



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แพลงสัมปทานปิโตรเลียมบนบกหมายเลข L21/43  
ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีมหา จังหวัดสุโขทัย และอำเภอสานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ข

เอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง  
กับการผลิตปิโตรเลียมของโครงการ



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แพลงสัมปทานปิโตรเลียมบนบกหมายเลข L21/43  
ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดสุโขทัย และอำเภอสามโก้ จังหวัดกาฬสินธุ์  
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ข.1

สรุปสถิติอุบัติเหตุและข้อร้องเรียน  
ประจำเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2567





## HSE INCIDENT REPORT FORM 事件报告表

Incident company 事件发生方	GWDC 公司 <input type="checkbox"/> Contractor of GWDC 承包方 <input type="checkbox"/> The Third Party 第三方 <input type="checkbox"/>				
Incident location 发生地区					
Time of incident 发生时间	yy-mm-dd-hh-mm 年月日时分				
Type of incident 事件性质	LTI 损工事件 <input type="checkbox"/> RWC 工作受限事件 <input type="checkbox"/> MTD 医疗处置事件 <input type="checkbox"/> First aid 急救箱事件 <input type="checkbox"/> Property lost 财产损失事件 <input type="checkbox"/> Environmental 环境影响事件 <input type="checkbox"/> 未遂事件 Near miss <input type="checkbox"/>				
Weather 天气情况	Sunny 晴朗 <input type="checkbox"/> Windy 和风 <input type="checkbox"/> Rainy 雨天 <input type="checkbox"/> Snowy 雪天 <input type="checkbox"/> Foggy 雾天 <input type="checkbox"/>				
Incident description 事件经过描述 (包含文字、图片、示意图等, 可另附页):					
Immediate action 事件发生紧急措施描述:					
Related person(s) 相关当事人信息 (一人或多人)					
Male or female 性别		Male or female 性别		Male or female 性别	
Position 岗位		Position 岗位		Position 岗位	
Years of position work 岗位工作年限		Years of position work 岗位工作年限		Years of position work 岗位工作年限	
Education 文化程度		Education 文化程度		Education 文化程度	



Age 年龄		Age 年龄		Age 年龄	
Injured position 伤病部位		Injured position 伤病部位		Injured position 伤病部位	
Direct, indirect and management causes 直接原因、间接原因和管理原因分析 (可另附页):					
Corrective and preventive actions 采取的纠正与预防措施 (可另附页):					
Investing date 调查时间	Investing group members' signatures 调查小组成员 (签字)				
yy-mm-dd 年 月 日					

ไม่มีอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567

รายงานการเกิดอุบัติเหตุ บริษัท CNPCHK (Thailand) LTD.

เดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2567

ไม่มีอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน  
ระหว่างเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2567



ใบรายงานข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม  
(Environment Complaint Report)

(ส่วนที่ 1 สำหรับผู้แจ้ง / ผู้รับแจ้ง)

ชื่อ-นามสกุลผู้แจ้ง	วันที่แจ้ง
ที่อยู่	เบอร์ติดต่อ
ลักษณะการแจ้ง	แจ้งโดย <input type="checkbox"/> วาจา <input type="checkbox"/> โทรศัพท์ <input type="checkbox"/> เอกสาร
ประเภทของเรื่องที่แจ้ง	<input type="checkbox"/> ขยะ <input type="checkbox"/> กลิ่น <input type="checkbox"/> คว้น <input type="checkbox"/> ฝุ่น <input type="checkbox"/> เสียง <input type="checkbox"/> อื่นๆ
รายละเอียด	
ผู้รับแจ้ง	หน่วยงาน

(ส่วนที่ 2 สรุปสาเหตุ/การแก้ไขและการป้องกัน)

สาเหตุ
รายละเอียดการแก้ไข
รายละเอียดการป้องกัน
ผู้ดำเนินการแก้ไข
ผู้อนุมัติ

(ส่วนที่ 3 การติดต่อกลับผู้แจ้ง)

ผลการติดต่อกลับ	<input type="checkbox"/> แจ้งกลับโดย <input type="checkbox"/> วาจา <input type="checkbox"/> โทรศัพท์
	<input type="checkbox"/> เอกสาร <input type="checkbox"/> อื่นๆ
	<input type="checkbox"/> ไม่ต้องแจ้งกลับ
ผู้ติดต่อ	หน่วยงาน



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แพลตฟอร์มปิโตรเลียมบนบกหมายเลข L21/43  
ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีมาม จังหวัดสุโขทัย และอำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ข.2

### ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



# CNPCHK (Thailand) Ltd.

## ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม

1. ผู้ร้องเรียนจากภายนอก แจ้งผลกระทบที่เกิดขึ้นมาที่โครงการโดยผ่านทาง การบอกกล่าวด้วยวาจา เอกสาร หรือโดยทางโทรศัพท์ที่เบอร์ติดต่อดังนี้

เบอร์ติดต่อ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค(ไทยแลนด์) จำกัด

- สำนักงานกรุงเทพฯ : เลขที่ 193/94 อาคารเลครัชดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22

ถนนรัชดาภิเษก คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 02-260-6181-3 โทรสาร 02-258-9926

- สำนักงานภาคสนาม : หมู่ 8 ต.หนองจิก อ.คีรีมาศ จ.สุโขทัย โทรศัพท์ 055-615520

โทรสาร 055-615519

2. ผู้ประสานงานที่สำนักงานภาคสนาม( แหล่งน้ำมันบึงหญ้า 1 ) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนโดยทางใดทางหนึ่งแล้ว ให้ทำการบันทึกรายละเอียดลงในแบบฟอร์ม “ ใบรายงานข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม ” เบื้องต้น เช่น ลักษณะของผลกระทบที่ได้รับ บริเวณที่ได้รับผลกระทบ ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อกลับ พร้อมกับแจ้งพนักงานพื้นที่ตรวจสอบทางวิทยุสื่อสาร แล้วแจ้งเจ้าหน้าที่ HSE และรายงานผู้บังคับบัญชาโดยเบอร์ติดต่อดังนี้

เบอร์ติดต่อภายใน:

- คุณอนุเทพ สร้อยทอง Field Coordination Manager 089-8102237
- คุณสุรเสน เสนานุช HSE Manager 081-1711801

3. พนักงานพื้นที่และเจ้าหน้าที่ HSE รับเข้าตรวจสอบทันที โดยเข้าพบกับผู้ร้องเรียนและตรวจสอบ ณ จุดที่ได้รับผลกระทบและจุดที่เป็นต้นเหตุโดย

1) หากพบว่า สาเหตุเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ให้รับรายงานผู้บังคับบัญชา และแจ้งหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบทันที และแจ้งไปยังพื้นที่เพื่อหามาตรการแก้ไข/ป้องกัน พร้อมทั้งแจ้งข้อมูลกลับไปยังผู้ร้องเรียน

2) หากพบว่า สาเหตุไม่ได้เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ แต่เกิดจากภายนอกโครงการ ให้แจ้งเจ้าของกิจกรรมนั้นๆ และแจ้งกลับผู้ร้องเรียนเพื่อได้รับทราบข้อมูล

4. เจ้าหน้าที่ HSE โครงการ ทำการลงบันทึกรายละเอียดลงในแบบฟอร์ม “ ใบรายงานข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม( Environmental Complaint Report ) ” และรายงานต่อผู้บริหาร ,ผู้บังคับบัญชาของพื้นที่ที่เกิดผลกระทบ



## CNPCHK (Thailand) Ltd.

5. ผู้บริหารและผู้บังคับบัญชาที่ประชุมหาสาเหตุที่แท้จริงและมาตรการแก้ไข/ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ จากผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการทันที

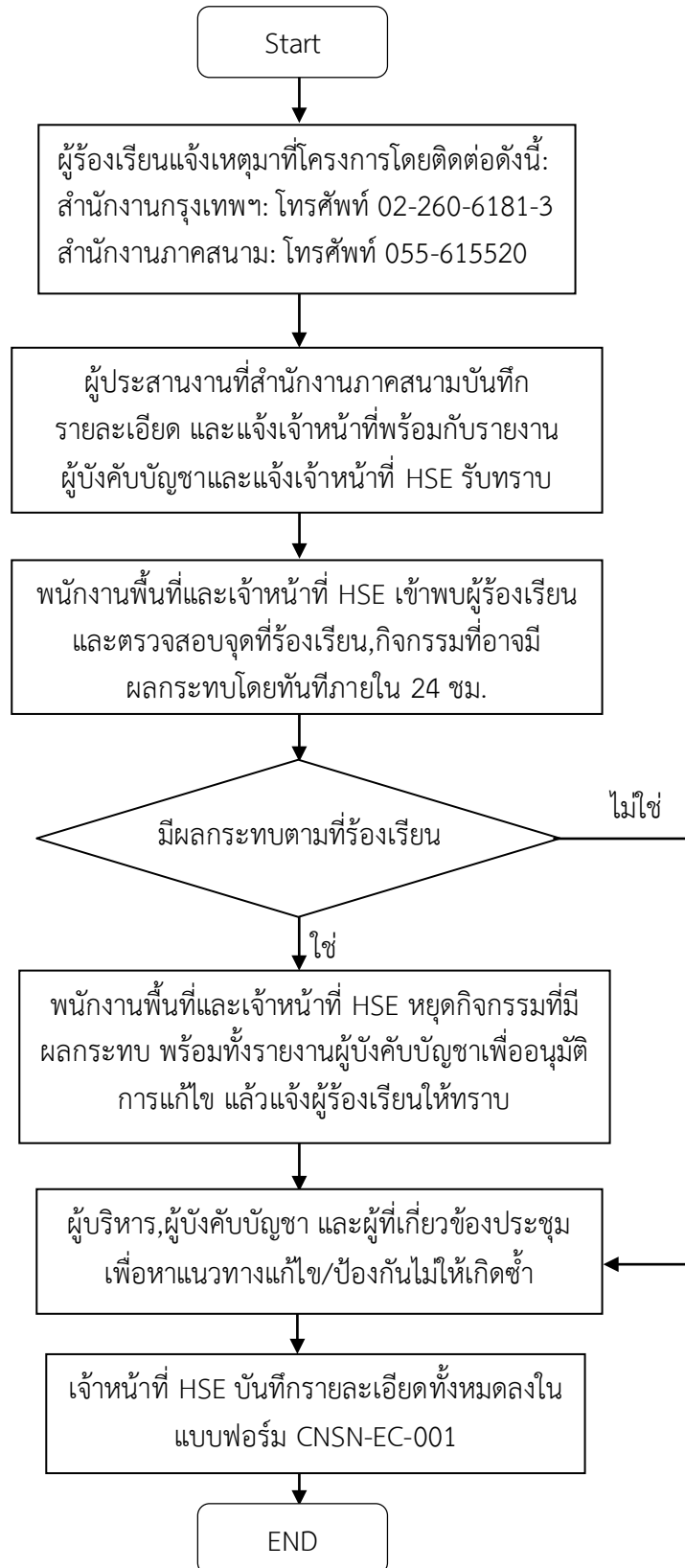
6. เจ้าหน้าที่ HSE สรุปข้อร้องเรียนทั้งในส่วนสาเหตุและมาตรการป้องกันต่างๆลงในแบบฟอร์ม CNSN-EC-001 : ใบรายงานข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม( Environmental Complaint Report ) และแจ้งให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบต่อไป

กล่าวโดยสรุปแล้ว ทางโครงการมีมีเป้าประสงค์ที่จะตอบสนองต่อผู้ร้องเรียน หรือผู้ได้รับผลกระทบโดยทันที โดยแจ้งให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น สิ่งที่ต้องการแก้ไข และแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ ดังแสดงรายละเอียดขั้นตอนใน Flow chart : ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม



# CNPCHK (Thailand) Ltd.

Flow chart : ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม







ใบรายงานข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม  
(Environment Complaint Report)

(ส่วนที่ 1 สำหรับผู้แจ้ง / ผู้รับแจ้ง)

ชื่อ-นามสกุลผู้แจ้ง	วันที่แจ้ง
ที่อยู่	เบอร์ติดต่อ
ลักษณะการแจ้ง	แจ้งโดย <input type="checkbox"/> วาจา <input type="checkbox"/> โทรศัพท์ <input type="checkbox"/> เอกสาร
ประเภทของเรื่องที่แจ้ง	<input type="checkbox"/> ขยะ <input type="checkbox"/> กลิ่น <input type="checkbox"/> คว้น <input type="checkbox"/> ฝุ่น <input type="checkbox"/> เสียง <input type="checkbox"/> อื่นๆ
รายละเอียด	
ผู้รับแจ้ง	หน่วยงาน

(ส่วนที่ 2 สรุปสาเหตุ/การแก้ไขและการป้องกัน)

สาเหตุ
รายละเอียดการแก้ไข
รายละเอียดการป้องกัน
ผู้ดำเนินการแก้ไข
ผู้อนุมัติ

(ส่วนที่ 3 การติดต่อกลับผู้แจ้ง)

ผลการติดต่อกลับ	<input type="checkbox"/> แจ้งกลับโดย <input type="checkbox"/> วาจา <input type="checkbox"/> โทรศัพท์
	<input type="checkbox"/> เอกสาร <input type="checkbox"/> อื่นๆ
	<input type="checkbox"/> ไม่ต้องแจ้งกลับ
ผู้ติดต่อ	หน่วยงาน



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แพลงสัมปทานปิโตรเลียมบนบกหมายเลข L21/43  
ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และอำเภอเกาะจันทร์ จังหวัดกาฬสินธุ์  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

### ภาคผนวก ข.3

คู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม



# คู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม

**CNPCHK (THAILAND) Ltd.**



Revision\_Jan 2023



**CNPCHK (THAILAND) LIMITED**

## นโยบาย

### ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ซีเอ็นพีซีเอชเค และ ซีโน-ยู.เอส. มุ่งมั่นในความพยายามปรับปรุงอย่างไม่หยุดยั้งที่จะดำเนินกิจกรรมการสำรวจและผลิตน้ำมันและก๊าซภายใต้กรอบนโยบายที่ป้องกันการเกิดผลกระทบต่อ (1) สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน ผู้รับเหมาและบุคคลทั่วไป (2) สิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา และ (3) ทรัพย์สินของบริษัท

ซีเอ็นพีซีเอชเคและซีโน-ยู.เอส. จะดำเนินการต่อไปนี้ เพื่อบรรลุถึงเป้าหมายของการดำเนินงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

- ดำเนินการตามกฎหมายไทย ตามข้อกำหนดการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม กฎหมายท้องถิ่น และกฎระเบียบของบริษัท
- ดำเนินการป้องกันอันตรายและจัดให้มีการควบคุมและปรับปรุงที่จำเป็น ภายใต้ระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- จัดสภาพการทำงานที่ปลอดภัยและสนับสนุนการทำงานอย่างปลอดภัย และการมีส่วนร่วมของพนักงานในการป้องกันและรายงานอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ การปฏิบัติและ/หรือสภาพที่ไม่ปลอดภัย
- ปรับปรุงการปฏิบัติการปฏิบัติงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยการตรวจวัด ตรวจสอบเพื่อหาจุดอ่อน การสืบสวนอุบัติเหตุและอุบัติการณ์เพื่อหาสาเหตุและการนำวิธีแก้ปัญหาไปใช้อย่างสัมฤทธิ์ผล
- จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อเป็นหลักประกันว่าพนักงานแต่ละคนและผู้รับเหมามีความตระหนักถึงการปฏิบัติด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมและมีทักษะในการปฏิบัติงานที่จำเป็น
- เล็งเห็นคุณค่าและตอบสนองต่อชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมของบริษัท
- ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจได้ว่ากิจกรรมและการปฏิบัติงานของซีเอ็นพีซีเอชเคและซีโน-ยู.เอส. เป็นไปตามแนวทางการอนุรักษ์ทางนิเวศวิทยา เช่น การลดของเสียและการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า
- พัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของบริษัทให้กลับสู่สภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานอย่างทันที
- ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสถานที่ปฏิบัติงานทั้งที่มีการใช้อยู่และที่มิใช้งานแล้ว มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมือนกับพื้นที่รอบข้าง

ซีเอ็นพีซีเอชเค และ ซีโน-ยู.เอส. มุ่งมั่นที่จะพยายามให้นโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมนี้ได้รับการปฏิบัติจริงในหน่วยงาน ผู้รับเหมา และสื่อสารนโยบายนี้ไปยังผู้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมา และชุมชน

Mr. Su Yi

Director and General Manager

## สารบัญ

1. บทนำ .....	3
2. นโยบาย .....	4
3. ปัจจัย .....	6
4. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง .....	8
4.1 ข้อกำหนดด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง .....	8
4.2 กฎหมายที่สำคัญ .....	8
4.3 การประเมินความเสี่ยง .....	9
5. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย .....	10
6. ความรับผิดชอบด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	14
6.1 ความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชา .....	14
6.2 ความรับผิดชอบทั่วไปของพนักงาน .....	18
6.3 ความรับผิดชอบของพนักงานเฉพาะทาง .....	18
6.4 การให้ความร่วมมือ .....	21
7. แผนการจัดการ .....	22
7.1 การวางแผนทางสิ่งแวดล้อม .....	22
7.1.1 การจัดการฐานข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม .....	22
7.1.2 กฎหมายทางสิ่งแวดล้อม .....	22
7.1.3 การสละหลุมและการพิกุล .....	22
7.1.4 การปรับปรุงคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้ทันสมัย .....	22
7.2 การจัดทาด้านการปฏิบัติการ .....	22
7.2.1 การวางแผนการจัดการด้านการปฏิบัติการ .....	22
7.2.2 การจัดการของเสียจากการขุดเจาะ .....	23
7.2.3 การจัดการน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต .....	23
7.2.4 การจัดการน้ำเสีย .....	23
7.2.5 การจัดการของเสียไม่อันตราย .....	24
7.2.6 การจัดการวัตถุอันตรายและของเสียอันตราย .....	24
7.2.7 การจัดการการปล่อยก๊าซมลพิษ .....	24
7.3 การจัดทาด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม .....	24
7.4 การระงับเหตุฉุกเฉิน .....	26
7.4.1 การระงับเหตุฉุกเฉิน .....	26
7.4.2 การเตรียมความพร้อม .....	27

7.4.3 องค์ประกอบแผนระงับเหตุฉุกเฉิน .....	27
7.4.4 แผนระงับเหตุฉุกเฉินเฉพาะเรื่อง .....	28
8. ขั้นตอนการจัดการ .....	30
9. การตรวจสอบและปฏิบัติการแก้ไขด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	31
9.1 ขั้นตอนการตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	31
9.2 ขั้นตอนการบันทึกและการรายงานการตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	34
9.3 ขั้นตอนการปฏิบัติการแก้ไข .....	35
10. การจัดทำเอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเอกสาร และบันทึกด้านสุขภาพอนามัย .....	37
10.1 ขั้นตอนการควบคุมและเผยแพร่เอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	37
10.2 ขั้นตอนการเก็บบันทึกด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	38
11. การมีส่วนร่วมของประชาชนและแผนชุมชนสัมพันธ์ .....	40
12. การฝึกอบรมด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	42
13. นิยามศัพท์ .....	46



## 1. บทนำ

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ประเทศไทย) จำกัด (ซีเอ็นพีซีเอชเค) เป็นบริษัทน้ำมันระหว่างชาติที่ดำเนินการอย่างเข้มแข็งในการสำรวจและการพัฒนาปริมาณสำรองน้ำมันในประเทศไทย กิจกรรมของบริษัทประกอบด้วย การสำรวจ (ได้แก่ การดำเนินการสำรวจคลื่นไหวสะเทือน, การขุดเจาะสำรวจ และอื่นๆ) และการผลิต (ได้แก่ การขุดเจาะเพื่อการผลิต, การดำเนินการผลิต และอื่นๆ)

