



ž ž ÷ ð

ö ö þ ö ö ð ñ ö ö ð ÷ ð ö  
ó ö ö ö ö ö ö ö ö ö ö ö ö  
ø ö ó ó ž ž ('

#

#

## Ó Õ ÷ Ö

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้มีมติโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เตาตอนเหนือ และแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย อุดรดิตถ์ (ต่อไปนี้จะเรียกว่า โครงการฯ) ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทฯ”) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.2/4272 ลงวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2553 ( Ó Õ #) ซึ่งในระหว่างการดำเนินการผลิตปิโตรเลียมที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการฯ ในรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมดังกล่าว และได้รับความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ตามหนังสือเลขที่ พน 0308/222 ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ( Ó Õ \$ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ขอเพิ่มจำนวนหลุมผลิตปิโตรเลียมในฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บี (STN-B) จำนวน 15 หลุม จากเดิม 6 หลุม รวมทั้งหมดเป็น 21 หลุม
- ขอเพิ่มขนาดพื้นที่ปรับถมของฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บี (STN-B) เพื่อรองรับจำนวนหลุมผลิตปิโตรเลียมที่ขอ เเจาะเพิ่มเติม ประมาณ 1.53 ไร่ จากเดิม 8.77 ไร่ รวมเป็น 10.30 ไร่ ทั้งนี้ การขอเพิ่มพื้นที่ดังกล่าวจะไม่ มีการก่อสร้างถนนทางเข้า-ออก และไม่มีการเพิ่มหรือสร้างองค์ประกอบของฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต
- ขอเปลี่ยนแปลงชนิดของของเหลวช่วยเจาะจาก Oil Based Mud (OBM) เป็น Synthetic Based Mud (SBM) ในการเจาะหลุมช่วงกลางและช่วงล่าง
- ขอปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในระยะผลิตผ่านฐานผลิต ณ ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บี (STN-B) ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้อง ตามเงื่อนไขของรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตผ่าน ฐานผลิต ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ภายใต้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 เพื่อเสนอต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต

#& œ Õ ÷ Ö

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ซึ่งได้รับ ความเห็นชอบจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
- 2) เพื่อพิจารณาปัญหาอุปสรรคที่บริษัทฯ ไม่สามารถปฏิบัติ หรือเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติที่แตกต่างไปจากที่ ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

#% กั กั ด้ ÷ ๐

ขอบเขตของการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ  
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การสรุปผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ผลการ  
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ในระยะเวลาผ่านฐานผลิต ณ ฐานหลุมผลิตเสาดิเยร-บี (STN-B) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

#& ๐กั กั ๐๐ ๐๐

#&# ๐ ๐ ๐ กั ๐๐ ๐๐

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนเหนือและแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย  
อุตสาหกรรม ประกอบด้วย ฐานหลุมผลิตจำนวน 9 ฐาน และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำนวน 1 แนวท่อ โดยมีตำแหน่ง  
ที่ตั้งและสถานะการดำเนินงานของโครงการฯ แสดงดัง ๐ #&# และ #&#

#&\$ ๐:๐ ๐ ๐

#&# ๐ ù ù ๐

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เฒ่าตอนเหนือและแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย  
อุตสาหกรรม ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 บ้านดอนสัก ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย (พิกัด WGS84: 605249E, 1879613N)  
โดยสภาพบริเวณโดยรอบฐานหลุมผลิตเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 44 เมตร และม  
ีการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบเป็นนาข้าว มีบ้านพักอาศัยอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันตกเฉียงเหนือ  
และทิศตะวันออก ห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 300, 500 และ 800 เมตร ตามลำดับ รวมถึงมีแหล่งน้ำสาธารณะ  
ในรัศมี 1 กิโลเมตร คือ คลองเหมืองช้าง แสดงดัง #&\$

#&\$ ๐๐ ๐ ๐

องค์ประกอบภายในของฐานหลุมผลิตเสาดิเยร-บี (STN-B) จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) พื้นที่ส่วนที่  
บดอัดและดาดคอนกรีต และ 2) พื้นที่ส่วนที่บดอัดด้วยลูกรัง (รายละเอียดแสดงดัง #&#) โดยมีองค์ประกอบใน  
การจัดวางดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

#fi ๐ ๐

พื้นที่ส่วนที่บดอัดและดาดคอนกรีตเป็นพื้นที่ส่วนฐานผลิต (Wellhead area) และส่วนพื้นที่วาง  
เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต (Process Area) จะรองรับเครื่องจักรและอุปกรณ์สำหรับการผลิต เช่น เครื่องแยก  
สถานะ (Production Separator) เครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-Out Drum) ถังกักเก็บน้ำมัน  
(Crude Tank) พื้นที่สูบน้ำ้ำมัน (Loading Gantry)

ทั้งนี้ พื้นที่ดาดคอนกรีตที่จัดวางปั๊มสูบน้ำมันดิบ (Pumping Unit) จะถูกปรับให้มีความลาดเอียงจาก  
บริเวณที่ยกพื้นตอนกลางของฐานไล่ระดับออกสู่ขอบฐาน เพื่อให้ให้น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันไหลสู่รางระบายน้ำที่อยู่  
รอบฐานจากนั้นจะไหลลงสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ขนาด 1,200 บาร์เรล โดยไม่มีการระบายออกสู่พื้นที่  
ภายนอก

ย !	๐	๐ / ๙*		๐	๐	÷	÷
		๐					
ย							
จิกยาว-บี (CYO-B)	หมู่ที่ 13 บ้านบึงคล้าย ต.ศรีภิรมย์ อ.พรหมพิราม จ.อุตรดิตถ์	607949	1888606	3	0	ไม่มีการดำเนินกิจกรรมระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565	
เสาเถียร-บี (STN-B)	หมู่ที่ 3 บ้านดอนสัก ต.โกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	605249	1879613	21 <sup>๙</sup>	6 (เจาะหลุมแรก เดือนตุลาคม ปี 2553)	ระยะผลิตผ่านฐานผลิต	
แม่น้ำน่าน-ซี (MNN-C)	หมู่ที่ 2 บ้านดง ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	608285	1900901	6%	บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงวาง และเสาเถียร แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และ อุตรดิตถ์ เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้		
แม่น้ำน่าน-ดี (MNN-D)	หมู่ที่ 2 บ้านดง ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	610299	1900182	6%	บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงวาง และเสาเถียร แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และ อุตรดิตถ์ เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้		
แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	หมู่ที่ 3 บ้านท้ายคั้ง ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	604899	1898384	6%	บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงวาง และเสาเถียร แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และ อุตรดิตถ์ เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้		
ลำคูน-เอ (LKN-A)	หมู่ที่ 10 บ้านไทรงาม ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย	603520	1900076	6%	บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงวาง และเสาเถียร แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และ อุตรดิตถ์ เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้		

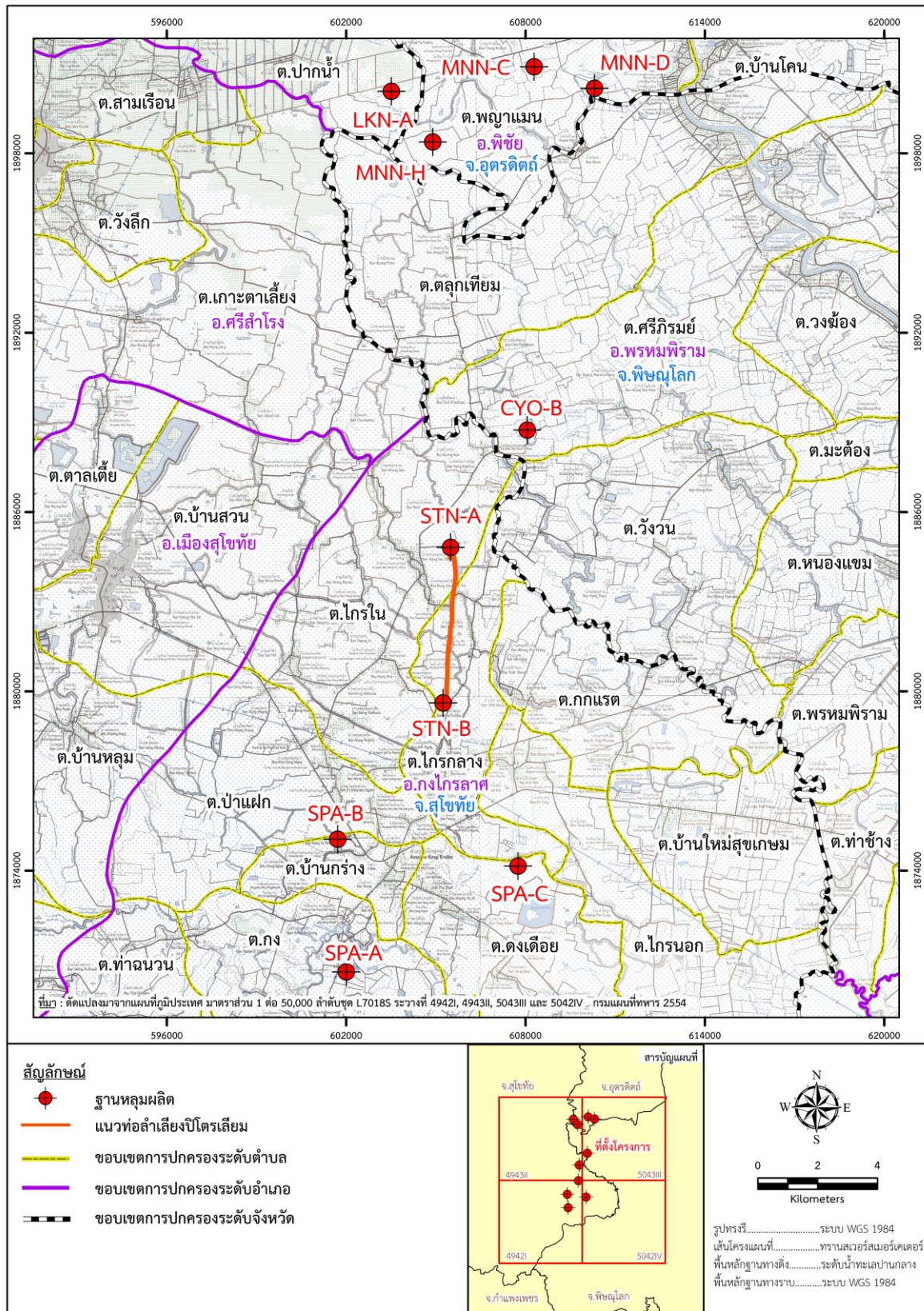
๐ #๙# ๐ ๐ ๐ ๐ ñ ๐ ๐ ๐ / fi

๐ ! ๐	๐	๐ / ๙*๙fi		๐ ù #	÷ ÷ ÷ ÷
		๐	๐		
สามพญา-เอ (SPA-A)	หมู่ที่ 1 บ้านกง ต.กง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	602012	1870611	6 <sup>๙</sup>	บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เผ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้
สามพญา-บี (SPA-B)	หมู่ที่ 3 บ้านหนองหญ้าปล้อง ต.บ้านกร่าง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	601726	1875052	9 <sup>๙</sup>	บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เผ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้
สามพญา-ซี (SPA-C)	หมู่ที่ 4 บ้านดงยาง ต.ดงเดือย อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	607756	1874153	21 <sup>๙</sup>	บริษัทฯ มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เผ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย เพื่อจะใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แทนมาตรการฯ ในรายงานฉบับนี้
๐					
จากฐานหลุมผลิตเสาเถียร-บี (STN-B) ไปยังฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A)	หมู่ที่ 3 บ้านดอนสัก ต.ไกรกลาง อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย และหมู่ที่ 5 บ้านหนองเสาเถียร ต.ไกรโน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย	ไม่มีการดำเนินกิจกรรมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565			

