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร ทางโครงการ ได้จัดการของเสียที่เกิดขึ้นทั้ง 4 ระยะ(การจัดการแสดงดังรูปที่ 26 และรูปที่ 27) ดังนี้

#### ระยะก่อสร้าง

- ขยะมูลฝอยทั่วไปจากการคัดแยกใส่ถังแยกประเภท ลำเลียงมาพักไว้ที่ฐานบึงม่วงใต้1 (BMS1) รอ อบต.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เขตเทศบาลลานกระบือต่อไป

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

### ระยะเจาะหลุม

ซึ่งแบ่งเป็น

- การกำจัดของเสียไม่อันตรายได้แก่
  - ขยะมูลฝอยทั่วไป ลำเลียงมาพักไว้ที่ฐานบึงม่วงใต้1 (BMS1) รอ อบต.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบแบบถูกสุขาภิบาลในพื้นที่เขตเทศบาลลานกระบือต่อไป
  - เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง(ช่วงตั้งแต่ 650 ม.ลงไป) ชนิด WBM และโคลนเจาะชนิด WBM ทางโครงการฯ จะให้ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ กำจัดด้วยวิธีการ Sanitary Landfill ต่อไป
  - ขยะรีไซเคิล ทางโครงการฯจะคัดแยกและติดต่อผู้รับซื้อหรือผู้รับบริจาคต่อไป
- การกำจัดของเสียอันตราย ซึ่งได้แก่ น้ำจากกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถอัดกลับได้หมด และ ของเสียอันตรายต่างๆ เป็นต้น ทางโครงการฯ จะให้ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการอย่างถูกต้อง

### ระยะผลิต


ซึ่งแบ่งเป็น

- การกำจัดของเสียไม่อันตรายได้แก่
  - ขยะมูลฝอยทั่วไป ลำเลียงมาพักไว้ที่ฐานบึงม่วงใต้1 (BMS1) รอ อบต.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เขตเทศบาลลานกระบือต่อไป
  - ขยะรีไซเคิล ทางโครงการฯจะคัดแยกและติดต่อผู้รับซื้อหรือผู้รับบริจาคต่อไป
- การกำจัดของเสียอันตราย ซึ่งได้แก่ น้ำจากกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถอัดกลับได้หมด และ ของเสียอันตรายต่างๆ และสารเคมีที่ไม่ได้ใช้ เป็นต้น ทางโครงการฯ จะให้ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนส่งไปกำจัดนอกพื้นที่ฐานอย่างถูกต้อง