ซีเอ็นพีซีเอชเคให้ความสำคัญกับการคุ้มครองสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา และการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมนั้นไม่เป็นเพียงหน้าที่พื้นฐานของบริษัทแต่เป็นองค์ประกอบหลักของการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นเราจึงถือว่าความอยู่ดีของพนักงานและบุคคลภายนอกซึ่งเกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของเราเป็นความรับผิดชอบหลักของการจัดการในทุกระดับภายในซีเอ็นพีซีเอชเค

เป้าหมายสูงสุดของผลการดำเนินงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมคือ ปฏิบัติการด้านสุขภาพและความปลอดภัยเป็นศูนย์ และให้มีผลกระทบต่องานน้อยที่สุด เราเชื่อว่าการที่จะบรรลุเป้าหมายสูงสุดอย่างมีประสิทธิภาพนั้นไม่เพียงขึ้นกับการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมและระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่จัดทำขึ้นมาเป็นอย่างดีเท่านั้น หากขึ้นกับความรู้และจิตสำนึกของพนักงานทุกคนในองค์กร

ความมุ่งมั่นของซีเอ็นพีซีเอชเคที่จะดำเนินการของบริษัทยึดนโยบายที่คุ้มครองสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา และการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมได้ถูกถ่ายทอดอยู่ในคู่มือขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเล่มนี้

รายละเอียดขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมกิจกรรมการสำรวจและการผลิต รวมถึงขั้นตอนแผนรองรับเหตุฉุกเฉินได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก. และ ภาคผนวก ข. ขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการฝึกอบรม โครงการการให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้นแสดงไว้ในภาคผนวก ค. และ ง. ตามลำดับ

คู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ จัดทำขึ้นสำหรับ บริษัทซีเอ็นพีซีเอชเค (ประเทศไทย) จำกัด จึงกล่าวถึงเฉพาะบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น และเนื่องจากบริษัท Sino-U.S. Petroleum Inc. เป็นบริษัทในเครือเดียวกันกับบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ประเทศไทย) จำกัด ดังนั้น ข้อกำหนดต่างๆ ในคู่มือฉบับนี้ จึงมีผลบังคับใช้กับ บริษัท Sino-U.S. Petroleum Inc. ด้วย **เมื่อใดที่อ้างถึง ซีเอ็นพีซีเอชเค ในคู่มือฉบับนี้ ให้หมายถึงบริษัท Sino-U.S. Petroleum Inc ด้วย**

## 2. นโยบาย

ซีเอ็นพีซีเอชเคมุ่งมั่นในความพยายามปรับปรุงอย่างไม่หยุดยั้งที่จะดำเนินการกิจกรรมการสำรวจและผลิตน้ำมันและก๊าซภายใต้นโยบายที่ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่กระทบต่อ (1) สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน ผู้รับเหมา และบุคคลทั่วไป (2) สิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา และ (3) ทรัพย์สินของบริษัท

ซีเอ็นพีซีเอชเคจะกระทำการต่อไปนี้เพื่อบรรลุถึงเป้าหมายของขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

- ให้ความสำคัญที่สุดต่อการปฏิบัติตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- ดำเนินการตามกฎหมายไทย ข้อพึงปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม การสำรวจและผลิตปิโตรเลียม กฎหมายท้องถิ่น และกฎของบริษัท
- ดำเนินการป้องกันอันตรายและจัดให้มีการควบคุมที่จำเป็น ภายใต้ระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- จัดสภาพการทำงานที่ปลอดภัยและสนับสนุนการทำงานอย่างปลอดภัย และการมีส่วนร่วมของพนักงานในการป้องกันและรายงานอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ การปฏิบัติและ/หรือสภาพที่ไม่ปลอดภัย
- ปรับปรุงผลของการปฏิบัติตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยการตรวจวัด ตรวจสอบเพื่อหาจุดอ่อน การสืบสวนอุบัติเหตุและอุบัติการณ์เพื่อหาสาเหตุและการนำวิธีแก้ปัญหาอย่างสัมฤทธิ์ผล
- จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อเป็นหลักประกันว่าพนักงานและผู้รับเหมาแต่ละคนมีความตระหนักถึงขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมและมีทักษะในการปฏิบัติงานที่จำเป็น
- เล็งเห็นคุณค่าและตอบสนองต่อชุมชนและกลุ่มบุคคลที่มีความสนใจในกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเค
- ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจได้ว่ากิจกรรมและการปฏิบัติงานของซีเอ็นพีซีเอชเค เป็นไปตามแนวทางการอนุรักษ์ทางนิเวศวิทยา เช่น การลดของเสียและการจำกัดการใช้ทรัพยากร
- ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของบริษัทสู่สภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งาน
- ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าสถานที่ปฏิบัติงานทั้งที่มีการใช้อยู่และที่ไม่ใช้งานแล้ว มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกับพื้นที่รอบข้าง

ซีเอ็นพีซีเอชเคมุ่งมั่นที่จะรักษา พยายามให้นโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมนี้ได้รับการปฏิบัติจริงในหมู่พนักงาน ผู้รับเหมา และสื่อสารนโยบายนี้ไปยังหมู่พนักงาน ผู้รับเหมา และบุคคลทั่วไป

พนักงาน ผู้รับเหมา รวมถึงผู้ที่จัดหาสิ่งของให้กับบริษัททุกคนของซีเอ็นพีซีเอชเค จำเป็นต้องปฏิบัติตามนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมนี้ (หรือนโยบายที่เข้มงวดกว่า หากเป็นไปได้) หากพนักงาน ผู้รับเหมา หรือผู้ที่จัดหาสิ่งของให้กับบริษัทคนใดละเมิดนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการลงโทษที่เหมาะสม ซึ่งอาจรวมถึงการให้ออกจากงานหรือสิ้นสุดสัญญา

ผู้จัดการบริษัทซีเอ็นพีซีเอชเค มีหน้าที่รับผิดชอบในการก่อตั้งแนวทางและพยายามให้เกิดการนำนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ไปดำเนินการ ผู้จัดการฐานปฏิบัติการมีหน้าที่รับผิดชอบในการเผยแพร่นโยบายและสอดคล้องการละเมิดนโยบาย ผู้จัดการภาคสนามและผู้บังคับบัญชามีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบกิจกรรมของพนักงานที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของตน

### 3. ปัจจัย

ทำการระบุปัจจัยหลักด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย และความปลอดภัยที่ได้จากการทบทวน และตรวจสอบกิจกรรมและผลผลิตของซีเอ็นพีซีเอชเค ที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยดังกล่าวได้ถูกประเมินตามลำดับความสำคัญ ปัจจัยที่มีนัยสำคัญได้แก่

- การระเบิดในขั้นตอนการสำรวจเพื่อการสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน และการระเบิดเพื่อให้เกิดรูพุนที่ปลาท่อ (Perforation Blasting) ในขั้นตอนการผลิต การใช้วัตถุระเบิดจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย (เกิดการบาดเจ็บ และความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้าง) และสิ่งแวดล้อม
- การขุดเจาะบ่อเพื่อการสำรวจและการผลิต ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย (การบาดเจ็บ) และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (การปนเปื้อนของดิน น้ำใต้ดิน น้ำผิวดิน และสิ่งมีชีวิตจากของเสียที่เกิดจากการขุดเจาะ)
- น้ำที่เกิดจากการบวนการผลิตก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (การปนเปื้อนของดิน น้ำใต้ดิน น้ำผิวดินและสิ่งมีชีวิต)
- มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเค ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ ผลผลิตจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง และฝุ่นที่เกิดขึ้น อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ และก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (การใช้เครื่องยนต์ประสิทธิภาพต่ำ และการขาดการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ รวมทั้งการปล่อยก๊าซธรรมชาติออกสู่บรรยากาศ ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ)
- น้ำเสียจากกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเค ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของพนักงานและต่อสิ่งแวดล้อม (การปนเปื้อนของดิน น้ำใต้ดิน น้ำผิวดินและสิ่งมีชีวิต และเกิดผลกระทบทางอ้อมต่อสุขภาพอนามัยของส่วนรวมจากการรั่วไหล)
- วัตถุอันตราย และของเสียอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเค (เช่น ก๊าซธรรมชาติ ของเสียเคมี ของเสียกัมมันตภาพรังสีและของเสียชีวภาพ) อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้หลายประการ (เช่น เกิดการระคายเคือง เกิดการแพ้สารนั้น และอาจเป็นสารก่อมะเร็ง) นอกจากนี้วัตถุอันตรายและของเสียอันตรายอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัย (เช่น จากการลุกไหม้ การกัดกร่อน และการเกิดปฏิกิริยา) และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (เช่น การปนเปื้อนของอากาศ น้ำ ดิน หรือสิ่งมีชีวิตจากการกำจัดของเสียหรือการรั่วไหล)
- ของเสียไม่อันตรายที่เกิดจากกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเค อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (ได้แก่ การเสื่อมลงของคุณภาพน้ำ ดิน หรือสิ่งมีชีวิตจากการกำจัดของเสียหรือการรั่วไหล)

- การพล่งในระหว่างกิจกรรมการขุดเจาะและการผลิต อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัย (ได้แก่ การบาดเจ็บ) และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (ได้แก่ การปนเปื้อนของอากาศ ดิน น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และสิ่งมีชีวิต)
- การรั่วไหลขึ้นไม่รุนแรงของสารไฮโดรคาร์บอนหรือสารเคมี หรืออุบัติเหตุระหว่างกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเคอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัย (ได้แก่ การบาดเจ็บ) และอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (ได้แก่ การปนเปื้อนของอากาศ ดิน น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และสิ่งมีชีวิต)
- เนื่องจากผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้แก่ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เป็นสารไวไฟ จึงมีความเสี่ยงที่อาจจะเกิดเพลิงไหม้ในสถานที่ทำงานได้

## 4. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

### 4.1 ข้อกำหนดด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประเทศไทยมีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ควบคุมการปล่อยของเสียที่อาจมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม
- ต้องได้รับใบอนุญาตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- การแจ้งเตือนอุบัติเหตุและการหกรั่วไหล ล่วงหน้า
- ต้องฟื้นฟูสภาพแวดล้อมหลังจากเกิดการหกรั่วไหลหรือได้รับความเสียหาย
- ต้องระบุและควบคุมสถานที่ทำงานที่เป็นอันตราย
- ป้องกันสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานและชุมชนที่อยู่โดยรอบ

กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ประกอบด้วย

- การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การปล่อยมลสารทางอากาศ
- ระดับเสียง
- การปล่อยน้ำเสีย
- ขยะและของเสียอันตราย
- สารที่มีพิษ
- การรบกวน

### 4.2 กฎหมายที่สำคัญ

- พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการจัดเก็บเชื้อเพลิง พ.ศ. 2474
- พระราชบัญญัติทางหลวง
- กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงาน
- กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม



- มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ. 2538)
- มาตรฐานระดับเสียงในสถานที่ประกอบการ (พ.ศ. 2519)
- มาตรฐานระดับเสียง (พ.ศ. 2540)
- มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

รายละเอียดของกฎหมายข้างต้นแสดงในภาคผนวก จ

### 4.3 การประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยง คือกระบวนการที่วัดขึ้นเพื่อระบุความเสี่ยงที่กิจกรรมใดๆ อาจมีต่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม กระบวนการการประเมินความเสี่ยง ประกอบด้วยการระบุอันตรายในสถานที่ทำงาน ทำการประเมินอันตรายนั้นตามโอกาส และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และจัดให้มีมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงเหล่านั้น การประเมินความเสี่ยง ไม่รวมอยู่ในคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของ ซีเอ็นพีซีเอชเค

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมต่าง ๆ บริษัทจะทบทวนการประเมินความเสี่ยงใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในปัจจุบัน ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

## 5. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

วัตถุประสงค์ทั่วไปของแผนงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของซีเอ็นพีซีเอชเค คือ

ทั่วไป

- ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายไทย
- สนับสนุนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเปิดเผยเกี่ยวกับเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ด้านสุขภาพ

- จัดหาและรักษาสถานที่ปฏิบัติงานที่ดีต่อสุขภาพพนักงาน
- จัดหาและรักษาอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับความสามารถของพนักงาน และจัดอบรมการใช้
- จัดให้มีการประกันสุขภาพพนักงาน
- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อสุขภาพ
- สนับสนุนให้มีการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาพดี

ด้านความปลอดภัย

- ป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ
- ลดอุบัติเหตุที่ต้องทำให้หยุดงาน และเหตุการณ์ที่เกือบจะเป็นอุบัติเหตุ
- จัดหาและรักษาอุปกรณ์รวมถึงสภาพการดำเนินงานที่มีความปลอดภัย
- จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยตามความเหมาะสม
- ยึดนโยบายด้านความปลอดภัยของซีเอ็นพีซีเอชเคและลูกค้านั้นที่ทำงาน
- ตรวจวัดและตรวจสอบกิจกรรมการปฏิบัติงานและทำให้แน่ใจว่ามีการปฏิบัติตามอย่างปลอดภัย
- รายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและทำการสอบสวนหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วดำเนินการแก้ไขอย่างยั่งยืน

ด้านสิ่งแวดล้อม

- ลดการเกิดน้ำเสีย ของเสียทั่วไปและของเสียอันตราย และมลพิษทางอากาศ
- ทำจัดของเสียอย่างปลอดภัยและเหมาะสม
- ลดการใช้วัตถุที่ทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน
- ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- สนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากรที่เกิดขึ้นได้ใหม่
- สนับสนุนการใช้วัสดุรีไซเคิล/วัสดุที่มีการนำกลับมาใช้



• ฝึกฝนเทคนิคการป้องกันการเกิดมลพิษ

กิจกรรมของบริษัท ได้แก่ การสำรวจ (การสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน, การขุดเจาะสำรวจ และกิจกรรมอื่นๆ) และการผลิต (การขุดเจาะเพื่อการผลิต, การดำเนินการผลิต, และกิจกรรมอื่นๆ) กิจกรรมเหล่านี้ได้ถูกวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอันก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ (ดังแสดงไว้ในหัวข้อที่ 3) วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการปฏิบัติตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับแต่ละปัญหาได้แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1: เป้าหมายและจุดประสงค์ของการปฏิบัติตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมสำหรับปัญหาเฉพาะ

กิจกรรม	ปัญหา	จุดประสงค์	เป้าหมาย
การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน	การระเบิดจากการสำรวจ	• ป้องกันการเกิดการบาดเจ็บ	• เหตุการณ์ที่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยเป็นศูนย์
	ประชาสัมพันธุ์	• ป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น • ป้องกันการรั่วไหลของมลพิษ	• ลดการร้องอุทธรณ์เรียกค่าชดเชยจากความเสียหายให้เหลือน้อยที่สุด
การขุดเจาะ	การขุดเจาะเพื่อการสำรวจและการผลิต	• ลดเศษวัสดุและโคลนขุดเจาะที่ทิ้งไว้ในพื้นที่	• ระบุมาตรการและนำมาตรการดังกล่าวมาใช้ในการลดเศษวัสดุและโคลนขุดเจาะ
		• ลดปริมาณและความเป็นพิษของน้ำมันที่คงค้างในเศษวัสดุจากการขุดเจาะ	• ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดและพัฒนาวิธีการปฏิบัติและขั้นตอนเพื่อลดปริมาณของเหลวคงค้างในเศษวัสดุจากการขุดเจาะและการสูญเสียโคลนให้น้อยที่สุดอย่างไม่หยุดยั้ง
		• ป้องกันการเกิดการบาดเจ็บ	• เหตุการณ์ที่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยเป็นศูนย์
		• ป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น • ป้องกันการรั่วไหลของมลพิษ	• การร้องอุทธรณ์เรียกค่าชดเชยจากความเสียหายเป็นศูนย์
การผลิต	น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต	• ปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมาย	• เหตุการณ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเป็นศูนย์
ทุกช่วงของกิจกรรม	การปล่อยก๊าซมลพิษ	• ประเมินว่าเครื่องยนต์และหม้อต้มไอน้ำได้รับการปรับและใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ	• ลดการปล่อยก๊าซให้ต่ำที่สุด

กิจกรรม	ปัญหา	จุดประสงค์	เป้าหมาย
		• หน่วยขุดเจาะ: ลดการเผาไหม้ทั้งตั้งแต่เผาไหม้ทั้งมากกว่าปล่อยทิ้ง	• สูงสุด: นำก๊าซที่ปล่อยเผาไหม้มาใช้
	น้ำเสีย	• ปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมาย  • ลดการผลิตน้ำเสีย • บำบัดน้ำเสียทั้งหมด	• เหตุการณ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเป็นศูนย์  • พัฒนาระบบการปฏิบัติและขั้นตอนเพื่อลดการเกิดน้ำเสียให้น้อยที่สุดอย่างไม่หยุดยั้ง  • ดำเนินการจัดการบ่อน้ำเสียอย่างเหมาะสม
	วัสดุและของเสียอันตราย	• ป้องกันการเกิดการบาดเจ็บและการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมตามแนวทางในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์  • ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ของประเทศไทย  • ลดการใช้วัตถุอันตรายและการเกิดของของเสียอันตราย	• เหตุการณ์ที่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยเป็นศูนย์  • เหตุการณ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเป็นศูนย์  • พัฒนาระบบการปฏิบัติและขั้นตอนเพื่อลดปริมาณวัสดุและของเสียอันตรายให้น้อยที่สุดอย่างไม่หยุดยั้ง
	ของเสียไม่อันตราย	• ลด (reduce) ใช้ซ้ำ (reuse) รีไซเคิล (recycle) นำกลับคืน (recover)  • ปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	• เหตุการณ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเป็นศูนย์  • พัฒนาระบบการปฏิบัติและขั้นตอนเพื่อลดปริมาณของเสียให้น้อยที่สุดอย่างไม่หยุดยั้ง  • เหตุการณ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเป็นศูนย์
	การปล่อยของก๊าซ	• ลดความเสี่ยงของการปล่อย การรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอน	• การปล่อย การรั่วไหลเป็นศูนย์

กิจกรรม	ปัญหา	จุดประสงค์	เป้าหมาย
	การรั่วไหลชั้นไม่ รุนแรงของสาร ไฮโดรคาร์บอนหรือ สารเคมีและอุบัติเหตุ	• ป้องกันและติดตามตรวจสอบการรั่วไหล ของสารไฮโดรคาร์บอนและสารเคมี	• การรั่วไหลและอุบัติเหตุจากการ รั่วไหลเป็นศูนย์
	เพลิงไหม้	• ป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ และลด ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น	• การเกิดเพลิงไหม้เป็นศูนย์

## 6. ความรับผิดชอบด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

### 6.1 ความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชา

#### ผู้จัดการบริษัท

ผู้จัดการบริษัท มีความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่า สุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานทุกคน ได้รับการป้องกัน
- สนับสนุนให้พนักงานตระหนักใส่ใจต่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- จัดการประชุมของกรรมการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ กรรมการมีหน้าที่ในการระบุ ปรึกษา และหาข้อสรุปเรื่องราวเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- จัดหาและบำรุงรักษาระบบ และอุปกรณ์ในการทำงาน ที่ปลอดภัยและปราศจากความเสี่ยงต่อสุขภาพของพนักงานและบุคคลทั่วไป
- จัดเตรียมกำลังคนหรือทรัพยากรให้เพียงพอ เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถปฏิบัติตามนโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้
- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าผู้รับเหมาของซีเอ็นพีซีเอชเค มีนโยบายและการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เทียบเท่าหรือดีกว่าของซีเอ็นพีซีเอชเค หรือมีความพร้อมและสามารถปฏิบัติตามนโยบายและการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของซีเอ็นพีซีเอชเค
- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าผู้รับเหมาปฏิบัติตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของซีเอ็นพีซีเอชเคหรือของผู้รับเหมาเองอย่างเข้มงวด และดำเนินการตามขั้นตอนที่มีความเข้มงวดมากกว่า
- จัดเตรียมวิธีการปฏิบัติ ข่าวดสาร การอบรม อุปกรณ์และคำแนะนำให้แก่พนักงานเพื่อการทำงานอย่างปลอดภัย
- ทบทวนการสอบสวนเกี่ยวกับอุบัติเหตุ และทำให้แน่ใจว่าได้มีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ
- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าอาคารหรือสิ่งก่อสร้างของบริษัทได้รับการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ
- จัดตั้งตารางการตรวจเยี่ยมน้อยทุก 6 เดือน ในทุกหน่วยปฏิบัติการเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ปฏิบัติการทุกคนได้รับการตรวจสอบ