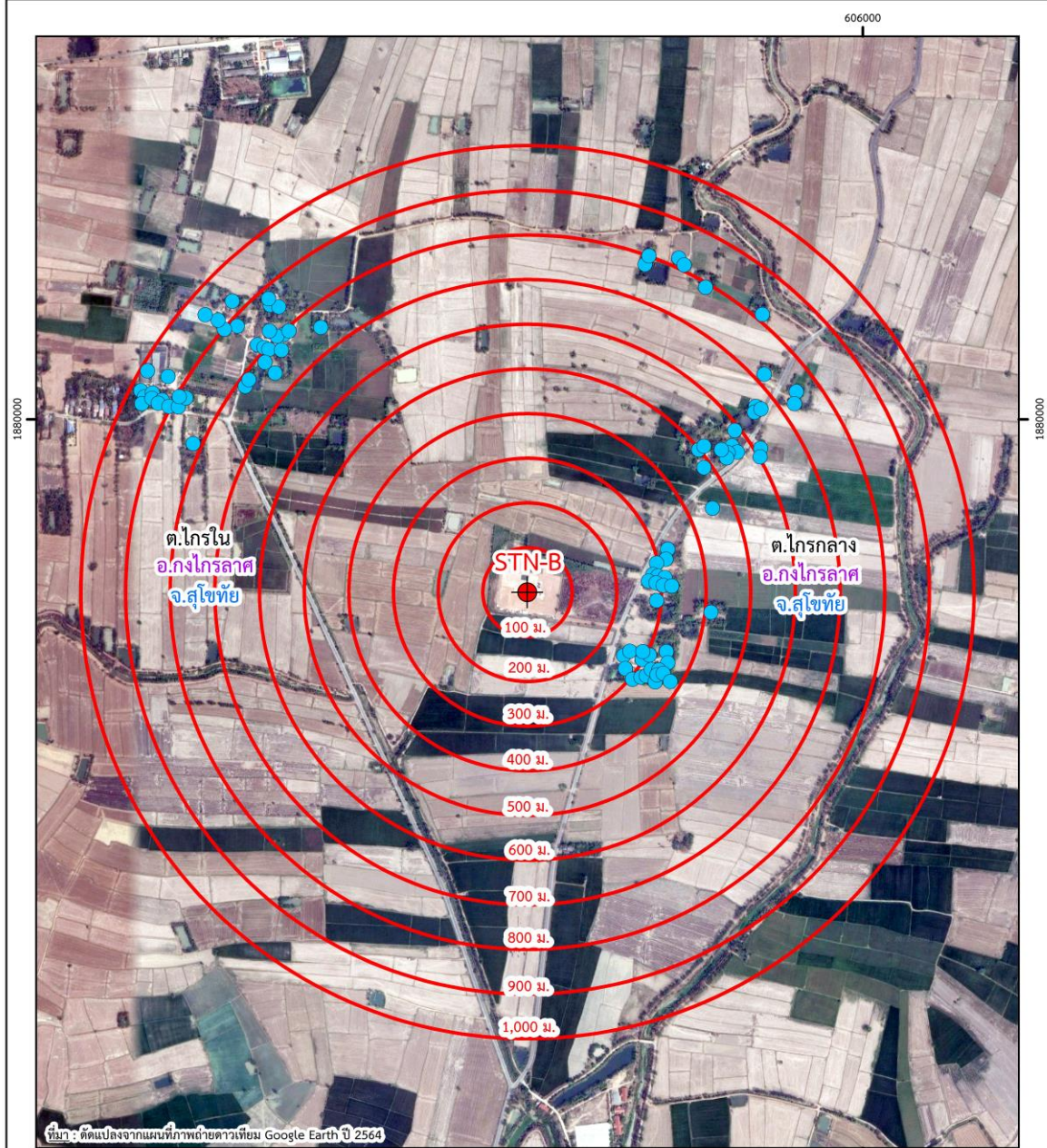
\_\_\_\_ : บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

- \_\_\_\_\_ : <sup>1/</sup> รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เผ่าตอนเหนือและแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย อุดรดิตถ์ ของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด จัดทำโดย บริษัท โพร เอ็น เทคโนโลยี จำกัด, พ.ศ. 2553
- <sup>2/</sup> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำมันประดู่เผ่าตอนเหนือและแม่น้ำน่าน แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย อุดรดิตถ์ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด, พ.ศ. 2564
- <sup>3/</sup> รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งจิกยาว บึงแวง และเสาเถียร แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และอุดรดิตถ์ ของบริษัท ปตท.สผ. จำกัด จัดทำโดย บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด, พ.ศ. 2561
- <sup>4/</sup> รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เผ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย (ครั้งที่ 4) ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด, พ.ศ. 2564






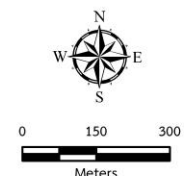






**สัญลักษณ์**

-  ฐานหลุมผลิต
-  รัศมีระยะห่างทุกๆ 100 เมตร
-  ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง



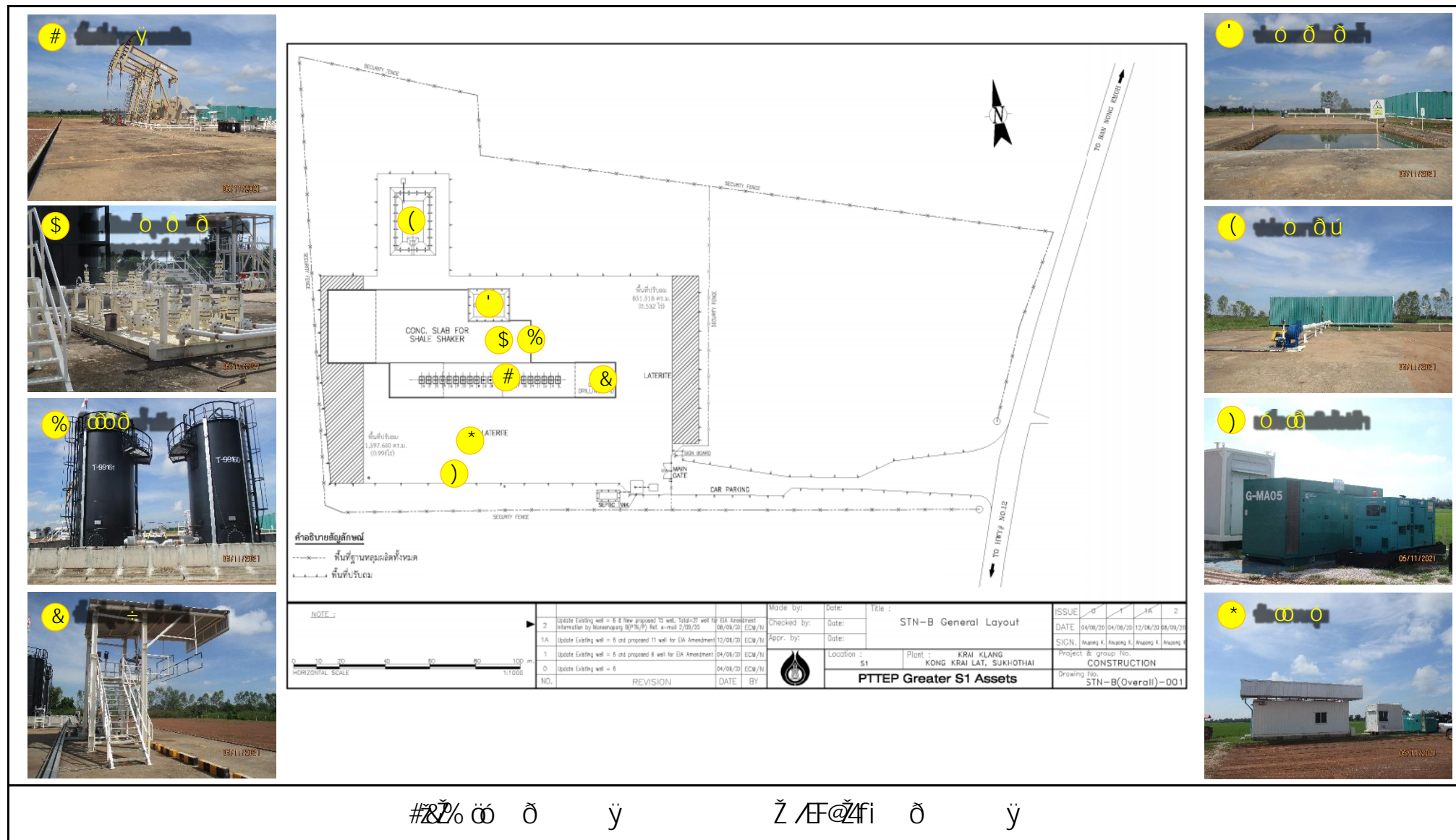
รูปทรงรี.....ระบบ WGS 1984  
เส้นโครงแผนที่.....พิกัดพิกัดสมมาตรเคเตอร์  
พื้นหลักฐานทางตั้ง.....ระดับน้ำทะเลปานกลาง  
พื้นหลักฐานทางราบ.....ระบบ WGS 1984

#&S

õ ù ù

ÿ

Ž /F@Źfi





สำหรับรายละเอียดของอุปกรณ์การผลิตปิโตรเลียมที่ถูกจัดวางบริเวณพื้นที่ดาดคอนกรีต แสดงดังนี้

- ปัมป์สูบน้ำมันดิบ (Pumping Unit)

ปัมป์สูบน้ำมันดิบ (Pumping Unit) เป็นอุปกรณ์เพิ่มแรงดันในหลุมผลิตที่เชื่อมต่อกับท่อสูบน้ำมันดิบทำงานโดยอาศัยหลักแรงดันในการดูดน้ำมันขึ้นมา โดยมี Travelling Valve และ Standing Valve ซึ่งมีลักษณะเป็นลูกบอลเหล็ก ควบคุมการดูดน้ำมันเข้าสู่ปัมป์ภายในหลุมผลิตและมีการปรับความเร็วรอบของปัมป์ให้เหมาะสมกับอัตราการไหล (Flow) ของน้ำมันดิบในแต่ละหลุม

- เครื่องแยกสถานะ (Production Separator)

ลักษณะเป็นแท่งแคปซูลภายในมีวาล์วควบคุมความดัน (Pressure Control Valve, PCV) ทำหน้าที่ควบคุมอัตราการไหลของก๊าซที่แยกออกจากของเหลว ของเหลวที่แยกได้จะผ่านเข้าสู่ถังเก็บน้ำมัน (Crude Tank) เพื่อรอลำเลียงโดยรถบรรทุกน้ำมันเพื่อขนส่งต่อไปยังสถานีผลิตลานกระบือ ส่วนก๊าซจะผ่านเข้าสู่ Flare Knock-Out Drum เพื่อกำจัดอนุภาคของน้ำและน้ำมันดิบปนมากับก๊าซออกจากระบบก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซภายในฐานหลุมผลิต

- เครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-Out Drum)

เครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนมีลักษณะเป็นแท่งแคปซูล โดยเครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน ทำหน้าที่กำจัดอนุภาคของน้ำและน้ำมันดิบปนมากับก๊าซออกจากระบบก่อนส่งไปเผาที่ปล่องเผาก๊าซภายในฐานหลุมผลิตส่วนของเหลว (น้ำมันดิบและน้ำ) ที่ตกค้างอยู่ภายใน Flare Knock-Out Drum จะถูกสูบไปยังถังเก็บน้ำมัน (Crude Tank) เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตเมื่อมีปริมาณมากถึงระดับที่กำหนด

- ถังกักเก็บน้ำมัน (Crude Tank)

ฐานหลุมผลิตจะมีถังกักเก็บน้ำมัน จำนวน 2 ถัง วางอยู่ในพื้นที่ลานถัง และมีคันคอนกรีตล้อมรอบน้ำมันในถังถูกสูบน้ำและขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมันแบบ Semi-Trailer ความจุ 220 บาร์เรล โดยถังกักเก็บน้ำมันถังแรกสำหรับรองรับน้ำมันที่แยกจากระบบเพื่อวัดอัตราการไหล ส่วนถังที่สองสำหรับรองรับน้ำมันเพื่อสูบน้ำเข้าสู่อุปกรณ์บรรทุก อย่างไรก็ตาม ถังกักเก็บน้ำมันแต่ละถังสามารถสลับหน้าที่การทำงานกันได้

- พื้นที่สูบน้ำมัน (Loading Gantry)

พื้นที่สูบน้ำมัน (Loading Gantry) และเครื่องสูบน้ำมัน (Loading Pump) เป็นพื้นที่สำหรับการขนถ่ายน้ำมันจากถังกักเก็บน้ำมันไปยังรถบรรทุกน้ำมัน โดยพื้นที่ดังกล่าวมีการดาดคอนกรีตขนาดเพียงพอสำหรับขนาดของรถบรรทุกน้ำมันที่จะจอดรับปิโตรเลียมได้จำนวน 1 คัน โดยพื้นที่สูบน้ำมันมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อป้องกันน้ำที่อาจมีการปนเปื้อนออกสู่ภายนอกขณะทำการสูบน้ำ

- ระบบท่อภายในฐานหลุมผลิต และอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยต่าง ๆ

ของไหลจากหลุมผลิตปิโตรเลียม (น้ำมันดิบ น้ำ และก๊าซ) จะผ่านเข้าสู่อุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ผ่านทางระบบท่อ (Pipe) ภายในฐานหลุมผลิต ซึ่งท่อแต่ละช่วงจะติดตั้งชุดวาล์วควบคุมความปลอดภัย (Safety Valve) ไว้เพื่อสามารถตัดแยกระบบได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ได้แก่ ระบบวาล์วหัวบ่อ (Choke Manifold) เพื่อลดแรงดันจากภายในแหล่งกักเก็บก่อนผ่านเข้าสู่อุปกรณ์ต่าง ๆ วาล์วควบคุมความดัน (PCV) วาล์วควบคุมของเหลว (LCV) สวิตช์ควบคุมระดับน้ำมันในถังเก็บ ปุ่ม ESD (Emergency Shut Down) สำหรับปิดระบบทั้งหมดกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เป็นต้น

\$fi

Ö Ö

พื้นที่ส่วนที่ปิดกั้นด้วยลูกรังจะไม่ได้คาดคอนกรีตซึ่งจะใช้เป็นพื้นที่จัดวางอุปกรณ์สนับสนุนการผลิต ได้แก่ พื้นที่ปล่องเผาก๊าซ (Flaring System) พื้นที่จัดวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) และระบบการจ่ายไฟฟ้า ห้องควบคุม (Operating Cabin) ที่จอดรถ ที่พักคนงานชั่วคราว และห้องน้ำ เป็นต้น สำหรับรายละเอียดของอุปกรณ์ที่จัดวางในพื้นที่ส่วนที่ปิดกั้นด้วยลูกรัง แสดงดังนี้

- ระบบปล่องเผาก๊าซ (Flaring System)

ปล่องเผาก๊าซได้รับการออกแบบเป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) โดยปล่องเผาก๊าซจะถูกติดตั้งอยู่ภายในฐานส่วนที่ปิดกั้นด้วยลูกรังและมีคันดินล้อมรอบมีความกว้างประมาณ 10 เมตร ยาวประมาณ 10 เมตร สูงประมาณ 2 เมตร และติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันดินอีก 2 เมตร เพื่อจำกัดความร้อนและแสงสว่างจากการเผาไหม้ให้อยู่ในบริเวณที่กำหนด ปล่องเผาก๊าซเป็นระบบความปลอดภัยที่สำคัญในกระบวนการผลิตทำหน้าที่เปลี่ยนสภาพของก๊าซที่แยกได้จากเครื่องแยกสถานะ และไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยกระบวนการเผาไหม้ การทำงานของระบบเผาก๊าซต้องมีก๊าซไหลตลอดเวลาในทิศทางเดียว เพื่อรักษาแรงดันในระบบให้สูงกว่าความดันบรรยากาศภายนอกและป้องกันไม่ให้อากาศจากภายนอกรั่วไหลเข้าไปในระบบ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) และระบบการจ่ายไฟฟ้า

บริษัทฯ จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและระบบการจ่ายไฟฟ้านำมาใช้สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์การผลิตและห้องควบคุมการผลิต โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะวางบนพื้นดินบดอัดซึ่งมีผ้าใบหรือวัสดุรองด้านบนและมีคันกัน (Bund) ล้อมรอบ เพื่อป้องกันน้ำมันรั่วไหลลงสู่สิ่งแวดล้อม

- ห้องควบคุม (Operating Cabin)

มีลักษณะเป็นตู้คอนเทนเนอร์ สำหรับเจ้าหน้าที่ในการควบคุมการผลิตของอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งเป็นที่จัดเก็บอุปกรณ์ปฐมพยาบาลของฐานหลุมผลิต

#8&2/Ö Ö

การผลิตปิโตรเลียมเป็นกระบวนการผลิตแบบสองสถานะ ซึ่งเป็นกระบวนการแยกของเหลวออกจากก๊าซธรรมชาติเท่านั้น ไม่มีกระบวนการแยกน้ำออกจากน้ำมันดิบ โดยกระบวนการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิตจะเริ่มจากปิโตรเลียมจากแหล่งกักเก็บไหลขึ้นมายังปากหลุมด้วยแรงดันจากเครื่องสูบน้ำมันชนิดไฟฟ้า (Beam Pump) ผ่านชุดวาล์วควบคุมความดันบริเวณปากบ่อ (Christmas Tree/Choke Manifold) เพื่อปรับความดันให้ลดลงก่อนผ่านเข้าสู่เครื่องแยกสถานะ (Production Separator) ภายในเครื่องแยกสถานะ ก๊าซซึ่งเบากว่าของเหลวจะลอยออกทางด้านบนผ่านวาล์วควบคุมความดัน (Pressure control valve, PCV) เพื่อปรับความดันของก๊าซก่อนผ่านเข้าสู่เครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนซึ่งจะดักจับอนุภาคน้ำมันขนาดเล็กที่อาจติดไปกับก๊าซกลับเข้าสู่ถังกักเก็บน้ำมัน จากนั้นก๊าซจะผ่านเข้าสู่ปล่องเผาก๊าซแบบปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) เพื่อเผาทั้งออกสู่บรรยากาศ ส่วนของเหลวที่แยกออกจากเครื่องแยกสถานะจะรวมกับของเหลวจากเครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน ผ่านเข้าสู่ถังกักเก็บเพื่อสูบจ่ายผ่านรถบรรทุกน้ำมันดิบลำเลียงไปยังสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อเข้าสู่กระบวนการแยกน้ำออกจากน้ำมันดิบ (Dehydration Process) โดยน้ำมันดิบที่แยกได้จะถูกส่งไปที่คลังน้ำมันดิบบึงพระต่อไป

การผลิตปิโตรเลียมดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ซึ่งดำเนินการตรวจสอบ ติดตามผล และบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ตามมาตรฐานการปฏิบัติงานของบริษัทฯ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในความปลอดภัยในระหว่างการผลิต และสอดคล้องกับระบบ SSHE-MS ขององค์กร

ผังกระบวนการผลิตปิโตรเลียม ระยะการผลิตผ่านฐานผลิต แสดง

#8&2/Ö

#๔๕๖ ๐๐๐ ÷ ก ๐

การกักเก็บ สูบจ่าย และขนส่งปิโตรเลียม ในช่วงการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต เริ่มจากน้ำมันดิบที่แยกออกจากเครื่องแยกสถานะจะถูกกักเก็บไว้ในถังกักเก็บน้ำมัน (Crude Tank) ซึ่งเป็นถังแบบ Fixed Cone Roof น้ำมันดิบจากถังเก็บจะสูบจ่ายเข้าสู่รถบรรทุกน้ำมันขนาด 220 บาร์เรล รถบรรทุกน้ำมันจะเข้ามารับน้ำมันดิบประมาณ 1 เทียวต่อวัน (ขึ้นอยู่กับอัตราการผลิตปิโตรเลียม) โดยก่อนการสูบจ่ายของเหลวเข้าสู่รถบรรทุก จะทำการตรวจวัดค่า Base Sedimentation & Water (BS&W) ซึ่งเป็นค่าอัตราส่วนระหว่างน้ำกับน้ำมัน ซึ่งถ้ามีปริมาณไม่เกินร้อยละ 0.5 จัดเป็นน้ำมันดิบชนิด Dry Crude จะขนส่งไปยังคลังน้ำมันดิบบึงพระ (Bung Phra Loading Terminal) แต่ถ้ามีค่า BS&W สูงกว่านั้น จะขนส่งไปยังสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อแยกน้ำออกจากน้ำมันดิบก่อนขนส่งน้ำมันดิบไปยังคลังน้ำมันดิบบึงพระต่อไป นอกจากนี้ ยังมีการทดสอบความดันไอ (Vapor Pressure) เพื่อป้องกันอันตรายจากถังใส่น้ำมันแตก โดยมีวาล์วควบคุมปริมาณน้ำมันดิบที่ถ่ายเข้าสู่รถที่ท่อจ่ายเข้ารถและท่อจ่ายเข้าถังกักเก็บ

#๔๕๖ ๐ ÷ ๐๐ ๐ ó ก ๐ ๐ ÿ

#fi ๐ ÷ ๐๐

การผลิตปิโตรเลียมในระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิตมีพนักงานอยู่ประจำที่ฐานหลุมผลิต โดยแบ่งการทำงานเป็น 2 กะ กะละ 12 ชั่วโมง โดยส่วนใหญ่มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต 2 คน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 3 คน รวมทั้งหมด 5 คน (กะกลางวันจะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต 1 คน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 1 คน ส่วนกะกลางคืนจะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต 1 คน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 2 คน)