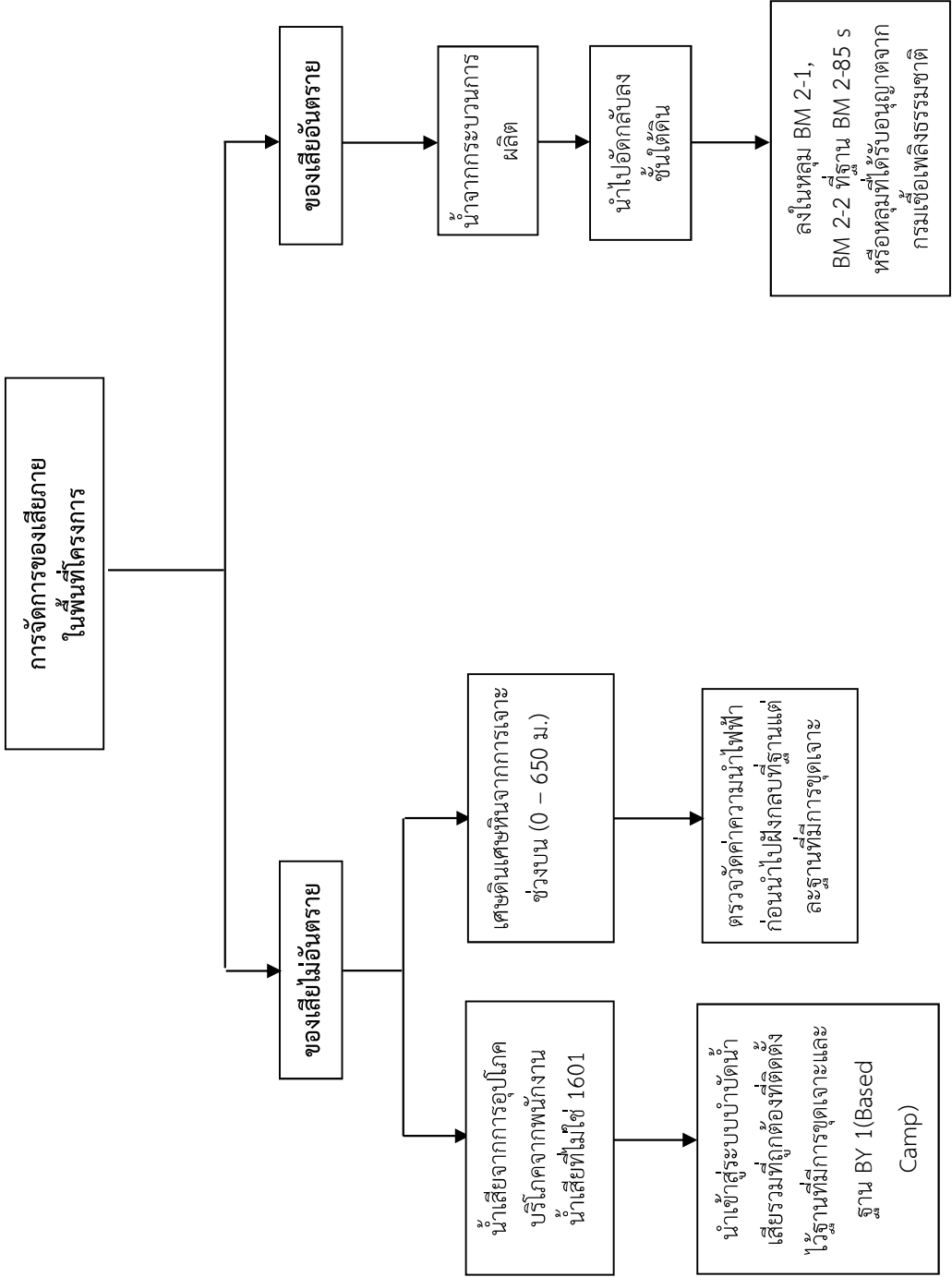
### ระยะสละหลุม/ปิดหลุม

ซึ่งแบ่งเป็น


- การกำจัดของเสียไม่อันตรายได้แก่
  - ขยะมูลฝอยทั่วไป ลำเลียงมาพักไว้ที่ฐานบึงม่วงใต้1 (BMS1) รอ อบต.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบแบบถูกสุขาภิบาลในพื้นที่เขตเทศบาลลานกระบือต่อไป
  - ขยะรีไซเคิล ทางโครงการฯจะคัดแยกและติดต่อผู้รับซื้อหรือผู้รับบริจาคต่อไป
- การกำจัดของเสียอันตราย ซึ่งได้แก่ เศษซีเมนต์ที่ปนเปื้อนน้ำมัน ของเสียอันตรายต่างๆ ทางโครงการฯ จะให้ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนส่งไปกำจัดนอกพื้นที่ฐานอย่างถูกต้อง