- เขียนแผนงานประจำปีทางด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยการทบทวนผลการดำเนินงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของปีที่แล้วและวางแผนในระดับบริษัท ฐานปฏิบัติการ หรือภาคสนามสำหรับปีที่กำลังจะมาถึง
- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีผู้ได้รับมอบหมายปฏิบัติหน้าที่เหล่านี้
  - บุคลากรด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษา
  - การรักษาความปลอดภัยจากกัมมันตภาพรังสี
  - การรักษาความปลอดภัยจากวัตถุระเบิด
  - การรักษาความปลอดภัยจากของเสียอันตราย
  - การป้องกันภัยจากเพลิงไหม้
  - การปฐมพยาบาล

หน้าที่รับผิดชอบเหล่านี้ต้องได้รับการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรและจัดประกาศไว้ที่บอร์ดของงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม พนักงานทุกคนต้องได้รับการอบรมที่เหมาะสม

#### ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการมีความรับผิดชอบด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ในสถานที่ทำงานภาคสนามดังต่อไปนี้

- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามี การปฏิบัติตามนโยบายและขั้นตอนทางด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดให้มีการอธิบายโดยย่อร่วมกับผู้จัดการภาคสนามก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน โดยรวมถึงการพิจารณาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานทุกคนได้รับการอบรมด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม
- จัดการตรวจสอบอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน และจัดทำและเผยแพร่รายงานอุบัติเหตุใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บของบุคลากรภายใน 24 ชั่วโมง
- เผยแพร่รายละเอียดของอุบัติเหตุจากการทำงานและอันตรายจากการทำงาน ให้แก่พนักงานทุกคนให้รับรู้
- สนับสนุนให้มีแผนปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการตรวจร่างกายอย่างสม่ำเสมอ
- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าวัตถุอันตรายและของเสียอันตรายทุกชนิดได้ถูกใช้ เก็บ และกำจัดอย่างปลอดภัย และเหมาะสม

#### ผู้จัดการภาคสนาม

ผู้จัดการภาคสนามมีความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

- ปฏิบัติงานภาคสนามอย่างปลอดภัย

- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานแต่ละคนมีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างปลอดภัยและการปฏิบัติหน้าที่เหล่านั้นเป็นไปตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของซีเอ็นพีซีเอชเค
- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าคนงานมีสุขภาพที่ดีและมีความปลอดภัย
- จัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาล
- ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่านโยบายและขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมได้รับการปฏิบัติที่หลุมปฏิบัติงาน
- ดำเนินการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าคนงานภาคสนามทุกคนได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำงานที่เพียงพอ
- ดูแลผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- จัดให้มีการอธิบายโดยย่อเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนเริ่มการปฏิบัติงานทุกประเภท
- ไม่มอบหมายงานที่เกินความสามารถให้กับคนงานภาคสนาม หรือไม่มอบหมายงานให้โดยไม่มี การอบรม
- ดูแลการจัดการวัตถุกัมมันตภาพรังสี วัตถุอันตราย และวัตถุและเครื่องมือที่ใช้ในการระเบิดด้วยตนเอง
- ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่ามีเพียงพนักงานที่ได้รับมอบหมายหรือ ได้รับการอบรมอย่างเหมาะสมเท่านั้น ที่จะเป็นผู้ตั้งขบวนระเบิด หรือจัดการแหล่งกำเนิดกัมมันตภาพรังสี หรืออยู่ที่แท่นขุดเจาะ
- หยุดการปฏิบัติงานใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคลากรหรือบุคคลที่สาม หรือความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนให้พนักงานตระหนักใส่ใจและการมีส่วนร่วมต่อประเด็นด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

หัวหน้าฝ่ายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

หัวหน้าฝ่ายอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมมีความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

- ต้องให้มั่นใจได้ว่า การดูแลและการดำเนินการของระบบการจัดการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทได้ดำเนินการภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายและระเบียบข้อบังคับต่างๆ และสอดคล้องกับเป้าหมายของบริษัท
- จัดทำแผนงาน และผลการประเมินการดำเนินงานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทให้กับผู้บริหารระดับสูงได้รับทราบถึงผลการดำเนินงานและส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุงที่ได้รับทราบ
- จัดทำ การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่การทำงานของพนักงานให้มีความปลอดภัยในการทำงานอยู่เสมอและส่งเสริมกิจกรรมทางด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน



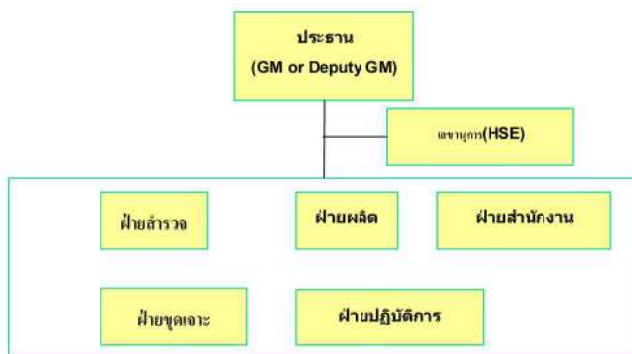
- จัดทำแผนการอบรมทางด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำปีและที่จำเป็นต่อการทำงานของพนักงานเพื่อให้เหมาะสมกับงานของพนักงานที่ได้รับมอบ

#### คณะกรรมการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ในแต่ละสถานที่ทำงานอาคารจะต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมโดยเลือกจากตัวแทนจากทุกแผนกหลัก จากฝ่ายบริหารและผู้บังคับบัญชา คณะกรรมการฯ มีความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

- เผยแพร่เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอน ข้อมูลการอบรมและบันทึกในรูปของเอกสารให้แก่มารวมถึงชี้แจงในที่ประชุมให้พนักงานได้รับรู้
- จัดการประชุมด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยเดือนละครั้ง ให้แก่บุคลากรในทุกแผนกในสถานที่ทำงาน การประชุมดังกล่าวต้องมีการเตรียมหัวข้อในการประชุม และมีการบันทึกและเผยแพร่เนื้อหาการประชุมภายในแผนก ต้องมีการบันทึกชื่อผู้เข้าร่วมประชุม สิ่งสำคัญในการประชุมคือ ฝ่ายบริหารต้องให้ออกาสพนักงานในการซักถาม กล่าวถึงเรื่องที่พนักงานสนใจในแง่การปฏิบัติ สุขภาพอนามัย และความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ กล่าวถึงอันตราย การเปลี่ยนแปลงการออกแบบอุปกรณ์หรือการใช้งานซึ่งจำเป็นต้องมีการประเมินความเสี่ยงใหม่
- บันทึกอันตรายที่ควรให้ความสนใจ การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน และติดตามผลอย่างเป็นระบบ
- ดำเนินการสอบสวนเหตุการณ์ อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เมื่อเกิดขึ้น และให้ข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

#### โครงสร้างคณะกรรมการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัท



## 6.2 ความรับผิดชอบทั่วไปของพนักงาน

- พนักงานต้องอ่าน ทำความคุ้นเคย และปฏิบัติตามแนวทางของคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- พนักงานต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติ ทั้งที่ได้รับการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรและที่ชี้แจงปากเปล่าของบริษัท เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน เมื่อมีข้อสงสัยต้องปรึกษาผู้บังคับบัญชา
- หากพบเห็นสภาพหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย พนักงานต้องรายงานกับผู้บังคับบัญชาและดำเนินการแก้ไข
- พนักงานต้องรายงานอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน และการบาดเจ็บกับผู้บังคับบัญชา ไม่ว่าจะเป็นการบาดเจ็บที่ต้องการการรักษาจากแพทย์หรือไม่ การรายงานการบาดเจ็บไม่ว่าความรุนแรงอยู่ระดับใดนั้น มีความสำคัญในการระบุสาเหตุและการนำมาตรการแก้ไขไปปฏิบัติจริง
- พนักงานต้องทำให้ผู้รับเหมาตระหนักถึงนโยบาย วิธีการปฏิบัติและขั้นตอนของบริษัท หากพบปัญหาต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาของผู้รับเหมาทราบ
- พนักงานต้องให้คำแนะนำที่จำเป็นและช่วยเหลือพนักงานใหม่
- พนักงานต้องปฏิบัติหน้าที่ของตนภายใต้ข้อบังคับทางกฎหมาย
- หากพบเห็นการละเมิดกฎหมายหรือกฎบริษัท พนักงานต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
- หากพนักงานมีการใช้ยาที่อาจกระทบต่อการทำงานใดๆ ไม่ว่าจะมึนสับสนหรือไม่ว่าพนักงานต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
- พนักงานต้องแจ้งให้นายจ้างทราบเกี่ยวกับการบาดเจ็บที่ไม่ได้เกิดจากการทำงาน ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการทำงานว่าจะมีผลกระทบใดต่อการทำงาน

## 6.3 ความรับผิดชอบของพนักงานเฉพาะทาง

#### บุคลากรด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษา

บุคลากรด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษามีความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

- ดูแลความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น
- รับรู้ เข้าใจ และปฏิบัติตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- กำหนดและทำความคุ้นเคยกับขั้นตอนด้านความปลอดภัยในสถานที่ทำงานเฉพาะ
- รายงานอุบัติเหตุใดๆ เหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ เหตุการณ์อันตรายกับผู้บังคับบัญชาของตน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทุกประเภทได้ใช้ตรงตามลักษณะการใช้งาน และได้รับการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง

### การรักษาความปลอดภัยจากแก๊สมันดภาพรังสี

ความรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยจากแก๊สมันดภาพรังสี ได้แก่ การตรวจสอบการปฏิบัติตามขั้นตอนของซีเอ็นพีซีเอชเคและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง และการประกันว่า

- มีระบบที่มีประสิทธิภาพในการจัดการ ดูแลเครื่องวัดปริมาณแก๊สมันดภาพรังสีส่วนบุคคลของพนักงาน และมีการทบทวนผลการตรวจวัดสารแก๊สมันดภาพรังสีไม่ให้มีผู้ใดได้รับสารแก๊สมันดภาพรังสีเกินปริมาณที่ยอมรับได้ และมีการเก็บบันทึกผลการตรวจวัดไว้ที่ฐานปฏิบัติการ
- มีการทดสอบการรั่วไหลของสารแก๊สมันดภาพรังสีและการสำรวจพื้นที่ และมีการตรวจสอบผลการรั่วไหล ทุกๆ ครั้งปี เพื่อตรวจสอบสิ่งผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น
- มีการตรวจสอบเปรียบเทียบการตรวจวัดของเครื่องตรวจวัดสารแก๊สมันดภาพรังสีให้เที่ยงตรงและเก็บใบบันทึกการตรวจสอบเปรียบเทียบ
- มีมาตรการรักษาความปลอดภัยสำหรับสารแก๊สมันดภาพรังสี เพื่อป้องกันการโจรกรรม
- คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารแก๊สมันดภาพรังสีทุกคน ต้องได้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ทุก 2 ปี
- วิศวกรภาคสนามทุกคนต้องได้รับการอบรมภายในระยะเวลา 5 ปีหรือเป็นช่วงถี่กว่าตามข้อกำหนดทางกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้สารแก๊สมันดภาพรังสี

### การรักษาความปลอดภัยจากวัตถุระเบิด (การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน)

ความรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยจากวัตถุระเบิด ระหว่างการสำรวจคลื่นไหวสะเทือนประกอบด้วย

- ซีเอ็นพีซีเอชเคต้องแจ้งผู้รับเหมาที่มีใบอนุญาตและประสบการณ์
- ผู้รับเหมาต้องจัดทำแผนงานการระเบิดอย่างละเอียด (ซึ่งระบุชื่อพนักงานที่ผ่านการคัดเลือกคุณสมบัติและมีประสบการณ์ วันเวลาและตำแหน่งที่จะสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน สาธารณูปโภคใดๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการระเบิด ประเภทของวัตถุระเบิด ชนิดระเบิดหรืออุปกรณ์จุดระเบิด ใบอนุญาตในการประกอบการระเบิด สภาพอากาศที่เหมาะสม อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ขั้นตอนการจัดการ การติดตั้ง การต่อสายและจุดระเบิด ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดระเบิดที่ไม่จุดระเบิด และเหตุการณ์ผิดปกติอื่น ข้อกำหนดในการเข้าสถานที่ทำงาน และแผนรับเหตุฉุกเฉิน
- จัดทำและตรวจสอบรายการวัตถุระเบิด และดำเนินการให้แน่ใจว่ามีการบรรจุและทำเครื่องหมายวัตถุระเบิดตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ของบริษัทและกฎต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- จัดเตรียมระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับวัตถุระเบิด
- จัดเตรียมการกำจัดวัตถุระเบิดส่วนเกิน ล้างสมัยหรือใช้การไม่ได้ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ของบริษัทและกฎต่างๆที่เกี่ยวข้อง

### การรักษาความปลอดภัยจากวัตถุระเบิด (การจุดระเบิดเพื่อให้น้ำมันสามารถไหลเข้าสู่ท่อได้สะดวก) Perforation Blasting ระยะการขุดเจาะ)

ความรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยจากวัตถุระเบิด ระหว่าง การจุดระเบิดเพื่อให้น้ำมันสามารถไหลเข้าสู่ท่อได้สะดวก (Perforation) ประกอบด้วย

- จัดการตรวจสอบวัตถุระเบิดที่คลังเก็บวัตถุระเบิด ทุกเดือนและเผยแพร่ผลการตรวจสอบ
- จัดทำและตรวจสอบรายการวัตถุระเบิด และดำเนินการให้แน่ใจว่ามีการบรรจุและทำเครื่องหมายวัตถุระเบิดตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ของบริษัทและกฎต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- จัดเตรียมระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับวัตถุระเบิด
- จัดเตรียมการกำจัดวัตถุระเบิดส่วนเกิน ล้างสมัย หรือใช้การไม่ได้ ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ของบริษัทและกฎต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- หยุดการดำเนินการทุกอย่างระหว่างที่มีพายุฝนฟ้าคะนอง และดำเนินการให้แน่ใจได้ว่าเก็บวัตถุระเบิดไว้ในสถานที่ปลอดภัย

### การป้องกันภัยจากเพลิงไหม้

ความรับผิดชอบในการป้องกันภัยจากเพลิงไหม้ประกอบด้วยการประกันว่า

- มีเครื่องดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิง ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงขนาดเล็กเตรียมไว้ภายในพื้นที่ทำงาน เครื่องดับเพลิงและท่อดับเพลิงนั้นต้องจัดวางไว้ในสถานที่ที่เหมาะสม ปิดป้ายแสดงตำแหน่งอย่างชัดเจนและไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ
- พื้นที่ทำงานมีทางออกฉุกเฉิน เส้นทางหนีกรณีเกิดเพลิงไหม้ต้องเพียงพอ มีป้ายแสดงตำแหน่งอย่างชัดเจนและไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ
- พื้นที่ทำงานมีระบบเตือนภัยกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินที่เหมาะสม สามารถเตือนพนักงานทุกคนได้
- มีจำนวนบุคลากรที่ได้รับการอบรมการใช้เครื่องดับเพลิง และสามารถระงับเพลิงไหม้ที่กำลังเริ่มได้อย่างเพียงพอ
- มีจุดรวมพลนอกอาคารในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อให้พนักงานไปรวมกันในกรณีฉุกเฉิน
- มีการประกาศสั่งการปฏิบัติในกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ทำงาน
- แผงวงจรไฟฟ้าหลัก วาล์วจ่ายก๊าซ ฯลฯ ต้องมีป้ายติดอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถปิดแยกได้ในกรณีเกิดเพลิงไหม้
- มีการซักซ้อมการเผชิญเพลิงทุกปีและมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร
- มีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นประจำทุกปีโดยผู้ชำนาญการ

### การรักษาความปลอดภัยจากวัตถุอันตราย

ความรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยจากวัตถุอันตรายประกอบด้วยการประกันว่า



- มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ของวัตถุอันตรายทุกชนิดเตรียมไว้ ณ ตำแหน่งที่มีการใช้วัตถุอันตรายนั้นๆสำหรับพนักงาน
- จัดเก็บเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ของวัตถุอันตรายที่ใช้ในภาคสนาม ไว้ในโรงพัสดุ พื้นที่ทำงานและสำนักงาน
- พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับวัตถุอันตรายจะต้องอ่าน เข้าใจถึงอันตราย ทราบว่าต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันแบบใด และควรปฏิบัติเช่นไรในกรณีเกิดเหตุการณ์เกี่ยวกับวัตถุอันตราย
- มีบันทึกการใช้วัตถุอันตรายที่ฐานปฏิบัติการ และไม่มีการใช้หรือเก็บวัตถุอันตรายที่ไม่ได้รับอนุญาตที่ฐานบำรุงกำลังหรือหลุมขุดเจาะ
- มีการใช้ เก็บ และกำจัดวัตถุอันตรายและขยะอันตรายอย่างเหมาะสม

#### การปฐมพยาบาล

ความรับผิดชอบในการปฐมพยาบาลประกอบด้วย

- ติดประกาศเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลอย่างชัดเจนที่ฐานปฏิบัติการเพื่อให้พนักงานและผู้มาติดต่อสามารถติดต่อบุคคลที่สามารถให้ความช่วยเหลือด้านการปฐมพยาบาลได้ทันที
- ดำเนินการให้แน่ใจว่ามีการทำเครื่องหมายและแสดงตำแหน่งกล่องปฐมพยาบาลอย่างชัดเจน และต้องมียา และอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นในกล่องปฐมพยาบาลอยู่อย่างพอเพียง
- ดำเนินการให้แน่ใจว่ามีผู้ที่ได้รับการอบรมด้านการปฐมพยาบาลอยู่ในพื้นที่ ในกรณีมีการประกอบกิจกรรมอาจเกิดอันตราย
- ให้การปฐมพยาบาลตามความจำเป็น
- จัดทำและรักษาสมุดบันทึกรายงานรายละเอียดการปฐมพยาบาล
- แจ้งให้ผู้บังคับบัญชาของผู้ที่ได้รับการปฐมพยาบาลทราบ เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาสามารถบันทึกรายงานการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บสำหรับผู้บังคับบัญชาได้

## 6.4 การให้ความร่วมมือ

- การให้ความร่วมมือ เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นในการทำให้การปฏิบัติงานตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จ
- ทางบริษัทหวังว่าทุกคนในซีเอ็นพีซีเอชเคจะประพฤติตนอย่างมีความรับผิดชอบ ไม่เพียงต่อตัวเอง หากแต่รับผิดชอบต่อผู้อื่นด้วย

## 7. แผนการจัดการ

### 7.1 การวางแผนทางสิ่งแวดล้อม

#### 7.1.1 การจัดการฐานข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการจะต้องรับรายงานข้อมูลจากการตรวจสอบด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และทำให้แน่ใจว่าข้อมูลเหล่านั้นได้ถูกบันทึกเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง

#### 7.1.2 กฎหมายทางสิ่งแวดล้อม

ซีเอ็นพีซีเอชเคจะทำการบันทึกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการบริษัทมีหน้าที่รับผิดชอบว่าซีเอ็นพีซีเอชเค ได้บันทึกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย

#### 7.1.3 การสะสมและการพักผ่อน

ก่อนทำการขุดเจาะ ผู้จัดการฝ่ายการขุดเจาะของซีเอ็นพีซีเอชเคจะเตรียมแผนการพักผ่อนเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับสิ่งแวดล้อมและแหล่งสารไฮโดรคาร์บอน

ก่อนการหยุดการผลิตจากแหล่งผลิต หรือก่อนการสะสม ผู้จัดการบริษัทจะต้องดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าได้จัดทำแผนการสะสมที่เหมาะสมแล้ว (อาศัยหลักการปฏิบัติในอุตสาหกรรม และวิธีการปฏิบัติสากล) และนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งหน้าในระยะเวลาที่เหมาะสม

#### 7.1.4 การปรับปรุงคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้ทันสมัย

ผู้จัดการบริษัทและผู้จัดการฐานปฏิบัติการจะทบทวนคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมายของคู่มือเป็นประจำทุกปี (หัวข้อที่ 5) และทำการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอตามที่จำเป็น

### 7.2 การจัดการด้านการปฏิบัติการ

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมดังแสดงไว้ในตารางที่ 1 ได้ถูกอธิบายโดยย่อในบทนี้

#### 7.2.1 การวางแผนการจัดการด้านการปฏิบัติการ

ผู้จัดการบริษัทมีหน้าที่เตรียมและทบทวนแผนการบำรุงรักษาขั้นที่ปฏิบัติงาน ส่วนผู้จัดการฐานปฏิบัติการมีหน้าที่เตรียมและทบทวนแผนจัดการของเสียเป็นประจำทุกปี

## 7.2.2 การจัดการของเสียจากการขุดเจาะ

ผลกระทบหลักที่อาจเกิดจากเศษวัสดุและโคลนจากการขุดเจาะได้แก่

- พืชจากโลหะหนักและสารไฮโดรคาร์บอนในเศษหินจากการขุดเจาะ
- การกลบทับสัตว์หน้าดิน จากเหตุผลทางกายภาพ
- การลดลงของออกซิเจนเนื่องจากการนำเปื้อนของสารอินทรีย์ในโคลนที่คงเหลือ

ซีเอ็นพีซีเอชเคมีมาตรการในการจัดการของเสียจากการขุดเจาะได้แก่

- ออกแบบบ่อที่ป้องกันการรั่ว
- ติดตั้งวัสดุป้องกันการรั่วซึม เช่น พีวีซีหรือซีเมนต์ไว้ในบ่อรับโคลนจากการขุดเจาะ
- ปรับสภาพบ่อโคลนหากยกเลิกการใช้
- ลดการใช้สารเคมี หรือนำกลับมาใช้ใหม่ และใช้โคลนและสารเติมแต่งในการขุดเจาะที่มีความเป็นพิษต่ำ
- ลดการใช้และกำจัดโคลนขุดเจาะโดยการควบคุมของแข็งและการนำกลับมาใช้ใหม่
- ใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดและพัฒนาวิธีการปฏิบัติและขั้นตอนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อการลดปริมาณการสูญเสียโคลนให้อยู่ในระดับต่ำที่สุดในทางปฏิบัติ
- ปฏิบัติตามแนวทางการจัดการของเสียอันตรายของซีเอ็นพีซีเอชเค (ดูหัวข้อ 7.2.6)

ของเสียจากการขุดเจาะจะถูกนำไปกำจัด โดยผู้รับเหมาด้านการจัดการของเสียที่มีใบอนุญาต (ตามคู่มือแผนการจัดการของเสีย)

## 7.2.3 การจัดการน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต

น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตประกอบด้วยสิ่งปนเปื้อนหลายชนิดได้แก่ น้ำมันคั่งค้าง โลหะหนัก ทราย จะดำเนินการจัดการตามคู่มือ “ แผนการจัดการของเสีย ”

น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตจะถูกปล่อยทิ้งในบ่อคอนกรีต (ขนาด 500 ลบ.ม.) ในกรณีที่มีบ่อใกล้เต็ม (ระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าขอบบ่อ 500 มม.) ของเหลวส่วนเกินจะถูกสูบออกและอัดกลับลงในหลุมผลิตที่ไม่ใช้แล้วภายในพื้นที่ การจัดการจะประกอบด้วยการวัดระดับน้ำและสูบน้ำออกเมื่อถึงระดับที่เหมาะสม

## 7.2.4 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียจากการซักล้างหรือน้ำฝนไหลนองในพื้นที่ ควรจะแยกให้อยู่ในที่ซึ่งพ้นจากโอกาสที่อาจทำให้เกิดการปนเปื้อน เช่น เชื้อเพลิง สารเคมี และโคลนขุดเจาะ

น้ำฝนไหลนองผ่านพื้นที่ทำการขุดเจาะจะถูกระบายและกักเก็บในบ่อ หลังจากการขุดเจาะ น้ำเหล่านั้นจะถูกนำไปกำจัดโดยผู้รับเหมาด้านการจัดการของเสียที่มีใบอนุญาตพร้อมกับโคลนจากการขุดเจาะ (ภาคผนวก ก.-3 ขั้นตอนด้านสิ่งแวดล้อมและตามคู่มือแผนการจัดการของเสีย)

## 7.2.5 การจัดการของเสียไม่อันตราย

ของเสียไม่อันตรายส่วนใหญ่ประกอบด้วยขยะมูลฝอย วัสดุก่อสร้าง อาหาร กระดาษ เศษโลหะ ซีเอ็นพีซีเอชเคจะทำการแยกขยะเพื่อทำการรีไซเคิลและกำจัดโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ของเสียไม่อันตรายจะถูกนำไปกำจัดโดยผู้รับเหมาด้านการจัดการของเสียที่มีใบอนุญาต (ภาคผนวก ก.-3 ขั้นตอนด้านสิ่งแวดล้อมและตามคู่มือแผนการจัดการของเสีย)

## 7.2.6 การจัดการวัตถุอันตรายและของเสียอันตราย

วัตถุอันตรายมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- วัตถุไวไฟ - ติดไฟได้
- สารกัดกร่อน: สามารถกัดกร่อนโลหะ และวัสดุอื่นเช่น ผ้า กระดาษ ไม้
- สารไวต่อปฏิกิริยา: สามารถเกิดปฏิกิริยาเมื่อสัมผัสกับสารเคมีอื่นได้
- สารพิษ: สามารถทำให้ความเสียหายต่อร่างกาย ทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรือถึงแก่ความตาย

วัตถุอันตรายหลายประเภทที่ต้องใช้ในพื้นที่ทำงานนั้น มีอันตรายต่อสุขภาพหากไม่มีการเก็บการจัดการหรือการขนส่งที่เพียงพอ หรือหากพนักงาน หรือบุคคลทั่วไปได้รับในปริมาณที่มากเกินไปที่ร่างกายรับได้ ดังนั้น ซีเอ็นพีซีเอชเคจึงได้มีการจัดการวัตถุอันตราย และของเสียตามวิธีการที่ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตั้งที่อธิบายไว้ในภาคผนวก ก ข ค และ ง

## 7.2.7 การจัดการการปล่อยก๊าซมลพิษ

ประเด็นหลักของการปล่อยมลพิษ ได้แก่ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคนงาน เป็นสาเหตุของปรากฏการณ์โลกร้อน (โดยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์) เป็นสาเหตุของการทำลายบรรยากาศชั้นโอโซน (โดยคลอโรฟลูโอโรคาร์บอนและฮาลอน) และการรวมตัวของโอโซนในระดับต่ำ (โดยออกไซด์ของไนโตรเจน)

การควบคุมก๊าซมลพิษและการเผาก๊าซทิ้ง เป็นสิ่งที่ได้มีการกำหนดไว้พระราชบัญญัติปโตรเลียมดังต่อไปนี้

- รายงานประจำปีเกี่ยวกับปริมาณทั้งหมดของมลพิษที่ปล่อยในแต่ละกิจกรรม
- รายชื่อของมลพิษ รวมถึง อัตราการปล่อย องค์ประกอบ การประเมินประสิทธิภาพในการเผาก๊าซทิ้งและการประมาณสารปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในแต่ละปี

## 7.3 การจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

การจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมคือ

- ความพยายามในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดการสูญเสีย
- ส่วนประกอบสำคัญส่วนหนึ่งของธุรกิจของซีเอ็นพีซีเอชเค และมีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการ แรงบันดาลใจและความสามารถในการสร้างกำไร เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกัน

ระหว่างประสิทธิภาพด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการ  
ประสิทธิภาพในการทำงาน กำลังใจ และผลสำเร็จด้านการเงิน

- ความรับผิดชอบในสายงานการบริหาร ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้จัดการฝ่ายสุขภาพ  
อนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมมีหน้าที่ในการช่วยฝ่ายบริหารในการชี้ประเด็นด้าน  
สุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบหลักของระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมได้แก่

- การประเมินด้วยตัวเอง (การระบุผลกระทบและความเสี่ยง และการตรวจสอบว่ามีปฏิบัติตาม  
ตามมาตรฐานภายในบริษัทและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง)
- นโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- วัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- การนำไปปฏิบัติจริง (การฝึกอบรม การสื่อสาร การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร)
- การตรวจวัด และการตรวจประเมินการปฏิบัติงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และ  
สิ่งแวดล้อม
- การรายงานการรักษาสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อมูลเพื่อการ  
นำเสนอต่อหน่วยงานภายนอก
- การทบทวนการรักษาสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในระดับบริหาร

## 7.4 การระงับเหตุฉุกเฉิน

### 7.4.1 การระบุนิวเคลียร์

ความเสี่ยงหลักๆที่มีความเป็นไปได้ซึ่งได้จากการประเมินความเสี่ยงได้แก่

#### การปล่อยของหลุมเจาะ และการรั่วไหลของน้ำมัน

การปล่อยของก๊าซอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันและเพลิงไหม้ ปริมาณน้ำมันและก๊าซที่  
รั่วไหลออกไปจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ทำลายสิ่งแวดล้อมเป็นวงกว้าง การเปลี่ยนแปลงนี้ อาจส่งผล  
ต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และต่อสุขภาพอนามัย (ของประชาชน) ความเป็นอยู่ของชุมชนในสังคมอาจได้รับ  
ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและเกิดทัศนคติในแง่ลบในหมู่ประชาชน นอกจากนั้นการปล่อยของก๊าซอาจ  
ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของซีเอ็นพีซีเอชเคและผู้รับเหมาได้ ความเสี่ยงจากการปล่อยของก๊าซจัดว่า  
มีนัยสำคัญแต่สามารถป้องกันได้

#### เพลิงไหม้

การปล่อยของก๊าซอาจเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ เพลิงไหม้และการระเบิดอาจส่งผลกระทบต่อ  
ต่อคุณภาพอากาศ (สิ่งแวดล้อม) สุขภาพอนามัย และความปลอดภัยของพนักงานและผู้รับเหมา (บุคคล) และ  
ความเสียหายต่อโครงสร้าง (ทรัพย์สิน) ความผิดพลาดในการป้องกันการเกิดเหตุ และการรับมือกับเหตุฉุกเฉิน  
อาจเป็นสาเหตุของการเสื่อมเสียชื่อเสียง เพลิงไหม้มีความเสี่ยงต่อบุคคลและทรัพย์สิน ความเสี่ยงจากเพลิง  
ไหม้จัดว่ามีนัยสำคัญแต่สามารถป้องกันได้

#### การระเบิด

วัตถุประสงค์ที่จัดว่าเป็นวัตถุประสงค์อย่างหนึ่ง การใช้วัตถุประสงค์ในการดำเนินการดำเนินโครงการ  
เช่น การสำรวจด้วยคลื่นไหวสะเทือน มีความเสี่ยงต่อการเกิดการระเบิดอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนั้นแล้ว ยังมี  
ความเสี่ยงจากการระเบิดของก๊าซธรรมชาติจากหลุมเจาะ และอุปกรณ์ที่ใช้แรงดันสูง ความเสี่ยงต่อบุคคลอยู่ใน  
ระดับที่เป็นสาเหตุถึงแก่ชีวิต นอกจากนั้นยังมีความเสี่ยงต่อทรัพย์สิน สาธารณูปโภคในพื้นที่ที่มีการสำรวจ  
ด้วยคลื่นไหวสะเทือน ความเสี่ยงต่อการเกิดการระเบิดมีผลต่อความรู้สึทางด้านจิตใจของประชาชนในพื้นที่  
ดังนั้นความเสี่ยงต่อการเสื่อมความนับถือจึงว่าสูง ความเสี่ยงโดยรวมจากการระเบิดจัดว่ามีนัยสำคัญแต่  
สามารถป้องกันได้

เนื่องในความเสี่ยงทั้งความเสี่ยงดังที่กล่าวมาข้างต้น ซีเอ็นพีซีเอชเคได้เตรียมขั้นตอนการ  
จัดการการเกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในคู่มือขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉิน (ภาคผนวก ข) เพื่อลดผลกระทบที่อาจ  
เกิดขึ้นจากความเสี่ยงเหล่านี้



## 7.4.2 การเตรียมความพร้อม

ฝ่ายบริหารต้องจัดทำและดูแลการเตรียมความพร้อมในการเกิดเหตุฉุกเฉินตามคู่มือแผนฉุกเฉินของบริษัท เพื่อที่สามารถควบคุมเหตุการณ์เหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพและไม่ล่าช้า การเตรียมความพร้อมในการเกิดเหตุฉุกเฉินประกอบด้วย

- การวิเคราะห์ความเสี่ยงเพื่อระบุอุบัติเหตุที่เป็นไปได้และกรณีเลวร้ายที่สุดที่อาจเกิด แล้วจึงจัดเตรียมความพร้อมตามความจำเป็น
- ระบุช่องว่างของข้อมูลเช่น แผนที่ ข้อมูลสภาพอากาศ และจัดหาข้อมูลที่ทันสมัยจากแหล่งที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประโยชน์ของการเตรียมพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉิน
- การใช้แบบจำลองที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในอุตสาหกรรม
- การรวมการเตรียมความพร้อมในการเกิดเหตุฉุกเฉินในการออกแบบการปฏิบัติการและในแผนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- แผนแสดงการป้องกันมลพิษจากน้ำมันและการเก็บกักที่มีประสิทธิภาพ และการเก็บกักน้ำมันที่รั่วไหล
- การป้องกันบุคลากรที่ทำหน้าที่ระงับเหตุฉุกเฉิน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุฉุกเฉิน
- ระบบการสื่อสาร การแจ้งข่าวที่มีประสิทธิภาพ
- การฝึกอบรมบุคลากรที่ทำหน้าที่ระงับเหตุฉุกเฉิน
- การประเมินความสามารถของหน่วยสาธารณะ ในการช่วยเหลือและการประสานงานกับหน่วยงานและองค์การอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุฉุกเฉิน
- การฝึกความพร้อมโดยมีความถี่ตามความเหมาะสม

## 7.4.3 องค์ประกอบแผนระงับเหตุฉุกเฉิน

ในแผนระงับเหตุฉุกเฉินต้องระบุสภาพผิดปกติที่เกี่ยวข้องและเหตุฉุกเฉิน ตัวอย่างเช่น การบาดเจ็บและการเสียชีวิตเพลิงไหม้และการระเบิด การชนกัน น้ำท่วม การรั่วไหลของเปลวเพลิงและก๊าซพิษ และควรมีแผนระงับเหตุฉุกเฉินในทุกพื้นที่ปฏิบัติการ ประเด็นสำคัญที่ควรมีในแผนระงับเหตุฉุกเฉิน ได้แก่

- แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน: แผนปฏิบัติการฉุกเฉินควรระบุความรับผิดชอบให้กับบุคคลที่เหมาะสมเพื่อการระงับและควบคุมเหตุในเบื้องต้น รวมถึงการรายงานเหตุฉุกเฉินและการระงับโดยปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติทางอุตสาหกรรมที่ดี รายละเอียดของแผนระงับเหตุฉุกเฉินแสดงในภาคผนวก ข และตามคู่มือแผนฉุกเฉินของบริษัท
- การระงับเหตุเบื้องต้น ประกอบด้วย
  - แผนที่แสดงเส้นทางหนีและจุดรวมพล
  - แผนที่แสดงตำแหน่งที่อาจเกิดอันตรายและพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
  - การอธิบายระบบเตือนภัยและตำแหน่งของระบบเตือนภัย

- ขั้นตอนการปิดและตำแหน่งสวิตช์และวาล์ว
- ข้อมูลการติดต่อบุคคลที่รับผิดชอบในการหยุดการปฏิบัติงาน
- ข้อมูลและขั้นตอนการติดต่อบุคคลที่รับผิดชอบในการระงับเหตุฉุกเฉิน
- ข้อมูลการติดต่อหน่วยระงับเหตุฉุกเฉิน ตำรวจ หน่วยป้องกันเพลิงไหม้ โรงพยาบาล
- ขั้นตอนการทำความสะอาด ประกอบด้วย
  - การแยกแยะเหตุการณ์ฉุกเฉินและการรั่วไหลที่เกิดขึ้น
  - พิจารณาขั้นตอนการปฏิบัติที่เหมาะสม
  - การระบุชนิดและปริมาณเครื่องมือ และจำนวนบุคลากรที่ต้องการในการระงับเหตุฉุกเฉิน
  - ข้อมูลแสดงแหล่งเครื่องมือ และบุคลากรที่ต้องการในการระงับเหตุฉุกเฉิน
  - ขั้นตอนการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม
- หน่วยควบคุมเหตุฉุกเฉิน ควรมีประจำทุกพื้นที่ปฏิบัติงานและในหน่วยควบคุมเหตุฉุกเฉินควรสามารถจัดหาล้างต่อไปนี้
  - แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน
  - แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดการรั่วไหล
  - คู่มือการใช้งานอุปกรณ์เฉพาะแต่ละชนิด และข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
  - ระบบการสื่อสารเช่น โทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์เคลื่อนที่
  - ข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม
- การฝึกอบรมและฝึกซ้อม: ควรจัดให้มีการฝึกอบรมในการระงับเหตุฉุกเฉินให้แก่พนักงานและผู้รับเหมาเป็นครั้งคราว ตัวอย่างการอบรมได้แก่ การปฐมพยาบาล การเป่าปาก-นวดหัวใจกู้ชีพ การดับเพลิงขั้นพื้นฐาน การดับเพลิงขั้นสูง เครื่องช่วยหายใจชนิดถังบรรจุก๊าซ นอกจากนี้ควรมีการฝึกโดยสมมติเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริง เป็นประจำ เพื่อฝึกซ้อมส่วนประกอบต่างๆ ที่มีอยู่ในแผนระงับเหตุฉุกเฉินควรมีการวิเคราะห์และวิจารณ์การซักซ้อมความเข้าใจแต่ละครั้งเพื่อปรับปรุงแก้ไขจุดอ่อนที่อาจมี

## 7.4.4 แผนระงับเหตุฉุกเฉินเฉพาะเรื่อง

แผนระงับเหตุฉุกเฉินเฉพาะเรื่องเป็นแนวทางในการระงับเหตุฉุกเฉินเฉพาะใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ขั้นตอนระงับเหตุฉุกเฉินเฉพาะที่แสดงในภาคผนวก ข ได้แก่

- การเตือนภัยเหตุฉุกเฉิน
- การระเบิดโดยอุบัติเหตุ
- เพลิงไหม้
- การรั่วไหลของน้ำมัน
- การบาดเจ็บ
- การจมน้ำ

- จูฬิชักัด
- อุบัฏะเหตุจากการจรวจร
- การทำควมสะอาดน้ำมันที่ทกรั่วไหล
- การป้องกันการพล่งของกำซ