\$fi ๐

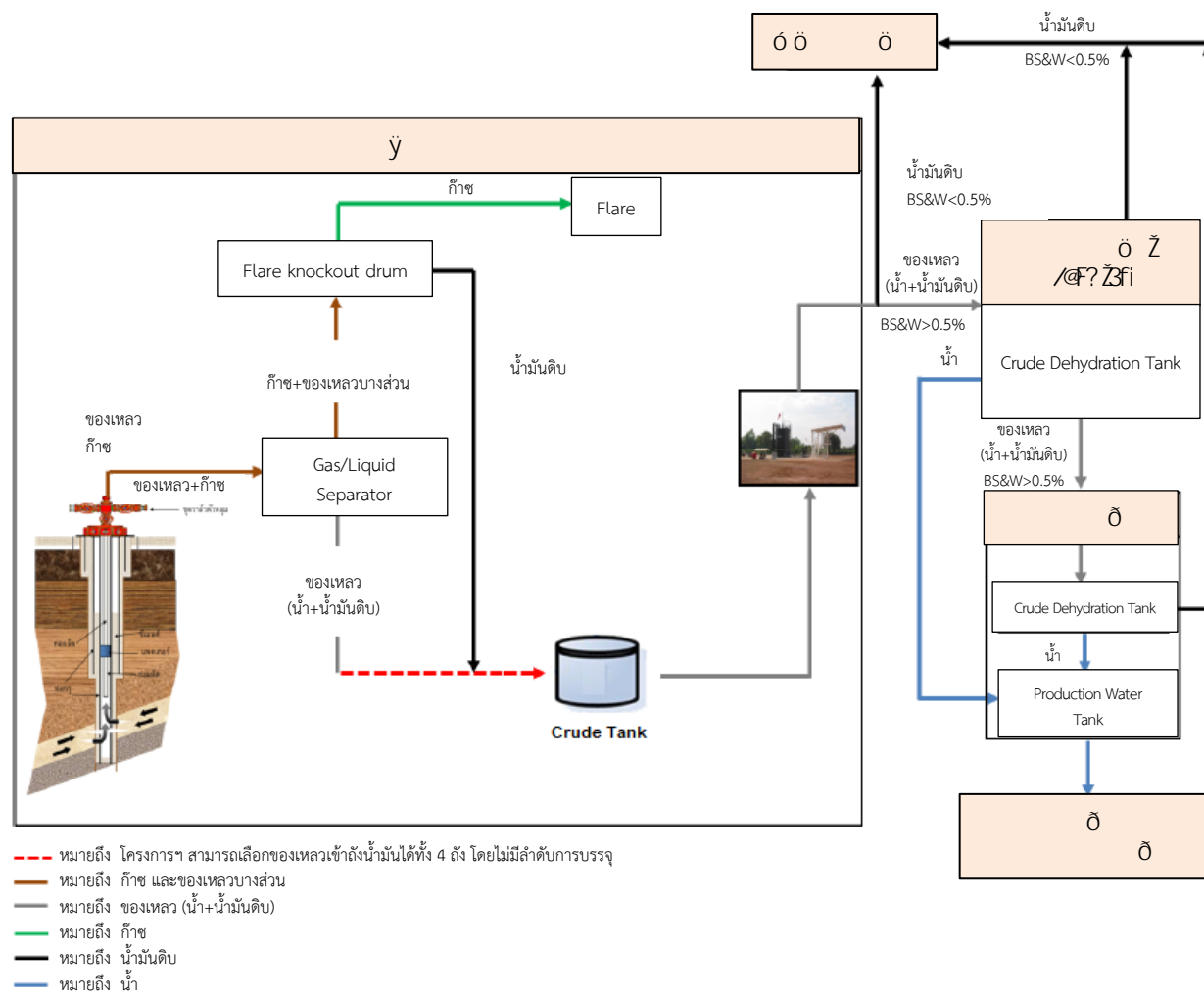
ในระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตจะพักอยู่ในที่พักที่ทางบริษัทฯ จัดไว้เป็นตู้คอนเทนเนอร์ภายในฐานหลุมผลิตหรือบริเวณใกล้เคียง โดยมีระบบวิทยุติดต่อสื่อสารถึงสำนักงานที่สถานีผลิตลานกระบือ กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

%i ó ก ๐

- ไฟฟ้า

ฐานหลุมผลิตเสาเดียว-บี (STN-B) ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล (Diesel Generator) เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ในฐานหลุมผลิต โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลจะวางบนพื้นที่ดินบดอัดที่มีผ้าใบหรือวัสดุรองรับและมีคันกัน (Bund) ล้อมรอบเพื่อป้องกันน้ำมันรั่วไหลลงสู่สิ่งแวดล้อม





- น้ำใช้  
บริษัทฯ ได้จัดให้มีบ่อน้ำบาดาลภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งเพื่อนำมาใช้สำหรับกิจกรรมต่าง ๆ

- การจัดหาน้ำดื่ม  
บริษัทฯ ได้จัดเตรียมน้ำดื่มบรรจุขวดให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานภายในฐานหลุมผลิต

- ห้องน้ำ  
บริษัทฯ ได้จัดให้มีห้องสุขาประจำบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการ ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนพนักงานที่เข้ามาปฏิบัติงาน

~~#25~~ ÷ ÷      ã ö      ð      ÿ  
#fi ÷ ÷      ö ö      ö  
##fi      ö

การจราจรของรถบรรทุกน้ำมัน รถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิต และยานพาหนะของพนักงาน อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนถนนลูกรัง โดยฝุ่นที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะมีการฟุ้งกระจายและตกลงอย่างรวดเร็ว และจะเกิดขึ้นบริเวณถนนลูกรังเข้าสู่ฐานหลุมผลิตซึ่งมีระยะทางสั้น ๆ เท่านั้น อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้จัดให้มีรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้า-ออกฐานหลุมผลิต รวมทั้งภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

~~#25~~fi ÷ öö      ù      ö- öö ã ö

การระบายไอเสียของยานพาหนะ ประกอบด้วย การขนส่งน้ำมันดิบ และการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต การขนส่งของเสียอันตราย และของเสียไม่อันตราย และยานพาหนะของพนักงาน โดยยานพาหนะส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งปล่อยมลสารทางอากาศ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) และก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มีมาตรการในการควบคุมมลพิษทางอากาศจากแหล่งดังกล่าวผ่านเงื่อนไขตามสัญญาในการจัดจ้างผู้รับเหมาขนส่งน้ำมันดิบ ซึ่งได้ระบุให้ผู้รับเหมาต้องจัดการรถบรรทุกที่มีสภาพดี มีการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอตามมาตรฐานของบริษัทฯ รวมทั้งมีการกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อปฏิบัติการขับขี่ (Driving Rules and Regulations) ตลอดจนต้องปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE)

~~#25~~fiö      ã ö      ó      ÷ ö öö

ถังกักเก็บน้ำมันดิบมีลักษณะเป็นถังแบบ Fixed Cone Roof โดยจะมีช่องระบายไอระเหยไฮโดรคาร์บอนด้านบนฝาถัง เพื่อลดความดันในถังกักเก็บ ทั้งนี้ ปริมาณไฮโดรคาร์บอนที่ระเหยออกจากถังกักเก็บเกิดขึ้นเพียง 0.02 กรัมต่อวินาที ซึ่งมีปริมาณน้อยมากและไม่อยู่ในระดับที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ โดยน้ำมันดิบที่ได้จากการผลิต เป็นสารไฮโดรคาร์บอนในกลุ่ม Aliphatic Hydrocarbon ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เมื่อมีปริมาณสูงกว่า 500 ส่วนในล้านส่วน (Rao. C.S., 2006)

~~#25~~fi ÷ öö      ù      ö öó öö

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลมีหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์การผลิตและห้องควบคุมการผลิต เพื่อจ่ายไฟเข้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลจะทำงานตลอด 24 ชั่วโมง การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงดีเซลจะทำให้เกิดการระบายมลสารออกสู่บรรยากาศ ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

## #2 fi ò ú ò ÷ ò

แหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจกมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของยานพาหนะ การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งจากการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยการเทียบเท่ากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) พบว่า กิจกรรมในระยะการผลิตผ่านฐานผลิตจะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดอายุโครงการฯ (ประมาณ 10 ปี หรือจนกว่าสิ้นสุดสัมปทานการผลิตปิโตรเลียม)

## #2 fi ò ò ÷ ò ò ò ò ò ò

ก๊าซที่แยกออกจากเครื่องแยกสถานะ (Production Separator) จะถูกนำไปเผาไหม้ที่ปล่องเผาไหม้ ซึ่งจะทำให้เกิดมลสารทางอากาศที่สำคัญ คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศของโลก แต่ระดับความรุนแรงจะน้อยกว่าการระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนต่าง ๆ ออกสู่บรรยากาศโดยตรง สำหรับในการณีเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ มลสารที่ระบายออกจะประกอบด้วยฝุ่นละอองในรูปเขม่าควันดำ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้มากกว่า อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอน (Flare Knock-Out Drum) เพื่อช่วยแยกอนุภาคของน้ำมันดิบที่อาจหลงเหลือติดออกไปให้ได้มากที่สุดก่อนส่งไปเผาไหม้ รวมทั้งได้จัดให้มีเครื่องเติมอากาศ (Air Blower) บริเวณปล่องเผาไหม้ เพื่อช่วยให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และลดปริมาณฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ ซึ่งเป็นการป้องกันและลดผลกระทบจากการระบายมลสารออกสู่บรรยากาศ

## #2 fi ò

แหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และการเผาไหม้ที่ระบบปล่องเผาไหม้ ซึ่งบริษัทฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้แก่พนักงาน ได้แก่ Ear Plugs หรือ Ear Muffs และมีป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้งที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ

## \$fi ò ÷ ò ò ò

บริษัทฯ ได้ดำเนินการจัดการของเสียตามแผนการจัดการของเสีย (Waste Management) โดยจัดให้มีภาชนะรองรับของเสียภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยแยกประเภทของภาชนะรองรับของเสียเป็น 3 ประเภท คือ ของเสียไม่อันตราย (ถังขยะสีน้ำเงิน) ของเสียรีไซเคิล (ถังขยะสีเหลือง) และของเสียอันตราย (ถังขยะสีแดง) ซึ่งการจัดการของเสียแต่ละประเภทจะดำเนินการ ดังนี้

### - ของเสียไม่อันตราย

ขยะมูลฝอยและขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จากกิจกรรมของพนักงานในฐานหลุมผลิตจะถูกรวบรวมใส่ถังขยะสีน้ำเงินและถังขยะสีเหลืองภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิต ตามลำดับ จากนั้นถูกรวบรวมและขนส่งโดยบริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด ไปยังสถานที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อนำไปกำจัดตามประเภทของเสีย โดยมูลฝอยทั่วไปจะส่งไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลลานกระบือ เพื่อนำไปหมักทำปุ๋ยด้วยวิธีทางกล-ทางชีวภาพ (Mechanical Biological Treatment (MBT)) หรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน ส่วนขยะรีไซเคิลจะทำการคัดแยกเพื่อจำหน่ายต่อไปกับบริษัทรีไซเคิลขยะต่อไป