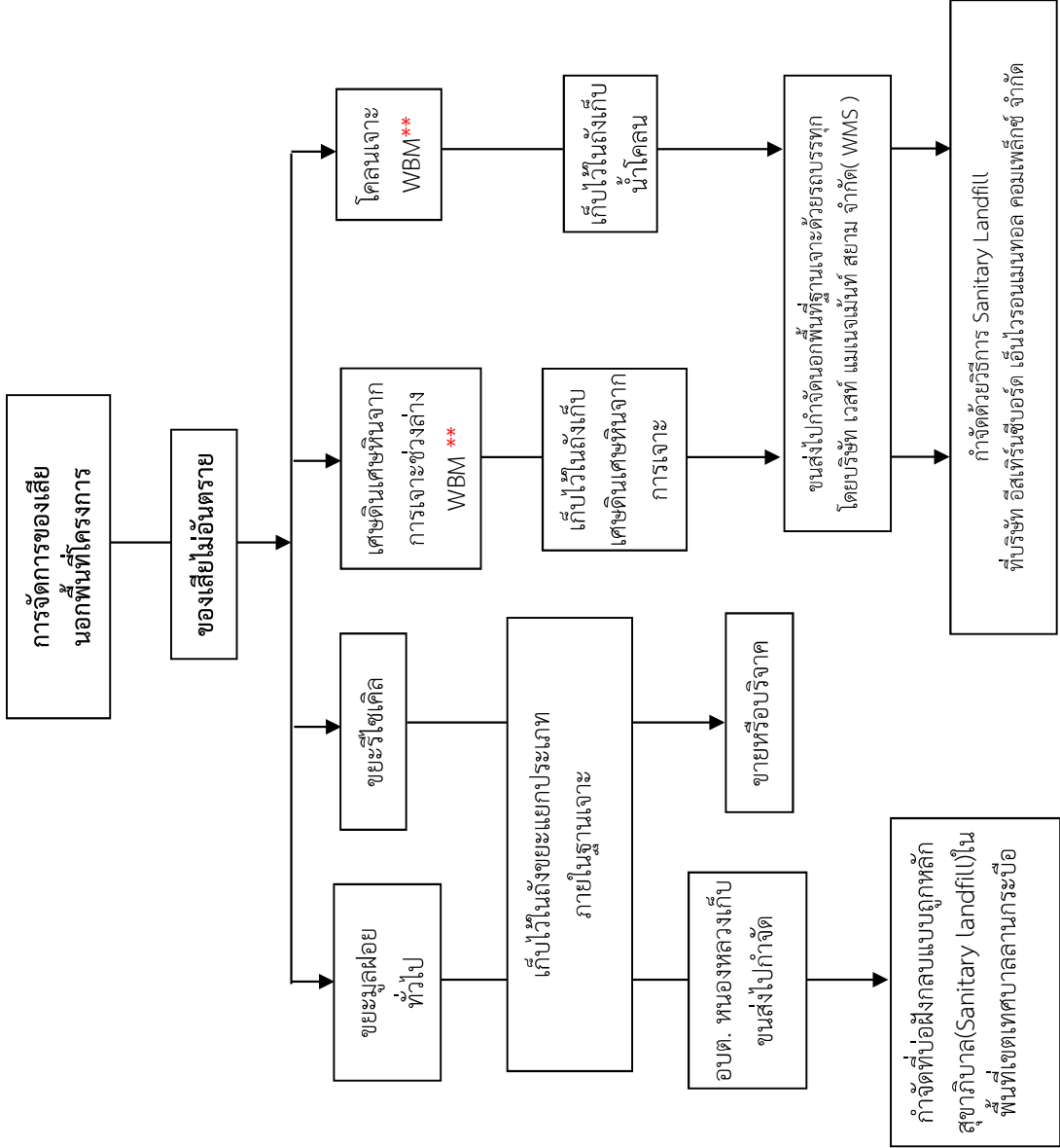
 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

-



รูปที่ 25 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการของบริษัทฯ


 <p><b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b></p>	<p>Document / Rev. no. :</p>	<p>SNCN-WP-01_Rev 01</p>
<p>แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC</p>	<p>Revision Date :</p>	<p>6/12/18</p>