## 8. ขั้นตอนการจัดการ

การจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ได้ถูกแบ่งตามกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเค และขั้นตอนการจัดการต่างๆ แสดงไว้ใน ภาคผนวก ก

## 9. การตรวจสอบและปฏิบัติการแก้ไขด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

### 9.1 ขั้นตอนการตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

#### วัตถุประสงค์

- แจ้งฝ่ายบริหารเกี่ยวกับงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนวัฒนธรรมเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมภายในบริษัท
- ประกันว่าบริษัทและผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของบริษัท

#### ขอบเขต

ตรวจประเมินอาคารและกิจกรรมทุกอย่างภายในโครงการเพื่อให้แน่ใจได้มีการปฏิบัติตามคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมและมีการสนับสนุนการปฏิบัติตามขั้นตอนทางด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

#### ขั้นตอน

การตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยการตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนดและการตรวจประเมินปฏิบัติการ:

##### 1. การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด

การตรวจประเมินการปฏิบัติตามคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมมุ่งเน้นว่ามีการปฏิบัติตามสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ควรมีการตรวจประเมินพื้นที่ทำงานและกิจกรรมทุกอย่างภายในโครงการประจำปี

##### 1.1 แนวทางการทบทวนเบื้องต้นและการตรวจเยี่ยมส่วนสำนักงานในพื้นที่: คณะผู้ตรวจประเมินควร

1. ทบทวนสิ่งต่อไปนี้อย่างน้อย 4 สัปดาห์ก่อนการตรวจประเมิน
  - กำหนดการการตรวจประเมิน
  - ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ทำงานที่จะทำการตรวจประเมิน
  - รายงานการประสานงานและการทบทวนที่ผ่านมา
  - สำเนากฎหมายที่เกี่ยวข้อง
  - รายการอุปกรณ์ กิจกรรมที่ต้องตรวจสอบ (ดูรายละเอียดของการตรวจสอบอุปกรณ์ กิจกรรมที่ต้องการในภาคผนวก ก)
2. การตรวจเยี่ยมสำนักงานในพื้นที่

- การพบกับฝ่ายบริหาร คณะผู้ตรวจประเมินและฝ่ายบริหารควรพบกันเพื่อ:

- 1) พัฒนาแผนงานซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์ร่วมกันของการตรวจประเมินระหว่างฝ่ายบริหารและคณะตรวจประเมิน หัวข้อการประชุมประกอบด้วย
  - กฎพื้นฐาน
  - เหตุผลในการตรวจประเมิน
  - แนวทางการจัดการ ความคาดหวังและจุดประสงค์
  - ผู้ร่วมคณะตรวจประเมิน
  - สถานที่ที่เจาะจงภายในสถานที่ทำงาน
  - การตรวจประเมินควรมีการเผยแพร่อย่างไร
  - การบันทึกเหตุการณ์ที่สำคัญที่พบในระหว่างการตรวจประเมิน
  - ความรับผิดชอบของผู้จัดการภาคสนามในการติดตามผล
  - การเก็บรักษาข้อมูล
  - การลงสิ่งที่ตรวจพบจากรายการ

- 2) ทบทวนรายงานการตรวจประเมินที่ผ่านมา

- 3) ปรีกษาผู้จัดการภาคสนามเกี่ยวกับข้อกังวลในด้านกระบวนการ สถานที่ กฎ นโยบาย และขั้นตอนการตรวจประเมิน

ข้อสังเกต: คณะตรวจประเมินควรให้ความสำคัญต่อข้อกังวลของผู้จัดการภาคสนาม

- 4) ให้กำหนดการการตรวจประเมินของคณะตรวจประเมินประเมินแก่ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ และผู้จัดการภาคสนามก่อนมีการตรวจประเมิน

- ทบทวนข้อมูลที่บันทึกไว้ จัดการสัมภาษณ์เพื่อระบุพื้นที่ที่ควรตรวจสอบเพิ่มเติมโดยละเอียด โดยดำเนินการดังนี้

- 1.) ตรวจสอบบันทึก เอกสาร ใบอนุญาตทำงาน และขั้นตอนการทำงานต่างๆ
- 2.) ดำเนินการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง

##### 1.2 การตรวจประเมินสถานที่ทำงาน: คณะตรวจประเมินควรจัดการตรวจภายในสถานที่ทำงานอย่างละเอียดซึ่งประกอบด้วย

- การตรวจตัวอย่างของเครื่องมือทั้งเก่าและใหม่
- การสำรวจความเพียงพอและคุณภาพของการบันทึกข้อมูลทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- การตรวจสถิติและบันทึกอุบัติเหตุ และแนวโน้มที่เห็นได้ชัด
- การตรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้แก่



- P&I<sup>1</sup> Diagram
  - รายงานการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP Study<sup>2</sup>
  - บันทึกการบำรุงรักษา
  - ขั้นตอนการปฏิบัติและการรับเหตุฉุกเฉิน
  - บันทึกการฝึกอบรม
  - สมาชิกในคณะตรวจประเมินแต่ละคน ทำการสังเกตและการประเมินขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติ
  - การประเมินข้อคิดเห็นและการตอบสนองจากการสำรวจทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา
  - การปรึกษารับฟังข้อคิดเห็นเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมโดยสุ่มกับคนงานและหากเป็นไปได้กับผู้รับเหมา
- ข้อสังเกต: การปรึกษาเหล่านี้ควรไม่เป็นทางการ แต่เป็นไปในลักษณะค้นหาข้อเท็จจริง และไม่ก่อให้เกิดการกระทบความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา
- รายการสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่มีความสำคัญน้อย และสามารถจัดการได้อย่างไม่ เป็นทางการ ให้ทำการทบทวนภายในคณะ และมอบให้ผู้จัดการภาคสนาม

## 2. การตรวจประเมินอุบัติการณ์

อุบัติเหตุและเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคและสถานที่ทำงาน ภายใต้ ความดูแลของซีเอ็นพีซีเอชเคต้องได้รับการตรวจประเมินโดย

- 1) การตรวจติดตามอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ (Reactive Monitoring): เพื่อตรวจสอบติดตาม อุบัติเหตุและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดย
  - บันทึกอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการหยุดงาน อุบัติเหตุที่ไม่ทำให้เกิดการหยุดงาน และเหตุการณ์ ที่เกือบจะกลายเป็นอุบัติเหตุ
  - สืบสวนและบันทึกการปฏิบัติการแก้ไขเป็นลายลักษณ์อักษรในระหว่างการประชุม
  - รายงานอุบัติเหตุและเหตุการณ์ในการประชุมรายเดือน ของฝ่ายจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- 2) การตรวจติดตามเหตุการณ์โดยที่ยังไม่เกิดอุบัติเหตุ (Active Monitoring): เพื่อลดความเป็นไป ได้ของการเกิดอุบัติเหตุโดย
  - วางแผนและบันทึกการควบคุมความปลอดภัยในประชุมรายเดือน ของฝ่ายจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

<sup>1</sup> Pipeline and Instrument Diagram แผนภาพแสดงระบบท่อและอุปกรณ์วัดคุมในกระบวนการ

<sup>2</sup> Hazard and Operability Study การศึกษาอันตรายและความสามารถในการปฏิบัติงานของกระบวนการ

- ระบุอุบัติเหตุและเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดในประชุมรายเดือนของฝ่ายจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

## หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ และผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบการปฏิบัติตามขั้นตอนการตรวจสอบติดตามทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

## 9.2 ขั้นตอนการบันทึกและการรายงานการตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

### วัตถุประสงค์

- บันทึกและประเมินเหตุการณ์ด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่มี นัยสำคัญ เพื่อปรับปรุงความมีประสิทธิภาพของแผนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- ให้ผู้บังคับบัญชาตรวจสอบและแก้ไขสาเหตุของปัญหาด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะเกิดขึ้น

### ขอบเขต

- ระบุสภาพ การปฏิบัติ และสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม สาธารณะ และพนักงาน
- พัฒนาข้อเสนอแนะและการปฏิบัติการแก้ไข
- จัดการข้อกังวลจากพนักงาน
- ประเมินการปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

### ขั้นตอน

ขั้นตอนการบันทึกและรายงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย การทำรายงานและการประชุมสรุป

1. การเตรียมรายงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม คณะตรวจประเมินควรส่งรายงาน ให้แก่ผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โดยรายงานควรประกอบด้วย

ส่วนที่ 1: ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาของการตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา และการตรวจการปฏิบัติการแก้ไข

ส่วนที่ 2: รายการสิ่งที่ทีมตรวจประเมินค้นพบและข้อเสนอแนะ โดยข้อเสนอแนะควร

- ระบุสภาพ การปฏิบัติ สถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งบ่งชี้อันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อ สิ่งแวดล้อม สาธารณะ พนักงาน และสภาพที่ทำให้เกิดการขาดประสิทธิภาพในการเก็บบันทึก
- อ้างอิงถึงคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- มีรายละเอียดเพียงพอ เพื่อให้ฝ่ายบริหารในพื้นที่สามารถเลือกข้อสรุปที่ดีที่สุดได้

ส่วนที่ 3: ข้อสรุปของการตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- ระดับการปฏิบัติตามการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- สภาพหรือสถานการณ์ที่พบที่สำคัญหรือเกิดขึ้นซ้ำ
- การตอบสนองที่สำคัญจากพนักงาน

2. การประชุมสรุป: หลังการเดินตรวจ ทีมตรวจประเมินควรจัดการประชุมกับผู้จัดการฐานปฏิบัติการ ตัวแทน พนักงาน และบุคคลอื่นที่ต้องการเชิญ ในระหว่างการประชุมควร:

- ทบทวนสิ่งที่ค้นพบ ข้อเสนอแนะและหัวข้อใดๆที่ต้องการการเอาใจใส่ทันที
  - มอบสำเนารายงาน 1 ชุดให้แก่ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ
- ข้อสังเกต: เพื่อความสมบูรณ์ของรายงาน ทีมตรวจประเมินควรทบทวนการตรวจประเมินในแต่ละวัน ก่อนทำการสรุปรายงาน
- ปรีกษาหรือเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงสูง จัดทำรายการสิ่งที่ค้นพบในระหว่างการตรวจประเมินและข้อเสนอแนะ ซึ่งต้องการความเอาใจใส่จากผู้จัดการฐานปฏิบัติการทันที

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ และผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบการปฏิบัติตามขั้นตอนการตรวจสอบติดตามทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

## 9.3 ขั้นตอนการปฏิบัติการแก้ไข

### วัตถุประสงค์

เพื่อระบุและบันทึกปฏิบัติการแก้ไข ป้องกันและโอกาสในการปรับปรุง

### ขอบเขต

ประเด็นปัญหาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเค

### ขั้นตอน

- แจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ
- ระบุสาเหตุที่เป็นไปได้
- เตรียมแผนการปรับปรุง

- เริ่มการปฏิบัติการป้องกัน
- ตรวจสอบว่าการปฏิบัติการป้องกันมีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบทบทวนขั้นตอน และแจ้งขั้นตอนที่มีการเปลี่ยนแปลงแก่ผู้เกี่ยวข้อง

เวลาและวิธีการปฏิบัติการแก้ไขควรเหมาะสมกับสภาพปัญหา เช่น ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่รุนแรง หรืออาจส่งผลกระทบในวงกว้าง ควรได้รับการแก้ไขอย่างทันทั้งที่ในขณะที่ปัญหาการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมอาจต้องใช้เวลามากกว่า

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมมีหน้าที่รับผิดชอบด้านการจัดการ และสืบสวนดำเนินการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ต้องมีการปฏิบัติเพื่อทำให้แน่ใจว่าผลกระทบได้รับการติดตามตรวจสอบ และมีการปฏิบัติการป้องกันแก้ไข ต้องมีการแจ้งให้ผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทราบเมื่อมีปฏิบัติการดังกล่าว

## 10. การจัดทำเอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเอกสาร และบันทึกด้านสุขภาพอนามัย

เอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และบันทึกด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะถูกควบคุมด้วยขั้นตอนการจัดการต่อไปนี้

### 10.1 ขั้นตอนการควบคุมและเผยแพร่เอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

#### หลักการควบคุมเอกสาร

การควบคุมเอกสารมีขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่า เอกสารและบันทึกที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เป็นเอกสารที่ทันสมัยและสามารถเข้าถึงได้ การควบคุมเอกสารนั้นสำคัญมาก ระบบการควบคุมประกอบด้วย

- วิธีการเผยแพร่เอกสาร
- วิธีการเก็บบันทึก
- การเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

#### วัตถุประสงค์

ขั้นตอนการจัดการนี้ กำหนดการควบคุมเอกสารเพื่อให้แน่ใจว่า

- เอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้รับการรับรอง
- สามารถบอกรายละเอียดของเอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้
- เอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้รับการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ
- มีเอกสารฉบับปัจจุบันจัดไว้ในสถานที่ที่จำเป็น
- กำจัดเอกสารที่ล้าสมัย

#### ขอบเขต

การควบคุมเอกสารเกี่ยวข้องกับ

- นโยบาย
- คู่มือขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมและคู่มืออื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- ขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- ขั้นตอนการปฏิบัติงานอื่นๆ เช่น อุปกรณ์ในกระบวนการ
- แผนระบบเหตุฉุกเฉิน

- การศึกษาเพื่อความปลอดภัย
- แบบฟอร์ม รายการและแบบที่ใช้เพื่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

#### ขั้นตอน

1. ทบทวน แก้ไข และรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย ข้อมูลที่ล้าสมัยควรถูกกำจัดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการนำมาใช้ ยกเว้นกรณีที่ต้องเก็บรักษาตามความจำเป็นด้านข้อกฎหมายต้องมีการระบุอย่างชัดเจน
2. ผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่เตรียมเอกสารเปลี่ยนแปลงแก้ไข ทำให้ข้อมูลที่ทันสมัยอยู่เสมอ และระบุว่าใครสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสารได้ ผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมอาจมอบหมายให้พนักงานซีเอ็นพีซีเอชเคคนอื่น (เช่น ผู้จัดการภาคสนาม) นำระบบการควบคุมเอกสารไปปฏิบัติ
3. การควบคุมและเผยแพร่เอกสาร
  - (1) เอกสารต้องได้รับการรับรองก่อนการเผยแพร่
  - (2) การเผยแพร่เอกสารต้องปฏิบัติตามรายการการเผยแพร่ ซึ่งได้รับการดูแลรักษาโดยผู้จัดการฐานปฏิบัติการ
  - (3) ผู้จัดการฐานปฏิบัติการเป็นผู้กำหนดการเผยแพร่ขั้นแรก
  - (4) ผู้จัดการฐานปฏิบัติการทำหน้าที่กำจัดเอกสารที่ล้าสมัย
  - (5) ผู้จัดการฐานปฏิบัติการมีหน้าที่ทำให้แน่ใจว่าเอกสารได้รับการเผยแพร่และสื่อสารในกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง
  - (6) ต้องทำรายการเอกสารทุกอย่างในสารบัญชเอกสารทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม แสดงวันที่ เดือน ปีและชื่อบุคคลที่ทำการแก้ไข
  - (7) ผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมดูแลรักษารายการการเผยแพร่
  - (8) บุคคลทุกคนที่ทำสำเนาของคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ต้องเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ และผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบการปฏิบัติตามขั้นตอนการควบคุมและเผยแพร่เอกสาร

### 10.2 ขั้นตอนการเก็บบันทึกด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

#### วัตถุประสงค์

จัดระบบการจัดการและการดูแลรักษาบันทึกด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม



## ขอบเขต

บันทึกทางด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมทุกประเภท

## ขั้นตอน

- บันทึกทางด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย: รายงานการตรวจประเมิน รายงานเหตุการณ์ ข้อร้องเรียนและการติดตามแก้ไข การตรวจสอบและดูแลรักษา ข้อมูลการตรวจวัด บันทึกการฝึกอบรม ข้อมูลของผู้รับเหมาและผู้ทำการติดต่อซื้อขายกับบริษัท ระบบการจัดการบันทึกขอให้อีเมลข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมได้รับการบันทึก ดูแลรักษา นำกลับมาใช้ใหม่ และกำจัด
- บันทึกการติดตามตรวจสอบมีความสำคัญเป็นพิเศษ การติดตามตรวจสอบจะต้องได้รับการบันทึกอย่างละเอียดเพื่อ
  - ระบุข้อมูลการติดตามตรวจสอบที่เป็น
  - อธิบายขั้นตอนการติดตามตรวจสอบ ตำแหน่งและความถี่ของการติดตามตรวจสอบ
  - จัดตั้งวิธีการในการจัดการและแปลงข้อมูล
  - ระบุวิธีปฏิบัติเมื่อระดับงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมไม่บรรลุตามเป้าหมาย
  - ประเมินระยะเวลาที่สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่เมื่อระบบการตรวจสอบล้มเหลว
  - จัดระบบป้องกันระบบการตรวจวัด เพื่อป้องกันความเสียหาย หรือการแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต
- รายงานข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมต่อผู้จัดการฐานปฏิบัติการเพื่อการจัดหมวดหมู่ ทำรายงานเก็บรักษา การจัดการเอกสารและข้อมูล ข้อมูลที่จะนำไปจัดทำแนวโน้มระยะยาว จะนำไปรวมกับข้อมูลในอดีต
- ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ ต้องบำรุงรักษาและทำให้ห้องสมุดส่วนกลางที่เก็บรักษาข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมทันสมัย และทำหน้าที่รับและกระจายส่งข้อมูลที่จำเป็น

## หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ และผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบการปฏิบัติตามขั้นตอนการเก็บบันทึกทางด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

## 11. การมีส่วนร่วมของประชาชนและแผนชุมชนสัมพันธ์

ซีเอ็นพีซีเอชเคได้จัดให้มีแผนการมีส่วนร่วมของประชาชนและแผนชุมชนสัมพันธ์ เพื่อกระจายข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน หน่วยงานทางราชการและผู้ที่เกี่ยวข้อง

การมีส่วนร่วมของประชาชนและแผนชุมชนสัมพันธ์ ประกอบด้วยการประชุมกับผู้นำชุมชน และผลการสำรวจที่กระทำในช่วงการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมการสำรวจด้วยคลื่นไหวสะเทือน และการขุดเจาะสำรวจ จุดประสงค์คือทำให้ข้อมูลดังต่อไปนี้แก่ชุมชน

- กิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเค เช่น การปฏิบัติการบนบก การใช้สารเคมีและวัตถุติด
- กิจกรรมและเรื่องราวทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติเมื่อเกิดกรณีรั่วไหลและแผนฉุกเฉินอื่นๆ
- การปฏิบัติเพื่อรับข้อมูลเพิ่มเติม
- บุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านต่างๆ
- ขั้นตอนการประเมินและการตอบสนองต่อข้อร้องเรียน
- กลุ่มผู้เกี่ยวข้องที่สนใจ
- การเตรียมแผนรับเหตุฉุกเฉิน
- ความสำเร็จในการดำเนินงาน

กลุ่มเป้าหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนและแผนชุมชนสัมพันธ์ ได้แก่

- สาธารณชนทั่วไป
- ชุมชนรอบอาคารที่ดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- หน่วยราชการท้องถิ่น
- กลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญด้านเศรษฐกิจ เช่น นักท่องเที่ยว ชาวประมง
- กลุ่มผู้นำ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการรับผิดชอบในการประเมินความต้องการด้านการสื่อสาร และการปรึกษา และปรับปรุงกระบวนการสื่อสารและการปรึกษาและสื่อสารสื่อสาร