### - ของเสียอันตราย

ของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการผลิต การซ่อมบำรุงอุปกรณ์การผลิต ได้แก่ ผ้าเปื้อนน้ำมัน น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่น ถังใส่สารเคมี เป็นต้น จะถูกรวบรวมใส่ถังขยะสีแดงภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตและนำมาจัดเก็บที่สถานที่จัดเก็บของเสียชั่วคราวภายในสถานีผลิตลานกระบือ จากนั้นจะติดต่อให้บริษัทขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปกำจัดที่บริษัทกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



## ๖.๖.๖

- น้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water)

ของเหลว (น้ำมันและน้ำ) ที่แยกจากเครื่องแยกสถานะ (Production Separator) ในฐานหลุมผลิตของโครงการจะถูกกักเก็บในถังเก็บน้ำมัน ก่อนขนส่งด้วยรถบรรทุกน้ำมันมายังสถานีผลิตลานกระบือ เพื่อเข้าสู่กระบวนการแยกน้ำ (Dehydration Process) โดยน้ำจากกระบวนการผลิตที่แยกได้จะขนส่งไปพักไว้ในบ่อพักคอนกรีตใต้ดิน (Underground Concrete Sump) ภายในสถานีผลิตลานกระบือก่อนสูบผ่านระบบท่ออัดน้ำ (Water Injection Pipe) ไปอัดกลับลงหลุมอัดน้ำ

- น้ำปนเปื้อนน้ำมันในระหว่างการผลิตผ่านฐานผลิต

น้ำปนเปื้อนน้ำมันมีแหล่งกำเนิดมาจากน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิต อาจชะคราบน้ำมันปนเปื้อนตามพื้นหรือบริเวณวาล์วหรือข้อต่อของเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ ลงสู่พื้นที่ฐานหลุมผลิตที่ลาดคอนกรีต จากนั้นน้ำปนเปื้อนน้ำมันจะไหลลงสู่รางระบายน้ำไปยังบ่อคอนกรีตเก็บน้ำ (Concrete Pit) ซึ่งจะมีการตรวจสอบระดับน้ำในบ่อคอนกรีตเก็บน้ำให้มีปริมาตรต่ำกว่า 3 ใน 4 ส่วนของปริมาตรบ่อ หากระดับน้ำมีปริมาตรมากกว่า 3 ใน 4 ส่วนของปริมาตรบ่อ จะถูกสูบไปบำบัดที่ระบบแยกน้ำ-น้ำมันดิบ (API Separator) ของสถานีผลิตลานกระบือ

- น้ำจากการอุปโภคและบริโภค

น้ำจากการอุปโภคและบริโภคถูกรวบรวมและบำบัดที่ฐานหลุมผลิตด้วยระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเกรอะ (Septic tank)

## ๖.๖.๖.๑

ระบบการจัดการน้ำเสียในสถานีผลิตลานกระบือออกแบบให้รองรับน้ำจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการที่เข้าสู่ระบบแยกน้ำ-น้ำมันดิบ (API Separator) และบ่อคอนกรีตเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Concrete Sump) มีรายละเอียดการจัดการ ดังนี้

### ๖.๖.๖.๑.๑

น้ำที่เข้าสู่ระบบแยกน้ำและน้ำมันดิบมาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ดังนี้

- น้ำที่อยู่ภายในบ่อคอนกรีต (Concrete Pit) ซึ่งรองรับน้ำฝนหรือน้ำปนเปื้อนน้ำมันที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ลาดคอนกรีต (Concrete Drill Pad) ภายในฐานหลุมผลิต ซึ่งจัดเป็นน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมัน (Oily Water)
- น้ำจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีไฮโดรสแตติก (Hydrostatic Testing) ที่เกิดจากการทดสอบแนวท่อทั้งหมด ภายหลังการก่อสร้างและติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมแล้วเสร็จ
- น้ำปนเปื้อนจากพื้นที่ต่าง ๆ ของสถานีผลิตลานกระบือ เช่น น้ำฝนและน้ำปนเปื้อนน้ำมันจากบริเวณ Well Cellar

โดยระบบแยกน้ำ-น้ำมันดิบ (API Separator) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ มีขั้นตอนการจัดการ ดังนี้

- น้ำปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำชั่วคราวที่สถานีผลิตลานกระบือ ก่อนส่งเข้าสู่ระบบแยกน้ำ-น้ำมันดิบ (API Separator)

- ระบบแยกน้ำ-น้ำมันดิบ (API Separator) ใช้หลักการแยกน้ำมันออกจากน้ำอาศัยคุณสมบัติความถ่วงจำเพาะที่ต่างกันของน้ำและน้ำมัน น้ำมันซึ่งเบากว่าจะลอยเหนือผิวน้ำ ไหลเข้าสู่บ่อรวบรวมน้ำมัน (Skimmed Oil Pit) และจะถูกสูบไปยังถังเก็บน้ำมันดิบ
- น้ำที่ผ่านระบบแยกน้ำ-น้ำมันดิบ (API Separator) จะถูกสูบไปยังถังคอนกรีตพักน้ำ (Concrete Holding Basin) ก่อนจะส่งไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ (Water Injection Well) เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตในระบบ Water Flood

สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบแยกน้ำ-น้ำมันดิบ (API Separator) จะดำเนินการตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive and Corrective Maintenance) เพื่อระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้สูงสุด

## 2.6.1 ระบบบ่อคอนกรีตเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Concrete Sump)

น้ำที่เข้าสู่บ่อคอนกรีตเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Concrete Sump) ได้แก่ น้ำจากกระบวนการผลิต (Produce Water) ซึ่งเป็นน้ำที่แยกมาจากน้ำมันหลังจากผ่านกระบวนการแยกน้ำ (Dehydration) ที่สถานีผลิตลานกระบือ

โดยบ่อคอนกรีตเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Concrete Sump) เป็นระบบที่รองรับน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ที่เกิดจากฐานหลุมผลิตปิโตรเลียมที่สถานีผลิตลานกระบือและฐานหลุมผลิตต่าง ๆ ภายในพื้นที่แปลงเอส 1 และแปลง L22/43 เพื่อให้เกิดการแยกตัวของน้ำและน้ำมันที่หลงเหลืออยู่ น้ำมันที่ลอยตัวอยู่ด้านบนจะถูกสูบไปถึงถังเก็บน้ำมันดิบ ส่วนน้ำที่อยู่ด้านล่างจะถูกอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำภายในแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ไปยังชั้นหินที่มีความลึกมากกว่า 1,000 เมตร เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตให้แก่หลุมน้ำมันใกล้เคียงต่อไป ซึ่งเป็นระดับความลึกของน้ำใต้ดินที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภค

## 2.6.2 ระบบบ่อคอนกรีตพักน้ำ (Concrete Holding Basin)

น้ำที่ผ่านระบบแยกน้ำ-น้ำมันดิบ (API Separator) และบ่อคอนกรีตเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Concrete Sump) จะถูกสูบไปพักยังถังคอนกรีตพักน้ำ (Concrete Holding Basin) จากนั้นน้ำทั้งจะถูกสูบผ่านระบบท่ออัดน้ำ (Water Injection Pipe) จากสถานีผลิตลานกระบือไปตามโครงข่ายท่อน้ำมันเข้าสู่หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Wells) ตามฐานผลิตต่าง ๆ ในแหล่งสิริกิติ์ ซึ่งเป็นหลุมผลิตน้ำมันเก่าที่มีประสิทธิภาพการผลิตลดลงหรือเป็นหลุมที่ไม่ได้ทำการผลิตแล้ว โดยอัดกลับที่ความลึกมากกว่า 1,000 เมตร ซึ่งอยู่ใต้ชั้นหินดินดานและเป็นชั้นเดียวกับแหล่งเก็บกักปิโตรเลียม

การอัดกลับน้ำลงสู่ชั้นเก็บกักปิโตรเลียมเป็นการเพิ่มศักยภาพการผลิตน้ำมัน (100% Re-Injection) ให้กับฐานหลุมผลิตอื่น ๆ ที่อยู่รอบสถานีผลิตลานกระบือ ผ่านระบบ Water Flood โดยไม่มีการปล่อยระบายออกสู่ภายนอกฐานหลุมผลิต

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพระบบอัดกลับน้ำ (Water Injection) ตาม Well Integrity Procedures ได้แก่ การตรวจสอบความดันของระบบในหลายจุดตั้งแต่ระบบปั๊ม (Discharge Pump) ที่สถานีผลิตลานกระบือ ไปจนถึงความดันบริเวณ Manifold ของระบบท่ออัดน้ำ (Water Injection Pipe) และความดันบริเวณหัวบ่อ (Wellhead Pressure) ก่อนอัดลงหลุมอัดกลับน้ำ เพื่อตรวจสอบความสามารถการรองรับการอัดกลับน้ำ

## ระบบการจัดการน้ำที่สถานีผลิตลานกระบือ แสดงดัง

#27





#Z Õ ÷ Õ Ó Ö Ü Ö

บริษัทฯ จัดให้มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Safety, Security, Health and Environmental Management System; SSHE-MS) ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ เพื่อให้พนักงาน บริษัทผู้รับเหมา ผู้มีส่วนได้/เสีย รวมทั้งประชาชนและชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้รับความคุ้มครองในด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวทางในการดำเนินงานภายใต้ระบบดังกล่าว แสดงดังต่อไปนี้

#Z# ÿ Ó Ö Ü Ö

บริษัทฯ ดำเนินงานตามนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ผ่านระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Safety, Security, Health and Environmental Management System; SSHE-MS) ซึ่งเป็นระบบการจัดการเพื่อควบคุมความเสี่ยงอันตรายจากกิจกรรมภายในองค์กร โดยเน้นการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เกิดความปลอดภัยและป้องกันอุบัติเหตุ การบาดเจ็บจากการทำงาน รวมทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

- 1) ภาวะผู้นำและความมุ่งมั่น (Leadership and Commitment)
- 2) นโยบายและวัตถุประสงค์ (Policy and Objectives)
- 3) การจัดสรรทรัพยากรและเอกสารด้านความปลอดภัย (Organization Resources and Documentation)
- 4) การประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยง (Evaluation and Risk Management)
- 5) การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ (Planning and Operational Control)
- 6) การปฏิบัติและติดตามผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย (Implementation and Monitoring)
- 7) การตรวจประเมินและทบทวนระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย (Audit and Review)

#Z# Õ ÷ Õ Ó Ö Ü Ö

การจัดการด้านความปลอดภัยและการจัดการเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย การจัดทำระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบพญเพลิง การจัดทำแผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน การจัดทำระเบียบและแนวทางในการดำเนินงานภายใต้ระบบใบอนุญาตการทำงาน การจัดทำมีมาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมทั้งจัดให้มีการจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยเพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาตระหนักถึงความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งรายละเอียดโดยสรุปของการดำเนินงานแต่ละส่วน แสดงดังนี้