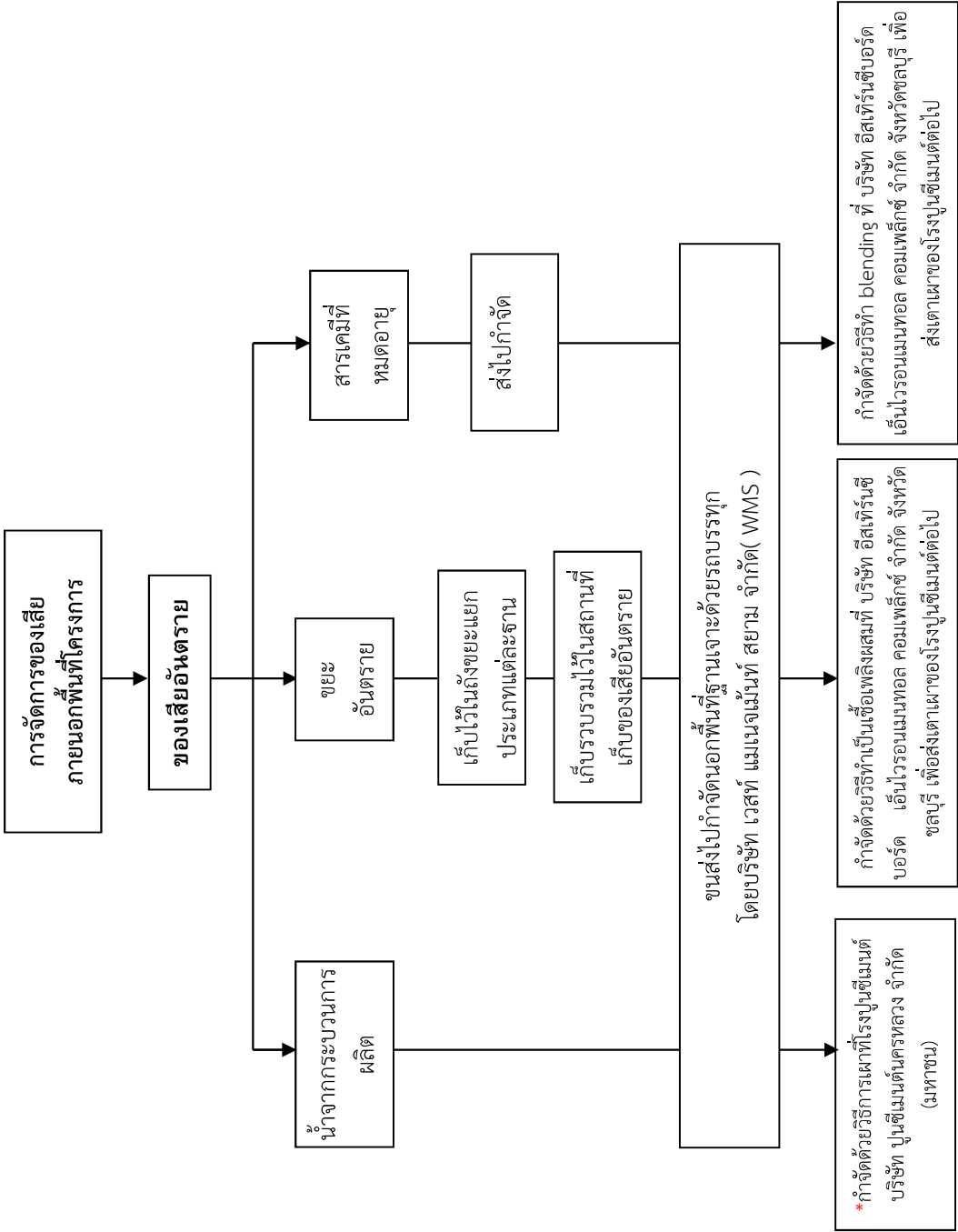


**\*\*** ของเสียได้ผ่าน lab test จากผู้รับกำจัด ว่าเป็น Non Hazardous ตามเอกสารอ้าง ในข้อ 5.6 ภาคผนวก 6

**รูปที่ 26 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการของบริษัทฯ**

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
 193/94 เลட்சาดออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก ขว./ช. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย  
 ☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, 📠 (66) 2 258 9926 ✉ [sinours@cnpc.co.th](mailto:sinours@cnpc.co.th)


 <p><b>CNPCHK(THAILAND) LTD. and SINO – U.S. Petroleum Inc.</b></p>	<p>Document / Rev. no. :</p>	<p>SNCN-WP-01_Rev 01</p>
<p>แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC</p>	<p>Revision Date :</p>	<p>6/12/18</p>



\* ในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับได้ทั้งหมด ทางบริษัทฯ จะส่งไปกำจัดยังภายนอกโครงการโดยการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์ต่อไป

รูปที่ 27 การจัดการของเสียอันตรายภายนอกพื้นที่โครงการของบริษัทฯ



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต หรือฐานผลิต แต่ละแห่งได้จัดเตรียมถังขยะไว้รองรับของเสียแต่ละประเภท ซึ่งทางโครงการจะใช้จะเป็นถังเหล็กขนาด 200 ลิตร พร้อมกับใส่ถุงดำในถังขยะทั้ง 3 ประเภท อีกชั้นหนึ่ง และมีฝาปิด ดังแสดงไว้ในรูปที่ 33 อันได้แก่

- ถังสีเขียวรองรับขยะทั่วไป จะใส่ขยะทั่วไปที่ไม่สามารถย่อยและรีไซเคิลได้ ได้แก่ ขยะแห้งทั่วไป เช่น ถุงพลาสติก กล่องโฟม เป็นต้น
- ถังสีเหลืองรองรับขยะรีไซเคิล จะรองรับขยะทั่วไป เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เพื่อนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่อีกครั้ง
- ถังสีแดงรองรับขยะอันตราย จะใส่ขยะทั่วไป เช่น ถังมือ เศษผ้า PPE ที่เปื้อนน้ำมัน ทางโครงการจะเก็บรวบรวมไปคัดแยกที่สถานที่เก็บของเสียอันตรายในฐาน BY1