ซีเอ็นพีซีเอชเคจะบำรุงรักษาระดับขั้นตอนในการรับและตอบสนองการสื่อสารจากพนักงาน ผู้รับเหมา ลูกจ้าง ตัวแทนทางราชการ และสื่อมวลชนของสาธารณชนเกี่ยวกับการดำเนินการและจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชนและแผนชุมชนสัมพันธ์จะคงไว้และมีการตรวจประสิทธิภาพตามความจำเป็น

แผนชุมชนสัมพันธ์ประกอบด้วยแผนการที่มีขั้นตอน และกระบวนการในการเผยแพร่ข้อมูลตอบสนองต่อข้อร้องเรียน และกิจกรรมประชาสัมพันธ์ต่อชุมชน

นอกเหนือจากแผนชุมชนสัมพันธ์ ซีเอ็นพีซีเอชเคจะทำการชดเชยแก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการสำรวจด้วยคลื่นไหวสะเทือน การขุดเจาะสำรวจ การผลิต โดยขั้นตอนการชดเชยเป็นดังต่อไปนี้

- ก่อนการสำรวจ จะมีการสำรวจเพื่อการชดเชยตามเส้นทางวางแผนเจาะระเบิด ขุดเจาะ และดำเนินงาน ทีมสำรวจจะแจ้งเจ้าของที่ดินและสอบถามเกี่ยวกับทรัพย์สินที่อยู่ในพื้นที่ที่จะทำการสำรวจ
- จะทดสอบบ่อน้ำที่อยู่ในระยะไม่เกิน 90 เมตรจากหลุมระเบิด สถานที่ขุดเจาะและดำเนินงานเพื่อทราบสภาพและอัตราการไหลของน้ำโดยทีมสำรวจค่าชดเชย การประเมินค่าชดเชยจากความเสียหายของบ่อจะกระทำจากข้อมูลนี้
- การซื้อขายพื้นที่ที่ต้องการในการขุดเจาะ จะกระทำในราคาที่ได้รับคามยินยอมจากเจ้าของที่ดิน
- เกษตรกรจะได้รับค่าชดเชยพืชผลตามราคาลาดเฉลี่ยในปีปัจจุบันหรือปีที่ผ่านมา โดยได้ราคาตามปีที่สูงกว่า การชดเชยพืชผลทางการเกษตรจะจ่ายให้แก่เจ้าของเมื่อการสำรวจด้วยคลื่นไหวสะเทือน หรือกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่ของเจ้าของแต่ละรายเสร็จสิ้น
- ความเสียหายทางทรัพย์สินอื่นๆจะได้รับการชดเชยในราคายุติธรรม
- หากกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเคในระหว่างการผลิตทำให้เกิดความเสียหายขึ้น จะจ่ายค่าชดเชยตามที่ตกลงกันระหว่างทั้งสองฝ่าย โดยจะพิจารณาเป็นแต่ละกรณี
- การเจรจาเกี่ยวกับความไม่เป็นธรรมจะกระทำท่ามกลางกลุ่มที่เกี่ยวข้อง เจ้าของทรัพย์สิน และซีเอ็นพีซีเอชเค

## 12. การฝึกอบรมด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

### วัตถุประสงค์

พนักงานทุกคนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดการด้านอันตรายทางสุขภาพ และความปลอดภัย หรือผู้ที่อาจสร้างผลกระทบแก่สิ่งแวดล้อมควรได้รับการประเมินและการฝึกอบรมตามความเหมาะสม

พนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคในแต่ละระดับที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักถึง

- นโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของซีเอ็นพีซีเอชเค และข้อกำหนดในการปฏิบัติตามนโยบายฯ
- ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ทั้งที่เกิดขึ้น และอาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการทำงาน และประโยชน์ของการปรับปรุงส่วนบุคคล
- หน้าที่และความรับผิดชอบ ในการปฏิบัติตามนโยบายและขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเตรียมพร้อมต่อเหตุฉุกเฉินและการปฏิบัติในการรับเหตุฉุกเฉิน
- ผลที่อาจเกิดขึ้นจากการไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดขึ้นเฉพาะ

### ขอบเขต

#### 1. ระบบการประเมินและการฝึกอบรมสำหรับพนักงาน

พนักงานใหม่ทุกคนจะได้รับการฝึกอบรมพนักงานเบื้องต้น พนักงานแต่ละคนจะมีบันทึกการฝึกอบรม การประเมินพนักงานประจำปีจะช่วยให้ทราบถึงประสิทธิภาพของพนักงาน และความต้องการการฝึกอบรม

#### 2. การประเมินและการฝึกอบรมสำหรับผู้รับเหมา

กระบวนการคัดสรรผู้รับเหมาขึ้นกับ

- การทบทวนประวัติการทำงาน
- การตรวจสอบทางกฎหมาย ได้แก่ ใบอนุญาตต่างๆ
- การประเมินความสามารถทางเทคนิค
- การสัมภาษณ์

#### 3. หัวข้อในการฝึกอบรม

- คู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม: พนักงานในแต่ละระดับต้องตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามนโยบายและขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความ



ปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และเนื้อหาของขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงานด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของซีเอ็นพีซีเอชเค
- ความสำคัญของการปฏิบัติตามนโยบายและขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- กฎทางด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- ความเอาใจใส่ในการหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- การประเมินอันตรายและการวิเคราะห์ความเสี่ยง
- การจัดการของเสีย
- การเตรียมพร้อมต่อเหตุฉุกเฉินและความต้องการการระงับเหตุฉุกเฉิน
- การสื่อสารเกี่ยวกับอันตรายและสิทธิในการรับรู้ของชุมชน
- ความปลอดภัยทางการจราจร
- ขั้นตอนการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
  - การระบุและจัดการของคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของซีเอ็นพีซีเอชเค
  - การสื่อสาร
  - การรายงาน
  - การจัดทำเอกสาร
  - การบันทึก
  - การปฏิบัติตามเพื่อป้องกัน แก้ไขการไม่ปฏิบัติตาม
  - การตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
  - พื้นฐานการปฏิบัติตามกฎหมายทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
  - กฎและความรับผิดชอบทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
  - การทบทวนโดยฝ่ายจัดการ
- หัวข้อที่ต้องการการฝึกอบรม ได้แก่
  - การเข้าปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ
  - ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า
  - อุปกรณ์ดับเพลิง
  - ก๊าซไอโซไครเจนซัลไฟด์
  - การสื่อสารเกี่ยวกับเหตุฉุกเฉิน
  - การอนุญาต Hotworks
  - การปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน
  - การอบรมพนักงานเข้าใหม่

- การดับเพลิงเบื้องต้น
- การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- การซ่อมแผนผังตอบสภาวะฉุกเฉิน
- การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

#### 4. กลุ่มเป้าหมายของการฝึกอบรมด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- ผู้จัดการบริษัท
- ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ
- ผู้จัดการภาคสนาม
- เจ้าหน้าที่เทคนิคที่ทำงานเกี่ยวข้องกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม
- ฝ่ายจัดการและพนักงานของผู้รับเหมา

#### ขั้นตอน

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการทำหน้าที่เตรียมแผนและตารางการอบรมเพื่อให้แน่ใจว่า

- อบรมพนักงานใหม่เพื่อให้ตระหนักถึงสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม นโยบายด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของซีเอ็นพีซีเอชเค คู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมและขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงรายงานที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่รับผิดชอบของพนักงาน
- พนักงานทุกคนได้รับการอบรมประจำปีเพื่อได้รับข้อมูลใหม่เกี่ยวกับ
  - คู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
  - ประเด็นด้านการจัดการและการปฏิบัติที่ถูกระงับโดยการตรวจประเมิน การตรวจสอบ และการทบทวน
  - ความเปลี่ยนแปลงที่มีต่อกฎหมายหรือนโยบายและขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

#### 1. ภาพรวม

การอธิบายเกี่ยวกับการดำเนินการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมโดยย่อแก่พนักงานใหม่และผู้รับเหมา ซึ่งรวมถึงความสำคัญของสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมและความพยายามในการลดผลกระทบ การตอบย้ำการฝึกอบรมกระทำได้โดยการใช้อีโพลเดอร์ กระดานข่าวและการติดต่อสื่อสารเป็นระยะ ๆ

แผนการฝึกอบรมพิเศษ เช่น การตรวจประเมินภายใน การจัดการข้อมูลจะถูกออกแบบเพื่อการรวบรวมและการประเมินข้อมูลทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เมื่อมีหน่วยงานบุคคลที่มีความรู้และความชำนาญเฉพาะทางเหล่านั้นในหน่วยงานของ ซีเอ็นพีซีเอชเค

หลักสูตรการฝึกอบรมทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมบางหลักสูตร จะมีการทดสอบเพื่อให้ผู้ได้รับการอบรมสามารถเข้าใจเนื้อหาหลักของการอบรม และการทดสอบนี้จะป็นข้อมูลให้กับผู้สอนเพื่อวัดระดับความเข้าใจ และช่วยให้พนักงานมุ่งความสนใจกับเนื้อหาการอบรมมากขึ้น

## 2. ผู้ให้การอบรม

บุคลากรของบริษัท บริษัทที่ปรึกษาภายนอก หน่วยงานราชการเป็นผู้ดำเนินการอบรม ซึ่งอาจรวมถึงการอบรมในห้องเรียนด้วย

## 3. ความถี่ในการฝึกอบรม

จะจัดการอบรมซ้ำทุกปีให้กับกลุ่มเป้าหมาย

## 4. การจัดทำเอกสารและการบันทึกการฝึกอบรม

การบันทึกการฝึกอบรมประกอบด้วยหัวข้อการฝึกอบรม รายชื่อผู้เข้าร่วมการอบรมในแต่ละช่วง สำหรับแต่ละวัน และชื่อวิทยากร ผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมมีหน้าที่ดูแลรักษานบันทึก

## 5. ความสามารถของพนักงาน

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและด้วยความช่วยเหลือของฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม) มีหน้าที่ตั้งมาตรฐานการฝึกอบรมและตรวจสอบระดับความสามารถของพนักงาน และความพอเพียงของการฝึกอบรม ซึ่งรวมถึงการทบทวนประสิทธิภาพการฝึกอบรม

## หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมรับผิดชอบการปฏิบัติตามขั้นตอนการฝึกอบรม

## 13. นิยามศัพท์

### อุบัติเหตุ

เหตุการณ์หรือเหตุการณ์ต่อเนื่องที่เกิดโดยมิได้คาดหมาย ที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม หรือการสูญเสียผลผลิต

### อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการหยุดงาน

การบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยที่ทำให้เกิดการตาย ความพิการอย่างถาวร หรือทำให้เกิดการหยุดงานอย่างน้อย 1 วัน หรือ 1 ผลัด

### อุบัติเหตุที่ไม่ทำให้เกิดการหยุดงาน

อุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ ซึ่งไม่ใช่เหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการหยุดงาน และอาจต้องการการปฐมพยาบาลหรือการรักษา

### เหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ

เหตุการณ์หรือเหตุการณ์ต่อเนื่องที่เกิดโดยมิได้คาดหมาย ที่เกิดในสถานที่ทำงาน แม้ว่าจะไม่เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยใดๆ แต่มีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยได้ เช่น ความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือสิ่งแวดล้อม

### สภาพ/การปฏิบัติที่ไม่ปลอดภัย

สถานการณ์หรือเหตุการณ์ใดๆ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

## สารบัญ

1. บทนำ .....	3
2. นโยบาย .....	4
3. ปัจจัย .....	6
4. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง .....	8
4.1 ข้อกำหนดด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง .....	8
4.2 กฎหมายที่สำคัญ .....	8
4.3 การประเมินความเสี่ยง .....	9
5. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย .....	10
6. ความรับผิดชอบด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	14
6.1 ความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชา .....	14
6.2 ความรับผิดชอบทั่วไปของพนักงาน .....	17
6.3 ความรับผิดชอบของพนักงานเฉพาะทาง .....	18
6.4 การให้ความร่วมมือ .....	21
7. แผนการจัดการ .....	22
7.1 การวางแผนทางสิ่งแวดล้อม .....	22
7.1.1 การจัดการฐานข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม .....	22
7.1.2 กฎหมายทางสิ่งแวดล้อม .....	22
7.1.3 การสละหลุมและการพดหลุม .....	22
7.1.4 การปรับปรุงคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมให้ทันสมัย .....	22
7.2 การจัดการด้านการปฏิบัติการ .....	22
7.2.1 การวางแผนการจัดการด้านการปฏิบัติการ .....	22
7.2.2 การจัดการของเสียจากการขุดเจาะ .....	23
7.2.3 การจัดการน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต .....	23
7.2.4 การจัดการน้ำเสีย .....	23
7.2.5 การจัดการของเสียไม่อันตราย .....	24
7.2.6 การจัดการวัตถุอันตรายและของเสียอันตราย .....	24
7.2.7 การจัดการการปล่อยก๊าซมลพิษ .....	24
7.3 การจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม .....	24
7.4 การระงับเหตุฉุกเฉิน .....	26
7.4.1 การระบุความเสี่ยง .....	26
7.4.2 การเตรียมความพร้อม .....	27

7.4.3 องค์ประกอบแผนระงับเหตุฉุกเฉิน .....	27
7.4.4 แผนระงับเหตุฉุกเฉินเฉพาะเรื่อง .....	28
8. ขั้นตอนการจัดการ .....	30
9. การตรวจสอบและปฏิบัติการแก้ไขด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	31
9.1 ขั้นตอนการตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	31
9.2 ขั้นตอนการบันทึกและการรายงานการตรวจประเมินด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	34
9.3 ขั้นตอนการปฏิบัติการแก้ไข .....	35
10. การจัดทำเอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเอกสาร และบันทึกด้านสุขภาพอนามัย .....	37
10.1 ขั้นตอนการควบคุมและเผยแพร่เอกสารด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	37
10.2 ขั้นตอนการเก็บบันทึกด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	38
11. การมีส่วนร่วมของประชาชนและแผนชุมชนสัมพันธ์ .....	40
12. การฝึกอบรมด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม .....	42
13. นิยามศัพท์ .....	46
ก.-1. ขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย .....	ก-1-5
ก.-1.1 การดูแลสุขภาพ .....	ก-1-5
ก.-1.1.1 การตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน .....	ก-1-5
ก.-1.1.2 การตรวจสุขภาพประจำปี .....	ก-1-5
ก.-1.1.3 การตรวจสุขภาพกรณีพิเศษ .....	ก-1-6
ก.-1.1.4 การย้ายสถานที่ทำงาน .....	ก-1-7
โรงพยาบาล และ .....	ก-1-9
ก.-1.1.5 สถานพยาบาลในท้องถิ่น .....	ก-1-9
ก.-1.1.6 การปฐมพยาบาล .....	ก-1-10
ก.-1.1.7 การเสียชีวิต .....	ก-1-11
ก.-1.2 การควบคุมสัตว์รบกวน .....	ก-1-12
ก.-1.2.1 การควบคุมทั่วไป .....	ก-1-12
ก.-1.2.2 การควบคุมสัตว์แต่ละประเภท .....	ก-1-15
ก.-1.2.3 การป้องกันไข้มาลาเรีย .....	ก-1-16
ก.-1.3 สถานที่ทำงาน .....	ก-1-18
ก.-1.3.1 การป้องกันความสูญเสียทางการได้ยิน .....	ก-1-18
ก.-1.3.2 การป้องกันอันตรายต่อการหายใจ (Respiratory Protection) .....	ก-1-20
ก.-1.3.3 สุขอนามัยทางโภชนาการ .....	ก-1-22
ก.-1.3.4 สุลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene) .....	ก-1-24



ก.-1.3.5	การป้องกันการถูกแดดเผา.....	ก-1-25
ก.-1.3.6	น้ำสะอาด-น้ำดื่ม.....	ก-1-26
ก.-1.3.7	โรคติดต่อและโรคระบาด.....	ก-1-29
ก.-1.3.8	ขั้นตอนการป้องกันแอสเบสตอส (Asbestos).....	ก-1-30
ก.-1.3.9	ขั้นตอนการป้องกันอันตรายจากสารเคมี.....	ก-1-33
ก.-1.3.10	ขั้นตอนการป้องกันสารกัมมันตภาพรังสีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Natural Occurring Radioactive Material: NORM).....	ก-1-35
<b>ก.-2.</b>	<b>ขั้นตอนด้านความปลอดภัย.....</b>	<b>ก-2-37</b>
ก.-2.1	ทั่วไป.....	ก-2-37
ก.-2.1.1	การใช้ยาและแอลกอฮอล์.....	ก-2-37
ก.-2.1.2	การป้องกันเพลิงไหม้.....	ก-2-37
ก.-2.1.3	การดูแลความสะอาด.....	ก-2-41
ก.-2.1.4	การปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน.....	ก-2-42
ก.-2.1.5	การประชุมด้านความปลอดภัย.....	ก-2-43
ก.-2.1.6	ระบบใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย (Safe Work Permit System).....	ก-2-44
ก.-2.1.7	การรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์.....	ก-2-46
ก.-2.1.8	การสูบบุหรี่.....	ก-2-47
ก.-2.1.9	การขนส่ง.....	ก-2-48
ก.-2.1.10	ผู้มาเยี่ยม.....	ก-2-49
ก.-2.2	เครื่องมืออุปกรณ์.....	ก-2-51
ก.-2.2.1	ถังอัดก๊าซ.....	ก-2-51
ก.-2.2.2	รถยกฟอร์คลิฟต์ (Forklift).....	ก-2-52
ก.-2.2.3	การดึงพิวส์ออก.....	ก-2-54
ก.-2.2.4	อุปกรณ์ที่ใช้ด้วยมือ.....	ก-2-56
ก.-2.2.5	อุปกรณ์ป้องกันเสียง.....	ก-2-57
ก.-2.2.6	บันไดและนั่งร้าน.....	ก-2-58
ก.-2.2.7	การยกด้วยแรงคน.....	ก-2-60
ก.-2.2.8	อุปกรณ์และเครื่องมือที่เคลื่อนที่ได้.....	ก-2-61
ก.-2.2.9	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล.....	ก-2-62
ก.-2.2.10	การป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจ.....	ก-2-65
ก.-2.3	สถานที่ทำงาน.....	ก-2-66
ก.-2.3.1	ความปลอดภัยในด้านสารเคมี.....	ก-2-66
ก.-2.3.2	การเข้าสู่พื้นที่อันตราย.....	ก-2-67
ก.-2.3.3	ความปลอดภัยในด้านไฟฟ้า.....	ก-2-70
ก.-2.3.4	วัตถุระเบิด.....	ก-2-74
ก.-2.3.5	การป้องกันการตก.....	ก-2-79
ก.-2.3.6	การเดินสายดิน (Grounding) และการต่อเชื่อม (Bonding).....	ก-2-81