#Z# Ö Ó ð Ö

บริษัทฯ ได้ออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบพญเพลิงภายในฐานหลุมผลิตแต่ละแห่ง ประกอบด้วย ชุดถังดับเพลิงขนาดต่าง ๆ ซึ่งติดตั้งในจุดต่าง ๆ ที่สำคัญในระบบการผลิตและระบบควบคุมการผลิต เพื่อให้พนักงานประจำฐานสามารถใช้ดับเพลิงเบื้องต้นก่อนที่หน่วยงานดับเพลิงหลักของบริษัทฯ จะเข้าถึงพื้นที่ โดยชุดถังดับเพลิง ประกอบด้วย

- ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 10 ปอนด์ (4.5 กิโลกรัม) จำนวน 2 ถัง
- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC ขนาด 20 ปอนด์ (9.0 กิโลกรัม) จำนวน 7 ถัง
- ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ABC ขนาด 50 กิโลกรัม จำนวน 2 ถัง
- ถังดับเพลิงชนิดสารละลายโฟม AFFF ขนาด 90 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 750 แกลลอนต่อนาที หรือ 170 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด
- สายฉีดน้ำดับเพลิง จำนวน 2 ชุด

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้จัดเตรียมน้ำดับเพลิงไว้ในบ่อคอนกรีต เพื่อใช้เป็นน้ำสำรองในการดับเพลิง และเพื่อเป็นส่วนเสริมนอกเหนือจากกรดดับเพลิงและรถบรรทุกน้ำดับเพลิงของบริษัทฯ ทั้งนี้ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงเพื่อระงับอัคคีภัยในแต่ละจุด แสดงดังนี้

- น้ำที่ใช้ผสมสารละลายโฟมเพื่อฉีดเข้าถังเก็บน้ำมันดิบ
- น้ำที่ใช้ผสมสารละลายโฟมเพื่อฉีดเสริมเฉพาะจุด
- น้ำหล่อเย็น
- น้ำดับเพลิงอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการดับเพลิงด้วยสารละลายโฟมและการหล่อเย็น

อย่างไรก็ตาม กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยเฉพาะเกิดอัคคีภัย ซึ่งเกินขีดความสามารถที่บริษัทฯ จะดำเนินการระงับเหตุได้เอง บริษัทฯ จะดำเนินการประสานงานกับทีมฉุกเฉินที่ประจำอยู่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อเข้าควบคุมเหตุการณ์ตามแผนฉุกเฉิน

~~#Z~~ ò ö õ ö ö øø

บริษัทฯ ได้จัดทำแผนการดำเนินงานและมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน สำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมของแปลงเอส 1 ซึ่งครอบคลุมสถานีผลิต ฐานหลุมผลิต ตลอดจนพื้นที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินตลอดช่วงระยะเวลาของโครงการทั้งการก่อสร้างและติดตั้งฐานผลิต การเจาะหลุมปิโตรเลียม การทดสอบหลุม และการผลิตปิโตรเลียม โดยให้ปฏิบัติตามคู่มือการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน โครงการเอส 1 (S1 Emergency Response Plan) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้สำหรับพื้นที่ดำเนินการทุกแห่ง โดยแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน แสดงดังนี้

#i ã ö õ ö ö øø ò ö  
~~##~~iö ÷ ö õ øø ö

แผนการบริหารจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินและภาวะวิกฤติของโครงการในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานผลิต ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะการทดสอบหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียม แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ระดับที่ 1

เมื่อผู้พบเห็นเหตุการณ์ก่ดสัญญาณแจ้งเหตุและแจ้งขอความช่วยเหลือจากทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ โดยทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ สามารถพจญและระงับเหตุฉุกเฉินด้วยตนเองได้ ซึ่งทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ จะได้รับการอบรมการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำเพื่อให้มีความพร้อมและมีความสามารถที่จะทำหน้าที่ดับเพลิงได้ตลอดเวลา หากสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้แล้ว จะรายงานต่อผู้บังคับบัญชา/ส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมรับทราบ จากนั้นส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการแจ้งต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติต่อไป

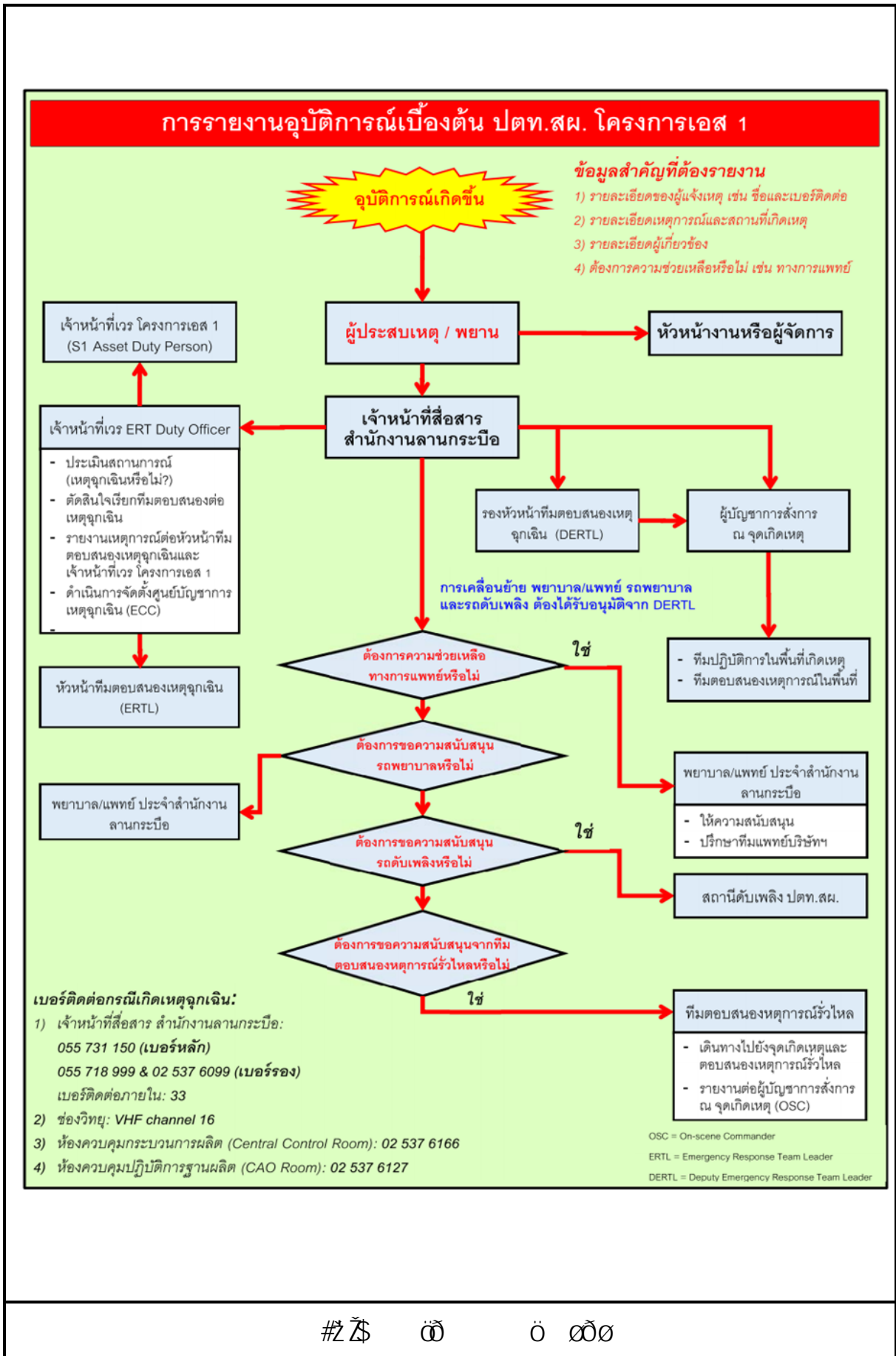
- ระดับที่ 2

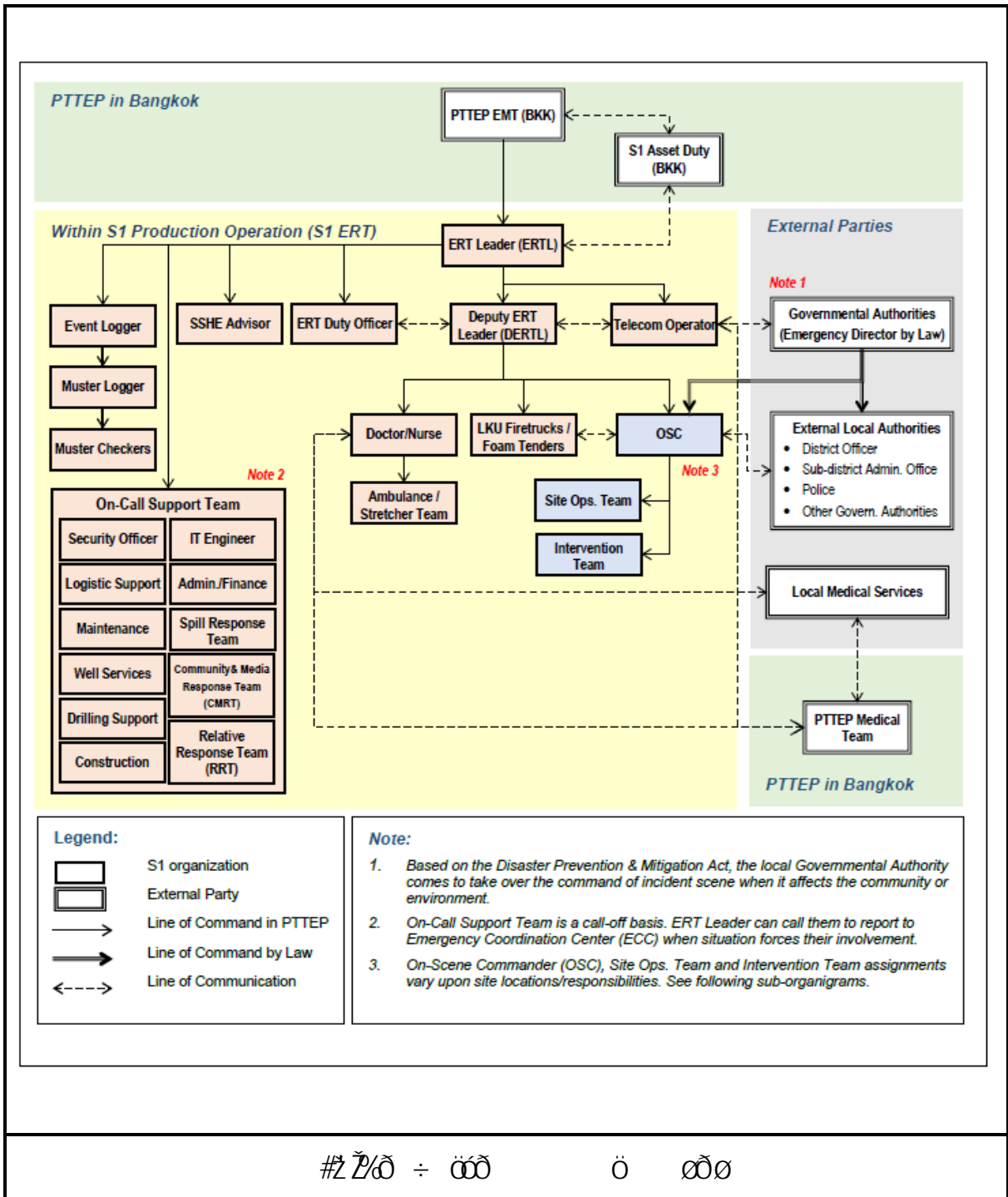
เหตุฉุกเฉินที่ทีมระงับเหตุประจำพื้นที่โครงการฯ ไม่สามารถจัดการได้ด้วยตนเอง และต้องแจ้งขอการสนับสนุนจากทีมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน เอส 1 (S1 Emergency Response Team; S1 ERT) ซึ่งผู้บัญชาการเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ปฏิบัติงาน (On Scene Commander; OSC) เป็นผู้บัญชาการในพื้นที่ปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถจัดการตอบสนอง ระงับเหตุ และฟื้นฟู สถานการณ์ให้กลับคืนสู่ภาวะปกติ หากสามารถระงับเหตุฉุกเฉินได้ จะรายงานต่อผู้บังคับบัญชา/ส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมรับทราบ จากนั้นส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการแจ้งต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติภายใน 24 ชั่วโมง