สำหรับการขนส่งขยะมูลฝอยทั่วไป จะถูกขนส่งโดยรถขนขยะของ อบต. หนองหลวง( ดังรูปที่ 35 ) และนำไปฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) ในเขตพื้นที่ของเทศบาลตำบลลานกระบือ


ส่วนของเสียอันตรายและไม่อันตรายที่ถูกรวบรวมไว้ในแต่ละฐานหลุมผลิต จะดำเนินการเก็บรวบรวมโดยรถยนต์ของบริษัท ดังรูปที่ 35 เพื่อนำมาเก็บไว้ที่เก็บของเสียอันตรายเพื่อรอส่งไปกำจัดต่อไป โดยรถของ บริษัท WMS ดังรูปที่ 36 หรือบริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมายโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และขนไปบำบัดและกำจัดที่ บริษัท ESBEK ที่ อ.บ่อวิน จ.ชลบุรี หรือ บริษัทอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมายโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ขนส่งของเสียอันตรายและผู้บำบัด/กำจัด จากทางกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด (ภาคผนวก ข้อ 5.1)

### 3.3.4 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการ นอกราชอาณาจักร

ทั้งนี้ บริษัทฯ ไม่มีของเสียที่ส่งไปจัดการนอกพื้นที่โครงการฯ นอกราชอาณาจักร

### 3.3.5 การบรรจุและการติดฉลาก

สำหรับของเสียอันตราย จะถูกคัดแยก บรรจุ และรวบรวมไว้ที่ฐาน BY 1 พร้อมทั้งชั่งน้ำหนักและติดฉลากตามแบบฟอร์มฉลากให้ชัดเจน ดังรูปที่ 28 ถึงรูปที่ 32 ซึ่งการเก็บ การบรรจุ และการติดฉลาก จะปฏิบัติให้ถูกต้องตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง “กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ปี 2556 ”

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

Rev. 1 : 7/3/2016


 ฌลากของเสีย(Label of Hazardous waste)		Label No.:
<input checked="" type="checkbox"/> ของเสียอันตราย( Hazardous waste ) <input type="checkbox"/> ของเสียไม่อันตราย( Non hazardous waste )		
<input type="checkbox"/> SINO-U.S. PETROLEUM INC. <input type="checkbox"/> CNPCHK (THAILAND) LTD.		
ชื่อของเสียอันตราย Name of Hazardous waste	<b>กากตะกอนน้ำมัน(sludge)</b>	หมายเลขสหประชาชาติ : <b>UN 3077 PG III</b>
ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย Volume/Quantity of Hazardous waste	<b>ถึงเหล็กขนาด 200 ลิตร</b>	UN class no. DMF Waste Code : 1502 DIW Waste Code : 13 08 02
วัน/เดือน/ปี ที่บรรจุ dd/mm/yy of packaging		
ชื่อผู้ก่อเกิด : <b>CNPCHK</b>	หมายเลขแปลงสำรวจ : <b>L21/43</b>	โทรศัพท์ : <b>055-615519</b>
Generated by	Block number	Tel.
ชื่อสถานที่ต้นทางขนส่ง : <b>BY 1</b>	ปลายทางขนส่ง : <b>ESBEC</b>	จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี) : <b>-</b>
Transport from	To	Transport changing (if)
คุณสมบัติของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย:		
		
- ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการบรรจุและการขนส่งของเสียอันตราย: - สามารถวางภาชนะบรรจุรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้ - ควรใช้โฟมหรือผงเคมีแห้งในการดับเพลิง		

รูปที่ 28 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (กากตะกอนน้ำมัน)