ก.-2.3.7	อุปกรณ์ที่มีความดันสูง.....	ก-2-85
ก.-2.3.8	งานประเภท Hot Work.....	ก-2-86
ก.-2.3.9	ไฮโดรเจนซัลไฟด์.....	ก-2-87
ก.-2.3.10	กัมมันตภาพรังสี.....	ก-2-88
ก.-2.3.11	การถ่ายเทของเหลวไวไฟ.....	ก-2-89
<b>ก.-3.</b>	<b>ขั้นตอนด้านสิ่งแวดล้อม.....</b>	<b>ก-3-91</b>
ก.-3.1	สารเคมี.....	ก-3-91
ก.-3.1.1	การติดตามและการบรรจสารเคมี.....	ก-3-91
ก.-3.1.2	การจัดเก็บและการขนย้ายสารเคมี.....	ก-3-92
ก.-3.1.3	การใช้และการขนย้ายสารเคมี.....	ก-3-94
ก.-3.1.4	การฝึกอบรมพนักงาน.....	ก-3-95
ก.-3.2	มลพิษทางอากาศและของเสีย.....	ก-3-96
ก.-3.2.1	การจัดการการปล่อยฝุ่นออกสู่บรรยากาศ.....	ก-3-96
ก.-3.2.2	การจัดการการปล่อยมลพิษทางอากาศ.....	ก-3-97
ก.-3.2.3	การจัดการน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต.....	ก-3-97
ก.-3.2.4	การจัดการน้ำเสีย.....	ก-3-98
ก.-3.2.5	การจัดการมลพิษจากแสง.....	ก-3-99
ก.-3.2.6	การจัดการของเสียอันตราย.....	ก-3-99
ก.-3.2.7	การจัดการขยะมูลฝอย (ของเสียไม่อันตราย).....	ก-3-100
ก.-3.2.8	การจัดการการรั่วไหลของสารเคมีและวัสดุอันตราย.....	ก-3-101
ก.-3.2.9	การรั่วไหลของเชื้อเพลิง.....	ก-3-102
<b>ก.-4.</b>	<b>แนวทางขั้นตอนการใช้ การจัดเก็บ การขนย้าย และการกำจัดวัตถุอันตราย.....</b>	<b>ก-4-104</b>
ก.-4.1	การจัดเก็บ.....	ก-4-104
ก.-4.1.1	การติดตาม.....	ก-4-104
ก.-4.1.2	ภาชนะบรรจุ.....	ก-4-104
ก.-4.1.3	วัตถุที่ห้ามผสมเข้าด้วยกัน.....	ก-4-105
ก.-4.1.4	ปริมาณสูงสุด.....	ก-4-105
ก.-4.1.5	ผู้สำหรับจัดเก็บ.....	ก-4-105
ก.-4.1.6	การระบายอากาศ.....	ก-4-105
ก.-4.1.7	อุปกรณ์ทำความสะอาด.....	ก-4-105
ก.-4.1.8	การจัดเก็บแบบชั่วคราว.....	ก-4-106
ก.-4.1.9	ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง.....	ก-4-106
ก.-4.1.10	การตรวจสอบ.....	ก-4-106
ก.-4.2	การขนย้าย.....	ก-4-106
ก.-4.3	การจดบันทึก.....	ก-4-107
ก.-4.3.1	การจัดเก็บ.....	ก-4-107

ก.-4.3.2 การขนย้าย .....	ก-4-107
<b>ข ขั้นตอนการรับเหตุฉุกเฉิน .....</b>	<b>ข-3</b>
ข.1 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน.....	ข-3
ข.2 อุบัติเหตุการระเบิด.....	ข-4
ข.3 เพลิงไหม้.....	ข-5
ข.4 กรณีน้ำรั่วไหล.....	ข-8
ข.5 การบาดเจ็บ (ขั้นตอนการปฐมพยาบาล).....	ข-10
ข.6 คนจมน้ำ (ขั้นตอนการปฐมพยาบาล).....	ข-11
ข.7 ฉุกเฉิน (การปฐมพยาบาล).....	ข-13
ข.8 อุบัติเหตุการจราจร (การปฐมพยาบาล).....	ข-15
ข.9 การเก็บกวาดคราบน้ำมัน.....	ข-16
ข.10 การป้องกันการพลุ่ง.....	ข-18
<b>ค. การฝึกอบรม .....</b>	<b>ค-3</b>
ค.1 การฝึกอบรมการเข้าปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ .....	ค-3
ค.2 การฝึกอบรมความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า.....	ค-8
ค.3 การฝึกอบรมการใช้รถยกฟอร์คลิฟต์ (Forklift).....	ค-9
ค.4 การฝึกอบรมการป้องกันการไถยนต์.....	ค-10
ค.5 การฝึกอบรมเกี่ยวกับไฮโดรเจนคลไนด์.....	ค-11
ค.6 การฝึกอบรมการปิดล็อคเครื่องและการติดป้ายเตือน.....	ค-19
ค.7 การฝึกอบรมการป้องกันระบบหายใจ.....	ค-20
ค.8 การประเมินผลกระทบงานใหม่ (การเยี่ยมชมแท่นขุดเจาะ).....	ค-21
ค.9 การประเมินเหตุผู้รับเหมา.....	ค-23
ค.10 การตรวจสอบถังดับเพลิง.....	ค-23
ค.11 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น.....	ค-24
<b>ง. โครงการชุมชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน .....</b>	<b>ง-2</b>
<b>จ. กฎหมายที่สำคัญ.....</b>	<b>จ-3</b>
จ.1 พระราชบัญญัติปีโตรเลียม พ.ศ. 2514.....	จ-3
จ.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535.....	จ-3
จ.3 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535.....	จ-3
จ.4 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535.....	จ-3
จ.5 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535.....	จ-4
จ.6 พระราชบัญญัติการจับเก็บเรือเพลิง พ.ศ. 2474 .....	จ-4

จ.7 พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 .....	จ-4
จ.8 กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงาน.....	จ-5
จ.9 กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน.....	จ-5
จ.10 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	จ-5
จ.11 กฎหมายการบริหารความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....	จ-9
จ.12 กฎหมายการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง.....	จ-10
จ.13 กฎหมายการทำงานในพื้นที่อับอากาศ.....	จ-12
<b>ฉ. แบบฟอร์มต่างๆ .....</b>	<b>ฉ-2</b>

## ภาคผนวก ก

### ขั้นตอนการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

## สารบัญ

ก.-1. ขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย .....	ก-1-5
ก.-1.1 การดูแลสุขภาพ.....	ก-1-5
ก.-1.1.1 การตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน.....	ก-1-5
ก.-1.1.2 การตรวจสุขภาพประจำปี.....	ก-1-5
ก.-1.1.3 การตรวจสุขภาพกรณีพิเศษ.....	ก-1-6
ก.-1.1.4 การย้ายสถานที่ทำงาน.....	ก-1-7
ก.-1.1.5 สถานพยาบาล.....	ก-1-9
ก.-1.1.6 การปฐมพยาบาล.....	ก-1-10
ก.-1.1.7 การเสียชีวิต.....	ก-1-11
ก.-1.2 การควบคุมสัตว์รบกวน.....	ก-1-12
ก.-1.2.1 การควบคุมทั่วไป.....	ก-1-12
ก.-1.2.2 การควบคุมเฉพาะสัตว์แต่ละประเภท.....	ก-1-15
ก.-1.2.3 การป้องกันไข้มาลาเรีย.....	ก-1-16
ก.-1.3 สถานที่ทำงาน .....	ก-1-18
ก.-1.3.1 การป้องกันความสูญเสียทางการได้ยิน.....	ก-1-18
ก.-1.3.2 การป้องกันอันตรายต่อการหายใจ (Respiratory Protection).....	ก-1-20
ก.-1.3.3 สุขอนามัยทางโภชนาการ.....	ก-1-23
ก.-1.3.4 สุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene).....	ก-1-25
ก.-1.3.5 การป้องกันการถูกแดดเผา.....	ก-1-26
ก.-1.3.6 น้ำสะอาด-น้ำดื่ม.....	ก-1-27
ก.-1.3.7 โรคติดต่อและโรคระบาด.....	ก-1-30
ก.-1.3.8 ขั้นตอนการป้องกันแอสเบสตอส (Asbestos).....	ก-1-31
ก.-1.3.9 ขั้นตอนการป้องกันอันตรายจากสารเคมี.....	ก-1-34
ก.-1.3.10 ขั้นตอนการป้องกันสารกัมมันตภาพรังสีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Natural Occurring Radioactive Material: NORM).....	ก-1-36
ก.-2. ขั้นตอนด้านความปลอดภัย .....	ก-2-38
ก.-2.1 ทั่วไป .....	ก-2-38
ก.-2.1.1 การใช้อุปกรณ์และแอลกอฮอล์.....	ก-2-38
ก.-2.1.2 การป้องกันเพลิงไหม้.....	ก-2-38
ก.-2.1.3 การดูแลความสะอาด.....	ก-2-42
ก.-2.1.4 การปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน.....	ก-2-43
ก.-2.1.5 การประชุมด้านความปลอดภัย.....	ก-2-44
ก.-2.1.6 ระบบใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย (Safe Work Permit System) .....	ก-2-45



ก.-2.1.7	การรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์.....	ก-2-47
ก.-2.1.8	การสนับสนุน.....	ก-2-48
ก.-2.1.9	การขนส่ง.....	ก-2-49
ก.-2.1.10	ผู้มาเยี่ยม.....	ก-2-50
<b>ก.-2.2</b>	<b>เครื่องมืออุปกรณ์.....</b>	<b>ก-2-52</b>
ก.-2.2.4	อุปกรณ์ที่ใช้ด้วยมือ.....	ก-2-57
ก.-2.2.5	อุปกรณ์ป้องกันเสียง.....	ก-2-58
ก.-2.2.7	การยกตัวแรงคน.....	ก-2-61
ก.-2.2.8	อุปกรณ์และเครื่องมือที่เคลื่อนที่ได้.....	ก-2-62
ก.-2.2.9	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล.....	ก-2-63
ก.-2.2.10	การป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจ.....	ก-2-66
<b>ก.-2.3</b>	<b>สถานที่ทำงาน.....</b>	<b>ก-2-68</b>
ก.-2.3.4	วัตถุระเบิด.....	ก-2-76
ก.-2.3.8	งานประเภท Hot Work.....	ก-2-88
<b>ก.-3.</b>	<b>ขั้นตอนด้านสิ่งแวดล้อม.....</b>	<b>ก-2-93</b>
<b>ก.-3.1</b>	<b>สารเคมี.....</b>	<b>ก-2-93</b>
ก.-3.1.1	การติดฉลากและการบรรจุสารเคมี.....	ก-2-93
ก.-3.1.2	การจัดเก็บและการขนย้ายสารเคมี.....	ก-2-94
ก.-3.1.3	การใช้และการขนย้ายสารเคมี.....	ก-2-96
ก.-3.1.4	การฝึกอบรมพนักงาน.....	ก-2-97
<b>ก.-3.2</b>	<b>มลพิษทางอากาศและของเสีย.....</b>	<b>ก-2-98</b>
ก.-3.2.1	การจัดการการปล่อยฝุ่นนอกสูบลำอากาศ.....	ก-2-98
ก.-3.2.2	การจัดการการปล่อยมลพิษทางอากาศ.....	ก-2-99
ก.-3.2.3	การจัดการน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต.....	ก-2-99
ก.-3.2.4	การจัดการน้ำเสีย.....	ก-2-100
ก.-3.2.5	การจัดการมลพิษจากแสง.....	ก-2-101
ก.-3.2.6	การจัดการของเสียอันตราย.....	ก-2-101
ก.-3.2.7	การจัดการขยะมูลฝอย (ของเสียไม่อันตราย).....	ก-2-102
ก.-3.2.8	การจัดการการรั่วไหลของสารเคมีและวัสดุอันตราย.....	ก-2-103
ก.-3.2.9	การรั่วไหลของเชื้อเพลิง.....	ก-2-104
<b>ก.-4.</b>	<b>แนวทางขั้นตอนการใช้การจัดเก็บ การขนย้าย และการกำจัดวัตถุอันตราย.....</b>	<b>ก-3-106</b>
<b>ก.-4.1</b>	<b>การจัดเก็บ.....</b>	<b>ก-3-106</b>
ก.-4.1.1	การติดฉลาก.....	ก-3-106
ก.-4.1.2	ภาชนะบรรจุ.....	ก-3-106
ก.-4.1.3	วัตถุที่ห้ามผสมเข้าด้วยกัน.....	ก-3-107

ก.-4.1.4	ปริมาณสูงสุด.....	ก-3-107
ก.-4.1.5	ตู้สำหรับจัดเก็บ.....	ก-3-107
ก.-4.1.6	การระบายอากาศ.....	ก-3-107
ก.-4.1.7	อุปกรณ์ทำความสะอาด.....	ก-3-107
ก.-4.1.8	การจัดเก็บแบบชั่วคราว.....	ก-3-108
ก.-4.1.9	ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง.....	ก-3-108
ก.-4.1.10	การตรวจสอบ.....	ก-3-108
<b>ก.-4.2</b>	<b>การขนย้าย.....</b>	<b>ก-3-108</b>
<b>ก.-4.3</b>	<b>การจัดบันทึก.....</b>	<b>ก-3-109</b>
ก.-4.3.1	การจัดเก็บ.....	ก-3-109
ก.-4.3.2	การขนย้าย.....	ก-3-109

## ก.-1. ขั้นตอนด้านสุขภาพอนามัย

### ก.-1.1 การดูแลสุขภาพ

#### ก.-1.1.1 การตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน

##### วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจความพร้อมด้านสุขภาพของบุคคลก่อนเข้าทำงาน โดยบุคคลที่จะได้รับการบรรจุเข้าทำงานต้องได้รับการตรวจสุขภาพจากแพทย์ที่เหมาะสม

##### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซีเอ็นพีซีเอชเค

##### ขั้นตอน

- การตรวจสุขภาพควรดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของซีเอ็นพีซีเอชเค
- พนักงานบริษัทของคู่ค้าหรือผู้รับเหมาช่วงหรือคู่สัญญา ควรได้รับการตรวจสุขภาพเช่นเดียวกับพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเค
- แพทย์ผู้ตรวจจะต้องออกใบรับรองผลการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงาน
- แพทย์ผู้ทำการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเค จะได้รับคู่มือที่ระบุโรคหรือลักษณะอาการที่เป็นข้อจำกัดการทำงานให้กับบริษัท
- ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานควรเก็บรักษาเป็นความลับทางการแพทย์ และเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่ตรวจสอบได้ เมื่อได้รับการบรรจุเข้าทำงาน
- จะจัดทำใบรับรองสุขภาพให้กับพนักงานที่ผ่านการตรวจสุขภาพ

##### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

#### ก.-1.1.2 การตรวจสุขภาพประจำปี

##### วัตถุประสงค์

เพื่อทบทวนความพร้อมด้านสุขภาพของบุคคลในการทำงาน โดยพนักงานทุกคนต้องได้รับการตรวจสุขภาพพื้นฐานประจำปี โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-5
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

##### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของ ซีเอ็นพีซีเอชเค

##### ขั้นตอน

- การตรวจสุขภาพประจำปีควรกระทำโดยศูนย์การแพทย์ที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว โดยทำการตรวจตามแบบสอบถามทางการแพทย์ที่เหมาะสม
- ควรมีการตรวจสุขภาพทุกๆ 1 ปี หลังจากมีการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน
- ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานควรเก็บรักษาเป็นความลับทางการแพทย์ และเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่ตรวจสอบได้ เมื่อมีการร้องขอ
- ควรจัดทำใบรับรองสุขภาพและออกให้กับพนักงานที่ผ่านการตรวจสุขภาพ

##### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการตรวจสุขภาพประจำปี ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

#### ก.-1.1.3 การตรวจสุขภาพกรณีพิเศษ

##### วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจความพร้อมด้านสุขภาพของพนักงานที่กลับเข้าปฏิบัติงาน ภายหลังการพักฟื้นจากการบาดเจ็บหรืออาการป่วย หรือภายหลังการเดินทางกลับจากประเทศที่มีความเสี่ยง โดยพนักงานที่จะกลับเข้าทำงานต้องได้รับการตรวจสุขภาพจากแพทย์หรือสถานพยาบาลที่เหมาะสม

##### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซีเอ็นพีซีเอชเคที่จะกลับเข้าปฏิบัติงาน ภายหลังการพักฟื้นจากการบาดเจ็บหรืออาการป่วย หรือภายหลังการเดินทางกลับจากประเทศที่มีความเสี่ยง

##### ขั้นตอน

- แพทย์ควรออกใบรับรองและผลการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงานที่จะกลับเข้าทำงาน
- พนักงานที่เดินทางกลับจากประเทศที่มีความเสี่ยง (ตามที่ระบุในตาราง) และมีการพำนักรอยู่ในประเทศดังกล่าวมากกว่า 6 เดือน จะต้องได้รับการตรวจสุขภาพก่อนกลับเข้าทำงาน

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-6
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------



รายชื่อประเทศที่มีความเสี่ยง			
อเมริกาใต้	เอเชีย	แอฟริกา	หมู่เกาะทางแปซิฟิก
บาร์บาโดส	บังคลาเทศ	อัลจีเรีย	ปาปัว นิวกินี
โบลิเวีย	บรูไน	แองโกลา	
บราซิล	กัมพูชา	แคเมอรูน	
ชิลี	จีน	คองโก	
โคลัมเบีย	อินเดีย	อียิปต์	
คอสตาริกา	อินโดนีเซีย	เอธิโอเปีย	
เอกวาดอร์	อิหร่าน	ไอวอรี โคสต์	
กัวเตมาลา	อิรัก	ลิเบีย	
เม็กซิโก	จอร์แดน	ไนจีเรีย	
เปรู	ลาว	โซมาเลีย	
ตรินิแดด และ โทบาโก	เมียนมาร์	ซูดาน	
อูรุกวัย	ปากีสถาน	ซามัว	
	ฟิลิปปินส์		
	ตูรกี		

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการมีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการตรวจสุขภาพกรณีพิเศษ ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำข้อกำหนดและคู่มือที่ระบุโรคหรือลักษณะอาการที่เป็นข้อจำกัดต่อการทำงานให้กับแพทย์ผู้ทำการตรวจสุขภาพ ตลอดจนจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

### ก.-1.1.4 การย้ายสถานที่ทำงาน

#### ก. การฉีดวัคซีน

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานที่ต้องเดินทางไปปฏิบัติงานในต่างประเทศ และพนักงานที่ต้องย้ายทำเลที่ตั้งในการปฏิบัติงานไปยังประเทศต่างๆ ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดต่อตามสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศนั้นๆ

##### ขอบเขต

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-7
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซีเอ็นพีซีเอชเค	ที่จะต้องเดินทางไปปฏิบัติงานในต่างประเทศ
-----------------------------------------------------	------------------------------------------

#### ขั้นตอน

- ก่อนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดต่อ พนักงานควรได้รับการปรึกษากับแพทย์ตามความเหมาะสม โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ประเทศที่เป็นจุดหมายปลายทาง สุขภาพของพนักงาน และประวัติการรับวัคซีนของพนักงาน
- วัคซีนป้องกันโรคติดต่อที่ควรได้รับ ประกอบด้วย
  - วัคซีนป้องกันวันโรค (ถ้าการทดสอบภูมิคุ้มกันได้ผลเป็นลบ ต้องทำการฉีดวัคซีนใหม่อีกครั้ง)
  - วัคซีนป้องกันเชื้อหุ้มสมองอักเสบ (โดยเฉพาะการเดินทางไปยังประเทศที่มีความเสี่ยง เช่น ประเทศในแถบทวีปแอฟริกา อูรุกวัย หรือ บราซิล)
  - วัคซีนป้องกันไข้เหลือง (1 ครั้ง ภูมิคุ้มกันมีผลในระยะเวลา 10 ปี)
  - วัคซีนป้องกันบาดทะยักและโปลิโอ (3 ครั้ง ในระยะเวลา 4/6 สัปดาห์ ตามด้วยการฉีดกระตุ้นในปีถัดไป และการฉีดกระตุ้นอีกทุกๆ 10 ปี)
  - วัคซีนป้องกันตับอักเสบบี เอ (2 ครั้งในระยะเวลา 1 เดือน ตามด้วยการฉีดกระตุ้นในปีถัดไป และการฉีดกระตุ้นอีกทุกๆ 10 ปี)
  - วัคซีนป้องกันตับอักเสบ บี (3 ครั้งในระยะเวลา 1 เดือน ตามด้วยการฉีดกระตุ้นในปีถัดไป และการฉีดกระตุ้นอีกทุกๆ 5 ปี)
  - วัคซีนป้องกันไทฟอยด์ (1 ครั้ง ภูมิคุ้มกันมีผลในระยะเวลา 2 ปี)
  - วัคซีนป้องกันอหิวาตกโรค (2 ครั้ง ในระยะเวลา 1 เดือน ภูมิคุ้มกันมีผลในระยะเวลา 6 เดือน)