กรณีที่เกิดเหตุการณ์พลุ่งของไฮโดรคาร์บอน ในช่วงกิจกรรมการเจาะ บริษัทฯ จะดำเนินการตาม Blowout Contingency Plan โดย On Scene Commander (OSC) คือ PTTEP Drilling Supervisor จะแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ ส่วนงานผลิต ส่วนงานดูแลบำรุงรักษาหลุม ส่วนงานวิศวกรรมก่อสร้าง ส่วนงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ส่วนงานขนส่ง ส่วนงานวิศวกรรมการเจาะ ส่วนงานประชาสัมพันธ์ และผู้บริหารของโครงการเอส 1

๒๖fi ธิ ÷ ธิ ๑๑๑ ธิ ธิ กั ๑

มาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินกรณีการรั่วไหลของน้ำมันครอบคลุมการรั่วไหลทั้งในพื้นที่ฐานผลิต ฐานทดสอบหลุม สถานีผลิตทุกแห่ง และตลอดการขนส่งโดยรถบรรทุกทุกน้ำมัน จะดำเนินการตามมาตรฐานเดียวกัน (S1 Emergency Response Plan) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการปนเปื้อนของน้ำมันต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ ที่เกิดการรั่วไหล รวมถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

๒๒fi ธิ ÷ ธิ ๑๑๑ ธิ / fi

มาตรการป้องกันและจัดการเหตุฉุกเฉินเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (พายุฤดูร้อน) ในช่วงกิจกรรมการเจาะ บริษัทฯ จะดำเนินการตามคู่มือการจัดการเหตุฉุกเฉิน (S1 Emergency Response Plan) และนโยบาย Stop Work Authority โดยมี Drilling Supervisor หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำหน้าที่เป็น On Scene Commander (OSC) จะขอ ความสนับสนุนจากผู้อำนวยการสถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Commander : ERC) จากสถานีผลิต ลานกระบือในการสนับสนุนทีมฉุกเฉิน (ทีมดับเพลิง ทีมช่วยเหลือ และทีมรถพยาบาล) และประสานงานกับหน่วยงาน ท้องถิ่นในพื้นที่ควบคู่กับการรายงานสถานการณ์และขอการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

%fi ธิ ๑ ธิ ๑ ๑๑๑ ธิ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินโดยทั่วไปภายในองค์กร Emergency Response Team (ERT) จะเป็นผู้ตัดสินใจใน การสั่งการติดต่อขอความช่วยเหลือ หากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเกินความสามารถในการรองรับของหน่วยงานภายใน องค์กร และต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก จะแบ่งเป็น

%fi ธิ ๑๑๑ ๑๑

เมื่อเจ้าหน้าที่สื่อสารลานกระบือได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และเป็นเหตุฉุกเฉินที่ต้องการการสนับสนุน ทางแพทย์ เจ้าหน้าที่สื่อสารที่สถานีผลิตลานกระบือจะแจ้งต่อไปยังหัวหน้างานส่วนงานการผลิต เพื่อประสานงาน กับหน่วยแพทย์ของลานกระบือ ในกรณีที่แพทย์ของลานกระบือพิจารณาแล้วเห็นว่า เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเกิน ความสามารถในการรองรับของหน่วยแพทย์ของลานกระบือ จะดำเนินการติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่เป็น คู่สัญญาแสดงดัง ๑ #๒ ๒

๑ #๒ ๒ กั ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ ๑ ๑๑๑

๑	กั ๑
โรงพยาบาลพิษณุเวช	(055) 909 - 000 และ 089 - 8602000
โรงพยาบาลรวมแพทย์	(055) 242 - 574 และ (055) 219 - 307
โรงพยาบาลพุทธชินราช	(055) 270 - 300
โรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก	(055) 212 - 222
โรงพยาบาลอินเตอร์เวซการ	(055) 218 - 777 และ (055) 259 - 115

%fi ธิ ๑๑๑ ๑ ๑

เมื่อเจ้าหน้าที่สื่อสารลานกระบือได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉิน และเป็นเหตุฉุกเฉินที่ต้องการการสนับสนุน ทางแพทย์ เจ้าหน้าที่สื่อสารลานกระบือจะแจ้งต่อไปยังผู้จัดการฝ่ายการผลิต (PS1/P) ซึ่งจะเป็นผู้รายงานไปยัง ผู้ประสานงานสถานการณ์ฉุกเฉินโครงการเอส 1 (S1 STC) โดยผู้ประสานงานจะรายงานไปที่ผู้จัดการ ตัวแทน

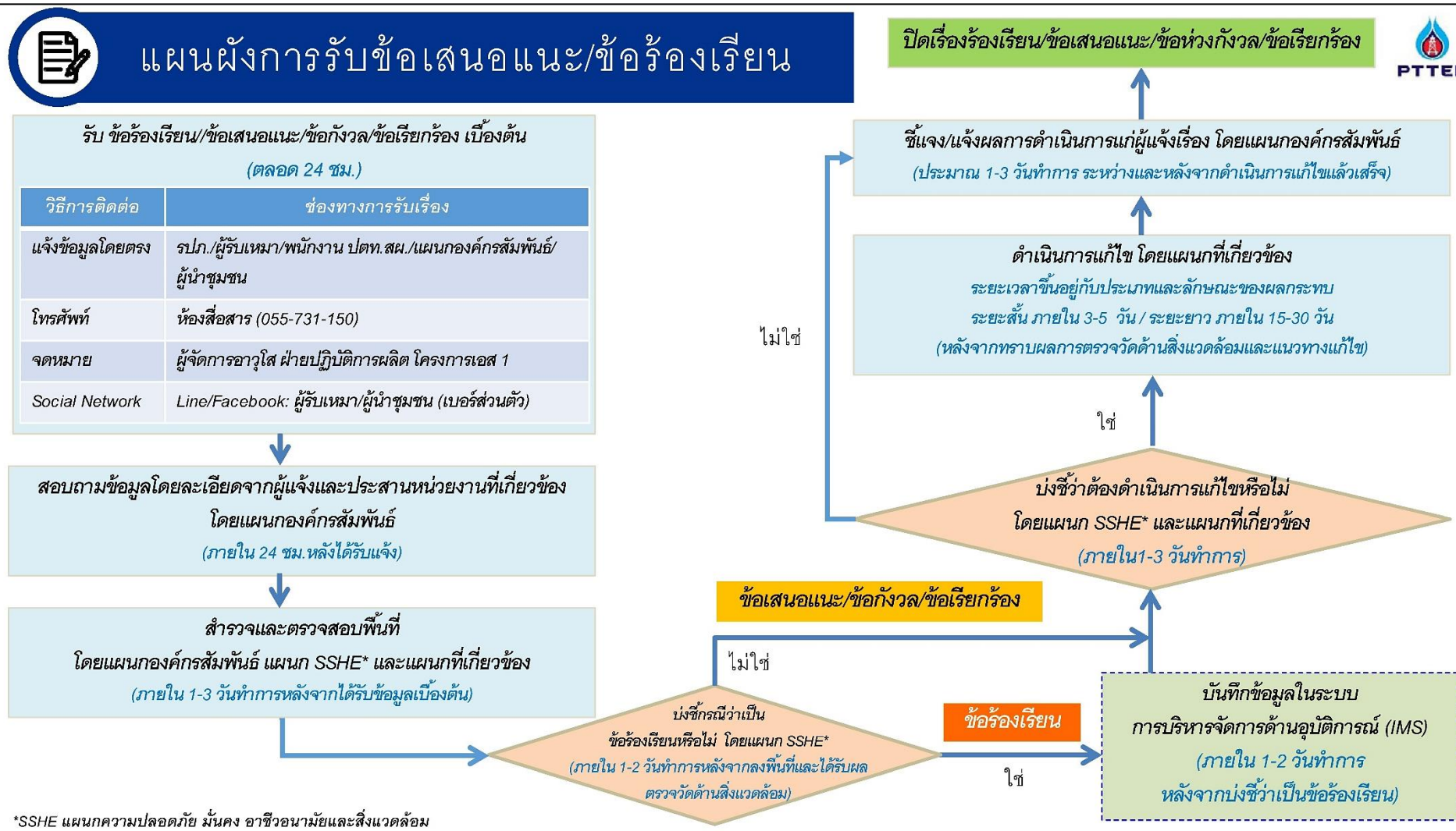
ö #žž ñ ö õ ñ œ œø

ö ö ö	ü ü ü
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	0 27943 000
กรมเจ้าท่า HOT LINE	1199 และ 0 2233 1311 ถึง 20
กรมชลประทาน HOT LINE	1460 และ 0 2241 0020 ถึง 29
กรมควบคุมมลพิษ	0 2298 2000
สมาคมอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมัน (IESG)	0 2239 7918
ž ö ö	
สถานีดับเพลิง	
- เบอร์โทรฉุกเฉิน	199
- สถานีดับเพลิงพิษณุโลก	(055) 258-000
สถานีตำรวจ	
- เบอร์โทรฉุกเฉิน	191
- สภ.เมืองพิษณุโลก	(055) 258-777, (055) 225-012 และ (055) 258-125
ž ö ö	
- สภอ.ลานกระบือ	(055) 769-124 และ (055) 769-124
- โรงพยาบาลลานกระบือ	(055) 769-085-6
ž ö ö	
- สภอ.บางระกำ	(055) 371-177
- สถานีดับเพลิงบางระกำ	(055) 371-745
- สถานีดับเพลิงชุมแสงสงคราม	(055) 350-759
- สถานีดับเพลิงหนองตูม	(055) 612-679
- สถานีดับเพลิงหนองกุลา	(055) 279-232
ž ö ö	
- สถานีดับเพลิงกงไกรลาศ	(055) 691-199
- สภอ.กงไกรลาศ	(055) 691-114 และ (055) 691-432
- โรงพยาบาลกงไกรลาศ	(055) 691-152
ž ö ö ü ü	
- สถานีดับเพลิงกำแพงเพชร	(055) 711-300
- สภอ.เมืองกำแพงเพชร	(055) 711-177 และ (055) 716-819

fi ǒ      ö ǒ      ö ö      ñ öó ǒ

1-24





# ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐

## # ๕% ü ö

บริษัทฯ ได้จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงานสำหรับงานที่เสี่ยงต่ออันตราย เพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มต้นกระทั่งเสร็จสิ้นการทำงานจะได้รับการควบคุม ดูแลอย่างเข้มงวด โดยกำหนดให้ผู้ขออนุญาตทำงานในพื้นที่รับผิดชอบ ต้องยื่นใบขออนุญาตทำงาน และต้องได้รับอนุญาตก่อนการทำงานนั้น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทของงานที่ทำซึ่งอาจต้องมีการขออนุญาตเป็นพิเศษ