Rev. 1 : 7/3/2016

 ฌลากของเสีย(Label of Hazardous waste)		Label No.:
<input checked="" type="checkbox"/> ของเสียอันตราย( Hazardous waste ) <input type="checkbox"/> ของเสียไม่อันตราย( Non hazardous waste )		
<input type="checkbox"/> SINO-U.S. PETROLEUM INC. <input type="checkbox"/> CNPCHK (THAILAND) LTD.		
ชื่อของเสียอันตราย Name of Hazardous waste	<b>วัสดุดูดซับปนเปื้อนน้ำมัน</b>	หมายเลขสหประชาชาติ : <b>UN 3077 PG III</b>
ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย Volume/Quantity of Hazardous waste	<b>ถึงเหล็กขนาด 200 ลิตร</b>	UN class no. DMF Waste Code : 0503 DIW Waste Code : 15 02 02
วัน/เดือน/ปี ที่บรรจุ dd/mm/yy of packaging		
ชื่อผู้ก่อเกิด : <b>CNPCHK</b>	หมายเลขแปลงสำรวจ : <b>L21/43</b>	โทรศัพท์ : <b>055-615519</b>
Generated by	Block number	Tel.
ชื่อสถานที่ต้นทางขนส่ง : <b>BY 1</b>	ปลายทางขนส่ง : <b>ESBEC</b>	จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี) : <b>-</b>
Transport from	To	Transport changing (if)
คุณสมบัติของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย:		
		
- ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการบรรจุและการขนส่งของเสียอันตราย: - สามารถวางภาชนะบรรจุรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้ - ควรใช้โฟมหรือผงเคมีแห้งในการดับเพลิง		

รูปที่ 29 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (วัสดุดูดซับปนเปื้อนน้ำมัน)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

Rev. 1 : 7/3/2016

 <b>ฉลากของเสีย(Label of Hazardous waste)</b>		Label No. : _____															
<input checked="" type="checkbox"/> ของเสียอันตราย (Hazardous waste) <input type="checkbox"/> ของเสียไม่อันตราย (Non hazardous waste)																	
<input type="checkbox"/> SINO-U.S. PETROLEUM INC. <input type="checkbox"/> CNPCHK (THAILAND) LTD.																	
ชื่อของเสียอันตราย : <b>เศษผ้าและ PPE ที่เปื้อนน้ำมัน</b> Name of Hazardous waste :	หมายเลขสหประชาชาติ : <b>UN 3077 PG III</b> UN class no. DMF Waste Code <b>0503</b> DIW Waste Code : <b>15 02 02</b>																
ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย : <b>ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร</b> Volume/Quantity of Hazardous waste :	วัน/เดือน/ปี ที่บรรจุ : _____ dd/mm/yy of packaging																
ชื่อผู้ก่อเกิด : <b>CNPCHK</b> Generated by	หมายเลขแปลงสำรวจ : <b>L21/43</b> Block number	โทรศัพท์ : <b>055-615519</b> Tel.															
ชื่อสถานที่ต้นทางขนส่ง : <b>BY 1</b> Transport from	ปลายทางขนส่ง : <b>ESBEC</b> To	จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี) : <b>-</b> Transport changing (if)															
คุณสมบัติของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย :																	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="0"> <tr><td>Fire Hazard</td><td>=</td><td><b>2</b></td></tr> <tr><td>Health Hazard</td><td>=</td><td><b>3</b></td></tr> <tr><td>Reactivity Hazard</td><td>=</td><td><b>0</b></td></tr> <tr><td>Special Hazard</td><td>=</td><td></td></tr> <tr><td>Other :</td><td></td><td></td></tr> </table> </div>			Fire Hazard	=	<b>2</b>	Health Hazard	=	<b>3</b>	Reactivity Hazard	=	<b>0</b>	Special Hazard	=		Other :		
Fire Hazard	=	<b>2</b>															
Health Hazard	=	<b>3</b>															
Reactivity Hazard	=	<b>0</b>															
Special Hazard	=																
Other :																	
ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการบรรจุและการขนส่งของเสียอันตราย :																	
- สามารถวางภาชนะบรรจุรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้ - ควรใช้โฟมหรือผงเคมีแห้งในการดับเพลิง และใช้น้ำเพื่อลด ความร้อน																	


รูปที่ 30 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (เศษผ้าและ PPE ที่เปื้อนน้ำมัน)