ทั้งนี้ ผู้ขออนุญาตทำงานในพื้นที่ต้องประเมินความเสี่ยงอันตรายของงาน (Job Safety Analysis, JSA) กำหนดแผนการทำงาน รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ สถานที่ เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ และอันตรายที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งกำหนดวิธีในการป้องกันที่จำเป็น เพื่อเตรียมมาตรการความปลอดภัย แก้ไข พื้นฟู และควบคุมอันตรายให้พร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และนำเสนอต่อผู้รับผิดชอบในการพิจารณาอนุมัติตามลำดับ เช่น ผู้ควบคุมการปฏิบัติการสถานีผลิต (Plant Supervisor) ผู้ควบคุมการปฏิบัติการภาคสนาม (Field Supervisor/ Outstation Supervisor) ผู้ควบคุมคลังน้ำมันดิบบึงพระ (Supervisor, BPR Depot) เป็นต้น

## # ๕% ÿ õ ó ó œ ó

บริษัทฯ กำหนดให้พนักงาน ผู้รับเหมา และผู้เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE Rules and Regulations) อย่างเคร่งครัด โดยต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personnel Protective Equipment, PPE) ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ลักษณะงาน และกิจกรรมของการปฏิบัติงาน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ที่ครอบหู ชุดทำงาน เป็นต้น

## # ๕% ó õ ù

บริษัทฯ จัดให้มี SSHE Rules and Regulations Procedures หัวข้อ Driving Rules and Regulations เพื่อเป็นข้อปฏิบัติในการใช้เส้นทางสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ โดยมีมาตรการที่สำคัญ เช่น พนักงานขับรถต้องมีใบอนุญาตขับขี่ตามประเภทของยานพาหนะ การจำกัดความเร็วของยานพาหนะแต่ละประเภทตามเส้นทางคมนาคมต่าง ๆ การติดตั้งยางอะไหล่ เครื่องมือซ่อมรถ ถึงดับเพลิง ป้ายสัญญาณฉุกเฉิน อุปกรณ์ปฐมพยาบาล และเสื้อแจ็คเก็ตสะท้อนแสง เป็นต้น นอกจากนี้พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบจะต้องผ่านการฝึกอบรมการขับขี่เชิงป้องกัน (Defensive Driving Course - DDC Training) และปฏิบัติตามคู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ (Road Tanker Drivers Manual)

## # ๕% ò ÷ öö

บริษัทฯ ได้แจ้งให้ผู้รับเหมาดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ประกอบด้วย การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของหลุมปิโตรเลียมระบบเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต ระบบเสริมการผลิต และระบบจัดการของเสียต่าง ๆ ซึ่งได้แบ่งระยะเวลาการตรวจสอบตามประเภทของอุปกรณ์แต่ละชนิด ตามที่ระบุในคู่มือ (Manual) มาตรฐานการปฏิบัติงาน (Procedures) ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการผลิตปิโตรเลียม และการบำรุงรักษา รวมถึงการปฏิบัติงานที่หลุมน้ำมัน (Well Services) ในพื้นที่รับผิดชอบของบริษัทฯ เพื่อให้มั่นใจได้ว่ากิจกรรมของโครงการ ดำเนินการตามมาตรฐานความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

## # ๕% ò ÷ ò:ò ó

บริษัทฯ ได้จัดกิจกรรมด้านความปลอดภัยต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้พนักงานของโครงการ รวมทั้งพนักงานของผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานให้โครงการ ตระหนักถึงความสำคัญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่

- โครงการ SSHE Flash Mob Campaign เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสาร (2 Way Communication) ให้กับพนักงานและผู้รับเหมา
- โครงการ SSHE Communication and Observation Card และ Hazard Report Card Implementation เพื่อเป็นช่องทางให้พนักงานและผู้รับเหมาได้ทำการสังเกตความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงานของเพื่อนพนักงานและผู้รับเหมา พร้อมทั้งสามารถหยุดงาน (Stop Work) ได้ทันที กรณีพบเห็นเหตุการณ์หรือพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย และร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขก่อนเริ่มงาน อันเป็นการส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในระหว่างปฏิบัติงาน
- โครงการ Road Safety Campaign/Improvement เพื่อให้เกิดความปลอดภัยขึ้นในกิจกรรมการใช้รถใช้ถนนและลดโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุในกิจกรรมการขนส่งต่าง ๆ
- โครงการ Behavior Based Safety/SSHE Role of Supervisor Campaign/SSHE HERO เพื่อเสริมสร้างให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกระดับเกิดพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
- โครงการ S1 SSHE Club เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างกลุ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของทุกบริษัทที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการเอส 1

#๒๒% ๐ ÷ ๐      ก

บริษัทฯ จัดให้มีระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย เพื่อให้พนักงานทุกคนมีสุขภาพอนามัยที่ดี มีความพร้อมในการปฏิบัติงานและลดอุบัติเหตุ ความเสียหายจากการทำงานอันเนื่องมาจากปัญหาด้านสุขภาพ โดยจะครอบคลุมระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสุขภาพอนามัยของผู้รับเหมาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กำหนดให้พนักงานทุกคนต้องปราศจากสารเมาน์ทุกชนิดในขณะที่ปฏิบัติงาน การกำหนดพื้นที่สูบบุหรี่ การกำหนดมาตรฐานของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และมาตรการรักษาความสะอาดในเรื่องการจัดเก็บอาหารและการกำจัดขยะจากอาหาร

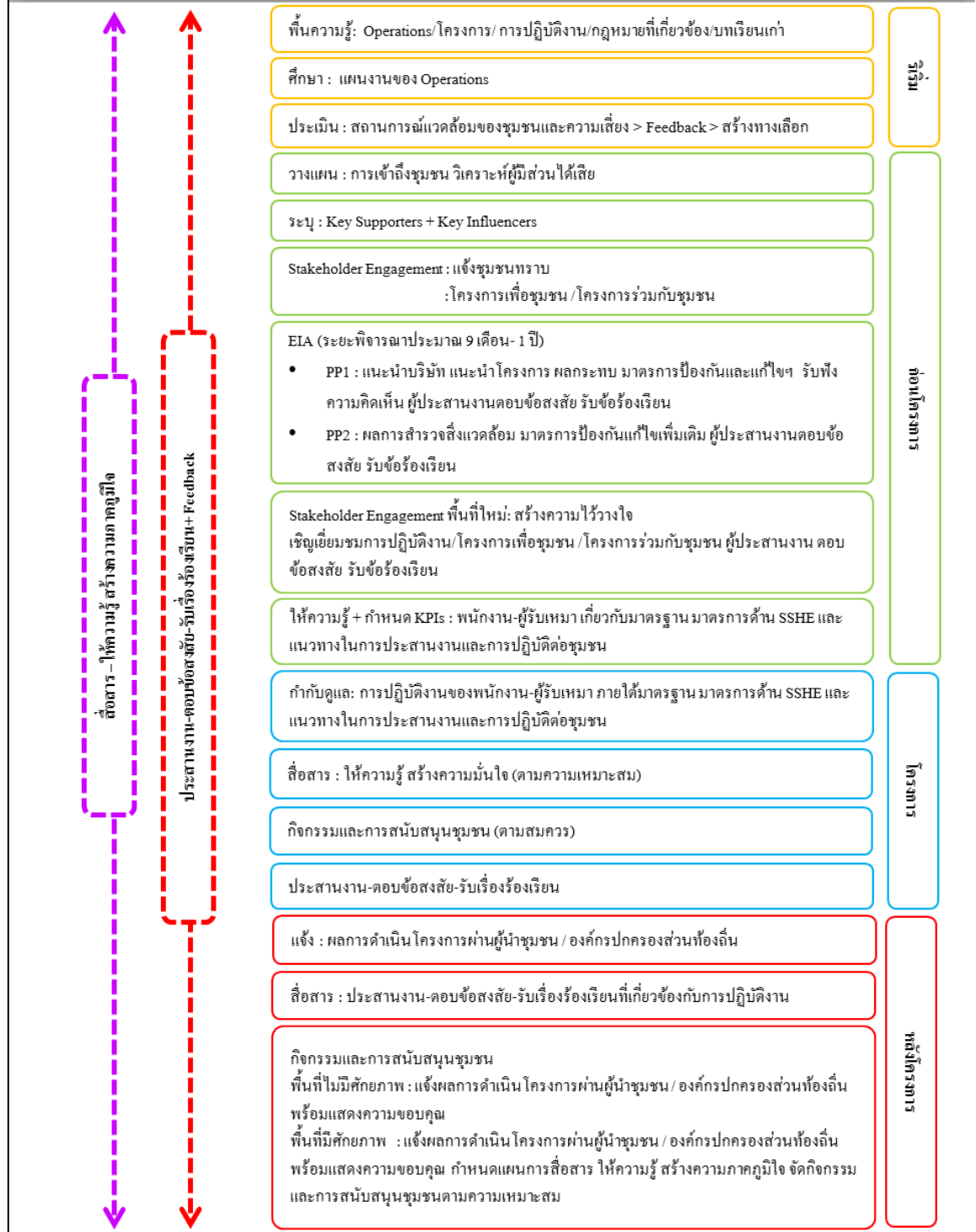
#๒& ๐ ÷ ๐      ๐

ปัจจุบัน บริษัทฯ ได้รับการรับรองในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนให้น้อยที่สุด ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการประกอบด้วยมาตรฐาน ระเบียบปฏิบัติ/มาตรการต่าง ๆ สำหรับพนักงาน และผู้รับเหมา เช่น ขั้นตอนการจัดการและกำจัดของเสีย (S1 Waste Management Plan) ขั้นตอนการจัดการสารเคมี (S1 Chemical Management Procedure) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เป็นต้น

#๒๒ ๐      ù ù      ๐:๐      ๐ ù      ๐๐

บริษัทฯ ได้เปิดโอกาสให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ ผ่านทางช่องทาง/กิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ การพบปะผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งดำเนินการตั้งแต่ก่อนเริ่มโครงการ และระหว่างดำเนินโครงการ ซึ่งแนวทางการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ แสดงดัง #๒๒ นอกจากนี้ บริษัทฯ จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน กรณีประชาชนได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งประชาชนสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้บริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิต ผู้นำชุมชน หรือสำนักงานของโครงการเอส 1 แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร หมายเลขโทรศัพท์ 0 5573 1150 เมื่อบริษัทฯ ได้รับเรื่องร้องเรียนจะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขเรื่องร้องเรียนตามแผนผังการรับข้อเสนอแนะ/ข้อร้องเรียนของโครงการ (แสดงดัง #๒&)

## แนวทางการปฏิบัติงานชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ. แปลงเอส 1



#2 ๕ p ö ù ù