Rev. 1 : 7/3/2016

 <b>ฉลากของเสีย(Label of Hazardous waste)</b>		Label No. : _____															
<input checked="" type="checkbox"/> ของเสียอันตราย (Hazardous waste) <input type="checkbox"/> ของเสียไม่อันตราย (Non hazardous waste)																	
<input type="checkbox"/> SINO-U.S. PETROLEUM INC. <input type="checkbox"/> CNPCHK (THAILAND) LTD.																	
ชื่อของเสียอันตราย : <b>ไส้กรองน้ำมัน(Oil Filter)</b> Name of Hazardous waste :	หมายเลขสหประชาชาติ : <b>UN 3077 PG III</b> UN class no. DMF Waste Code <b>0503</b> DIW Waste Code : <b>15 02 02</b>																
ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย : <b>ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร</b> Volume/Quantity of Hazardous waste :	วัน/เดือน/ปี ที่บรรจุ : _____ dd/mm/yy of packaging																
ชื่อผู้ก่อเกิด : <b>CNPCHK</b> Generated by	หมายเลขแปลงสำรวจ : <b>L21/43</b> Block number	โทรศัพท์ : <b>055-615519</b> Tel.															
ชื่อสถานที่ต้นทางขนส่ง : <b>BY 1</b> Transport from	ปลายทางขนส่ง : <b>ESBEC</b> To	จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี) : <b>-</b> Transport changing (if)															
คุณสมบัติของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย :																	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="0"> <tr><td>Fire Hazard</td><td>=</td><td><b>2</b></td></tr> <tr><td>Health Hazard</td><td>=</td><td><b>3</b></td></tr> <tr><td>Reactivity Hazard</td><td>=</td><td><b>0</b></td></tr> <tr><td>Special Hazard</td><td>=</td><td></td></tr> <tr><td>Other :</td><td></td><td></td></tr> </table> </div>			Fire Hazard	=	<b>2</b>	Health Hazard	=	<b>3</b>	Reactivity Hazard	=	<b>0</b>	Special Hazard	=		Other :		
Fire Hazard	=	<b>2</b>															
Health Hazard	=	<b>3</b>															
Reactivity Hazard	=	<b>0</b>															
Special Hazard	=																
Other :																	
ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการบรรจุและการขนส่งของเสียอันตราย :																	
- สามารถวางภาชนะบรรจุรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้ - ควรใช้โฟมหรือผงเคมีแห้งในการดับเพลิง																	

รูปที่ 31 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (ไส้กรองน้ำมัน)



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b> <b>and</b> <b>SINO – U.S. Petroleum Inc.</b>	Document / Rev. no. :	SNCN-WP-01_Rev 01
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC	Revision Date :	6/12/18

Rev. 1 : 7/3/2016

 <b>ฉลากของเสีย(Label of Hazardous waste)</b>		Label No. : _____
<input checked="" type="checkbox"/> ของเสียอันตราย (Hazardous waste) <input type="checkbox"/> ของเสียไม่อันตราย (Non hazardous waste)		
<input type="checkbox"/> SINO-U.S. PETROLEUM INC. <input type="checkbox"/> CNPCHK (THAILAND) LTD.		
ชื่อของเสียอันตราย : <b>หลอดไฟ</b>		หมายเลขสหประชาชาติ : <b>UN 3077 PG III</b>
Name of Hazardous waste :		UN class no. : DMF Waste Code : 0905 DIW Waste Code : 16 02 15
ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย : <b>ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร</b>		วัน/เดือน/ปี ที่บรรจุ : _____ dd/mm/yy of packaging
Volume/Quantity of Hazardous waste :		
ชื่อผู้ก่อกำเนิด : <b>CNPCHK</b>	หมายเลขแปลงสำรวจ : <b>L21/43</b>	โทรศัพท์ : <b>055-615519</b>
Generated by :	Block number :	Tel. :
ชื่อสถานที่ต้นทางขนส่ง : <b>BY 1</b>	ปลายทางขนส่ง : <b>ESBEC</b>	จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี) : <b>-</b>
Transport from :	To :	Transport changing (if) :
คุณสมบัติของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย:		
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Fire Hazard = _____</p> <p>Health Hazard = _____</p> <p>Reactivity Hazard = _____</p> <p>Special Hazard = _____</p> <p>Other : _____</p> </div> </div>		
ข้อจำกัดและเงื่อนไขในการบรรจุและการขนส่งของเสียอันตราย:		
- สามารถวางภาชนะบรรจุรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้		
- อย่าให้หลอดไฟแตก และอย่าสัมผัสกับร่างกายโดยตรงเมื่อหลอดไฟแตก		

รูปที่ 32 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (หลอดไฟ)