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการมีหน้าที่รับผิดชอบ ในการนำขั้นตอนการตรวจสุขภาพและการรับวัคซีน เนื่องจากกรย้ายทำเลที่ตั้งในการปฏิบัติงาน ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสถานที่

#### ข. การตรวจสุขภาพ

##### วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจความพร้อมด้านสุขภาพของพนักงานที่จะกลับเข้าปฏิบัติงาน ภายหลังจากการเดินทางกลับจากประเทศที่มีความเสี่ยง โดยพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคที่จะกลับเข้าทำงานต้องได้รับการรับรองสุขภาพจากแพทย์หรือสถานพยาบาลที่ซีเอ็นพีซีเอชเคกำหนด

##### ขอบเขต

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-8
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซีเอ็นพีซีเอชเคที่จะกลับเข้าปฏิบัติงาน ภายหลังการเดินทางกลับจากประเทศที่มีความเสี่ยง

#### ขั้นตอน

- พนักงานที่เดินทางกลับจากประเทศที่มีความเสี่ยง (ตามที่ระบุในตาราง) จะต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพก่อนกลับเข้าทำงาน
- แพทย์ควรออกใบรับรองและผลการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงานที่จะกลับเข้าทำงาน

รายชื่อประเทศที่มีความเสี่ยง			
อเมริกาใต้	เอเชีย	แอฟริกา	หมู่เกาะทางแปซิฟิก
บาร์บาโดส	บังคลาเทศ	อัลจีเรีย	ปาปัว นิวกินี
โบลิเวีย	บรูไน	แองโกลา	
บราซิล	กัมพูชา	แคเมอรูน	
ชิลี	จีน	คองโก	
โคลัมเบีย	อินเดีย	อียิปต์	
คอสตาริกา	อินโดนีเซีย	เอธิโอเปีย	
เอกวาดอร์	อิหร่าน	ไอวอรี โคสต์	
กัวเตมาลา	อิรัก	ลิเบีย	
เม็กซิโก	จอร์แดน	ไนจีเรีย	
เปรู	ลาว	โซมาเลีย	
ตรินิแดด และ โทบาโก	เมียนมาร์	ซูดาน	
อุรุกวัย	ปากีสถาน	แซร์	
	ฟิลิปปินส์		
	ตุรกี		

#### ก.-1.1.5 โรงพยาบาล และสถานพยาบาล ในท้องถิ่น

##### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดคุณสมบัติของแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญและการระบุสถานพยาบาลที่ใกล้เคียง ก่อนการเริ่มดำเนินงานของบริษัทในพื้นที่ต่างๆ โดยเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ของบริษัท และตัวแทนของบริษัทในพื้นที่ จะทำการสำรวจสถานพยาบาลในท้องถิ่นที่จะเริ่มดำเนินงาน

##### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับทุกพื้นที่ปฏิบัติงานของซีเอ็นพีซีเอชเค

#### ขั้นตอน

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-9
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

- เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และตัวแทนระดับบริหารของหน่วยงานในแต่ละพื้นที่ ควรทำการสำรวจและคัดเลือกสถานพยาบาลที่มีในพื้นที่ใกล้เคียง
- ควรกำหนดคุณสมบัติของแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญและข้อตกลงต่างๆ (เช่น การรับเป็นผู้ป่วยใน หรือการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากพื้นที่ปฏิบัติงานหรือสถานพยาบาลอื่น ตามแต่กรณี) ระหว่างซีเอ็นพีซีเอชเคและสถานพยาบาลในพื้นที่ใกล้เคียงให้ชัดเจน
- ควรระบุสถานพยาบาลที่คัดเลือกในพื้นที่ใกล้เคียงและแจ้งให้พนักงานทราบ
- ควรปิดประกาศเพื่อแจ้งข้อมูลสถานพยาบาล รายชื่อ และหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในกรณีเหตุการณ์ปกติและกรณีฉุกเฉิน พร้อมทั้งที่ตั้งและการเดินทางไปยังสถานพยาบาล โดยควรติดประกาศให้เห็นชัดเจนในทุกพื้นที่ปฏิบัติงาน

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการบริษัท มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดคุณสมบัติของแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญและข้อตกลงต่างๆกับสถานพยาบาลในพื้นที่

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับสถานพยาบาลไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

#### ก.-1.1.6 การปฐมพยาบาล

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าได้ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยเบื้องต้น และสามารถให้การรักษายาบาลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

##### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับทุกพื้นที่ปฏิบัติงานของซีเอ็นพีซีเอชเค โดยในทุกพื้นที่ปฏิบัติงาน ตลอดจนยานพาหนะทั้งที่ซีเอ็นพีซีเอชเคเป็นเจ้าของและเช่าดำเนินการ จะต้องมีการปฐมพยาบาลจัดเตรียมอยู่และพร้อมต่อการใช้งาน

#### ขั้นตอน

- อุปกรณ์ปฐมพยาบาลต้องจัดเตรียมไว้ในสถานที่ที่สังเกตและนำไปใช้ได้ง่าย สำหรับบริเวณที่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ ควรแสดงตำแหน่งของอุปกรณ์ปฐมพยาบาลให้เห็นชัดเจนที่ทางเข้า-ออกอาคาร ส่วนบริเวณที่ไม่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ ควรแสดงตำแหน่งของอุปกรณ์ปฐมพยาบาลให้เห็นชัดเจนที่ประตูห้องและทางเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน
- อุปกรณ์ปฐมพยาบาลต้องแสดงเครื่องหมายให้ชัดเจน โดยมีคำว่า "อุปกรณ์ปฐมพยาบาล" หรือ "First Aid" ระบุไว้ชัดเจน

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-10
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

- อุปกรณ์ปฐมพยาบาลที่จัดเตรียมไว้ในยานพาหนะ ต้องติดตั้งไว้ในห้องโดยสารหรือใต้เบาะที่นั่งหรือในที่เก็บของท้ายรถ
- รายการอุปกรณ์ที่จำเป็นในชุดปฐมพยาบาล จะต้องรวมอยู่ในชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาล เพื่อการอ้างอิงระหว่างตรวจสอบอุปกรณ์ สำหรับการเก็บสำรองและการจัดซื้อ
- ในทุกพื้นที่ปฏิบัติงานของซีเอ็นพีซีเอชเค จะต้องมีพนักงานอย่างน้อยหนึ่งคนที่ผ่านการฝึกอบรมการปฐมพยาบาล
- ในกรณีที่พนักงานหรือผู้เยี่ยมชม (visitor) ได้รับบาดเจ็บ ควรขอความช่วยเหลือเบื้องต้นจากผู้ผ่านการฝึกอบรมการปฐมพยาบาล
- ต้องจัดทำรายงานอุบัติเหตุและบันทึกการบาดเจ็บในทุกกรณี และรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ พร้อมทั้งจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ในบันทึกการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่
- ต้องจัดเตรียมน้ำสะอาดสำหรับล้างตาไว้ในบริเวณที่สะดวกต่อการใช้ และมีเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ชัดเจน โดยน้ำสะอาดสำหรับล้างตาควรจัดให้มีอยู่หลายตำแหน่งในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- สำหรับพื้นที่ปฏิบัติงานที่แยกออกไปต่างหาก และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากสารเคมี อย่างน้อยที่สุดจะต้องมีขวดแบบบีบสำหรับล้างตาจัดเตรียมไว้
- สำหรับพื้นที่ปฏิบัติงานบางแห่ง ที่ค่อนข้างขาดแคลนน้ำหรือไม่มีระบบส่งน้ำต่อเนื่อง จะต้องมียุทธศาสตร์สำรองน้ำฉุกเฉินที่สามารถเปิดน้ำให้ไหลต่อเนื่องได้อย่างน้อย 15 นาที เพื่อสำรองเป็นน้ำล้างตา

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการให้การสนับสนุนการดำเนินการขั้นตอนการปฐมพยาบาล

ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการปฐมพยาบาล ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

#### ก.-1.1.7 การเสียชีวิต

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แน่ใจว่า เมื่อเกิดการเสียชีวิตในสถานที่ทำงานระหว่างการดำเนินงานของซีเอ็นพีซีเอชเค แล้ว การจัดการเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นไปได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและความปลอดภัย

ขอบเขต

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า ก-1-11
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้ในทุกพื้นที่ปฏิบัติงานของซีเอ็นพีซีเอชเค โดยเฉพาะกับพนักงานบนแท่นชุดเจาะ ผู้จัดการภาคสนาม และผู้จัดการฐานปฏิบัติการที่อยู่ในเหตุการณ์

#### ขั้นตอน

##### แท่นชุดเจาะ

- แจ้งให้ผู้จัดการภาคสนามทราบทันที
- แจ้งหน่วยงานท้องถิ่นที่รับผิดชอบ
- ให้ผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับออกจากรีเวณ
- ห้ามมีการเคลื่อนย้ายศพ จนกว่าเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานท้องถิ่นจะมาถึง ซึ่งควรอยู่ในการควบคุมของแพทย์หรือผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง
- ต้องมีการบันทึกภาพไว้เป็นหลักฐาน
- สอบถามพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาสาเหตุและข้อมูลต่างๆ
- มีการประชุมเพื่อปรึกษาหารือระหว่างพนักงานบนแท่นชุดเจาะ และแจ้งผลสรุปที่เกิดขึ้นกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
- สรุปหาสาเหตุ แก่ไรข้อผิดพลาดและจัดทำมาตรการป้องกัน

##### สำนักงาน

- แจ้งผู้จัดการฐานปฏิบัติการและบุคลากรระดับจัดการของบริษัทตามความเหมาะสมให้ทราบทันที
- ติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบและสอบถามข้อมูลสถานที่ส่งศพ ตลอดจนคำแนะนำอื่นๆ

#### หน้าที่รับผิดชอบ

พนักงานประจำแท่น มีหน้าที่รับผิดชอบในการแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้จัดการภาคสนาม และหน่วยงานท้องถิ่นทราบในทันที

ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการรายงานให้ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและบุคลากรระดับจัดการของบริษัททราบ

#### ก.-1.2 การควบคุมสัตว์รบกวน

##### ก.-1.2.1 การควบคุมทั่วไป

##### วัตถุประสงค์

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า ก-1-12
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันอันตรายโดยทั่วไปจากสัตว์รบกวน ต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานภาคสนาม

#### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพื้นที่ปฏิบัติงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค.ทุกแห่ง โดยเฉพาะพนักงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค.ที่มีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับอนามัย การรักษาความสะอาด และการใช้สารกำจัดแมลง

#### ขั้นตอน

- ดูแลรักษาความสะอาด ห้องครัว ห้องอาหาร พื้นที่ทิ้งขยะ และทุก ๆ พื้นที่ที่มีความเสี่ยง ให้ถูกสุขลักษณะและเป็นระเบียบ โดยการปัดกวาดและถูพื้นสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีเศษอาหารหลงเหลืออยู่
- จัดให้มีท่อระบายน้ำและทางระบายน้ำ ในพื้นที่รวบรวมและจัดการขยะ
- จัดให้มีการทำความสะอาดถังขยะอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีการเก็บขยะไปกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกต้องตามแผนการจัดการขยะในท้องถิ่น และทำอย่างสม่ำเสมอ
- ดูแลรักษาอาคารโรงอาหาร ห้องเก็บอาหาร และพื้นที่รวบรวมและจัดการขยะ ให้อยู่ในสภาพดี เช่น อุดรูรั่วและรอยร้าวทุกรอยตามผนัง พื้น และเพดาน ตลอดจนติดตั้งประตูแบบมีบานพับปิดอัตโนมัติ เพื่อเก็บรักษาอาหารให้พ้นจากสัตว์รบกวน
- ลิตตั้งมูลสัตว์ที่ปรุและหน้าต่างทุกบาน ในอาคารสำนักงาน ที่ที่พักพนักงาน อาคารโรงอาหาร ตลอดจนพื้นที่รวบรวมและจัดการขยะ
- เก็บอาหารในภาชนะที่ปิดมิดชิด และให้อยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 15 เซนติเมตร (6 นิ้ว)
- ใช้ถังขยะที่มีฝาปิดสนิท
- จัดฟันสารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวนตามระยะเวลาที่แนะนำในคู่มือการใช้สารแต่ละชนิด ตลอดจนติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของสารเหล่านั้นตามระยะเวลาที่กำหนด
- เมื่อทำการฉีดพ่นสารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
  - หลีกเลี่ยงการใช้สารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวนชนิดที่กำหนดให้เป็นสารต้องห้ามหรือสารควบคุม ตามกฎหมายของประเทศที่หน่วยงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค.ตั้งอยู่
  - รับเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) ของสารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวนแต่ละชนิดจากผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย และศึกษาเอกสารก่อนทำการฉีดพ่น ข้อมูลใน MSDS ควรประกอบด้วย การใช้งาน อันตรายและความเป็นพิษต่อร่างกาย อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) และการจัดการเมื่อเกิดการฉีกฉีกฉีก ตลอดจนหมายเลขโทรศัพท์สำหรับกรณีฉุกเฉิน เพื่อติดต่อและขอความช่วยเหลือจากผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย

- เลือกใช้สารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวนที่เหมาะสม สำหรับการฉีดพ่นทั้งภายนอกและภายในอาคาร
- จัดเก็บอาหารในภาชนะที่ปิดมิดชิด และ/หรือเคลื่อนย้ายอาหารออกจากบริเวณโรงอาหารและห้องจัดเก็บอาหาร ขณะที่การฉีดพ่นสารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวน
- สำหรับการฉีดพ่นภายนอกอาคารและบริเวณโดยรอบ เช่น บริเวณที่พักพนักงาน สำนักงาน หรือบริเวณโรงอาหาร ควรพิจารณาใช้สารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวนที่มีส่วนประกอบของมาลาไธออน (malathion) ลินเดน (lindane) ไพเรทริน (pyrethrins) โดยทำการฉีดพ่นจากเครื่องฉีดพ่นแบบพ่นท้ายรถหรือแบบสเปรย์หลัง
- สำหรับการฉีดพ่นภายในอาคารสำนักงานหรือที่พัก ควรพิจารณาใช้สารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวนที่มีส่วนประกอบของเพอร์เมธริน (permethrin) มาลาไธออน (malathion) หรือเทียบเท่า โดยทำการฉีดพ่นจากเครื่องฉีดพ่นขนาดเล็กที่สามารถฉีดพ่นและองสารเคมีเข้าไปในบริเวณส่วนบนของห้อง เช่น มุมบนเพดานของห้อง ขอบหน้าต่าง หรือบริเวณรอบหลอดไฟที่ติดตั้งเป็นต้น
- สำหรับการฉีดพ่นภายในอาคารโรงอาหารหรือห้องเก็บอาหาร ควรพิจารณาใช้สารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวนที่มีส่วนประกอบของเพอร์เมธริน (permethrin) หรือเทียบเท่า โดยทำการฉีดพ่นจากเครื่องฉีดพ่นขนาดเล็ก และปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลากอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการเก็บอาหารในภาชนะปิด หรือการปิดคลุมอุปกรณ์และภาชนะที่ใช้ในการทำอาหารให้มิดชิดไม่ให้สัมผัสกับสารที่ฉีดพ่น
- ในกรณีที่ไม่สามารถเก็บและใช้วัสดุปิดคลุมอาหารและอุปกรณ์การทำอาหาร ได้อย่างมิดชิดและปลอดภัย ให้พิจารณาใช้กระป๋องฉีดพ่นสารแบบที่มีหัวฉีดที่สามารถชกของไปตามมุม ซอกหลืบ หรือรอยแยกต่างๆ ของผนังและพื้นห้องได้โดยตรง โดยไม่ต้องฉีดพ่นสารให้ฟุ้งกระจายไปทั่วบริเวณ
- ให้คำแนะนำหรือฝึกอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานด้านการควบคุมสัตว์รบกวน เพื่อให้ปฏิบัติงานไปตามขั้นตอนที่ปลอดภัย และใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ได้ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสารที่ใช้ โดยการศึกษาจาก MSDS หรือเอกสารประกอบอื่นๆ
- จัดตารางการฉีดพ่น เพื่อแจ้งให้พนักงานทราบโดยทั่วกัน และป้องกันพนักงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณขณะทำการฉีดพ่น
- นอกจากการฉีดพ่นสารกำจัดแมลงและสัตว์รบกวนแล้ว ควรใช้มาตรการด้านอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น การเก็บอาหารให้ถูกสุขลักษณะ เนื่องจากสัตว์รบกวนบางประเภทมีความต้านทานสารเคมี การใช้วิธีการฉีดพ่นสารเคมีเพียงอย่างเดียว อาจจะไม่ได้ผล

#### หน้าที่รับผิดชอบ

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Th\_ final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-1-13

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Th\_ final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-1-14



ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการควบคุมสัตว์รบกวนโดยทั่วไป ไป  
บังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

## การควบคุมสัตว์แต่ละประเภท

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันอันตรายจากสัตว์รบกวนแต่ละประเภท เช่น ยุง  
แมลงวัน แมลงสาบ มด แมงป่อง แมงมุม เห็บ หมัด หนูและสัตว์ฟันแทะ

### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซีเอ็นพีซีเอชเค ที่ต้องปฏิบัติงานภาคสนาม

### ขั้นตอน

- สำหรับการฉีดพ่นเพื่อกำจัดยุง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
  - ระบายน้ำออกจากบริเวณหรือภาชนะที่มีน้ำขัง หรือฉีดพ่นยาฆ่าแมลงในบริเวณนั้น เพื่อกำจัดแหล่งวางไข่ของยุง
  - เครื่องมือฉีดพ่นที่ใช้อาจเป็นขนาดเล็ก แบบกระป๋องสเปรย์ หรือแบบพ่วงท้ายรถ
  - ฉีดพ่นสารฆ่าแมลงที่มีส่วนผสมของไพเรทริน (pyrethrins) เพอเมธริน (permethrin) อะบาเท (Abate) หรือสารเทียบเท่า โดยทำการฉีดพ่นในปริมาณ ความถี่ และระยะเวลา ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- สำหรับการฉีดพ่นเพื่อกำจัดมด แมลงสาบ แมงป่อง แมงมุม และเห็บหรือหมัด ให้ปฏิบัติ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
  - ฉีดพ่นสารที่มีส่วนผสมของเพอเมธริน (permethrin) ไพเรทริน (pyrethrins) หรือสาร เทียบเท่า โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นมุมอับ ซอกหลืบ และรอยแตกของผนังและพื้น ตลอดจนบริเวณพื้นโดยรอบฐานและใต้เครื่องจักร ใต้แผ่นไม้หรือกองวัสดุอุปกรณ์ และ ทุกบริเวณทั้งภายในและภายนอกอาคาร ที่มีการพบรังของสัตว์รบกวน
- สำหรับการฉีดพ่นเพื่อกำจัดหนู ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
  - การจัดการด้านอาหารและเศษอาหารที่ถูกสุขลักษณะ เป็นมาตรการควบคุมที่ ำให้ ประสิทธิภาพดีกว่าการวางยาเบื่อหนู
  - หากจำเป็นต้องใช้วิธีการวางยาเบื่อหนู ให้ปฏิบัติด้วยความระมัดระวังอย่างยิ่ง เนื่องจาก สารเคมีที่ใช้โดยส่วนใหญ่จะมีอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- หลังจากการวางยาเบื่อหนู ให้กำจัดซากหนูและเศษอุปกรณ์ที่หลงเหลืออยู่ด้วยวิธีที่ถูกต้อง เหมาะสม ซึ่งควรมีการจัดการที่ดีในลักษณะเดียวกับการจัดการของเสียที่ปนเปื้อนสาร ฆ่าแมลง และเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายอื่นจากเหล่านั้น
- ทำกับดักหนู และตรวจสอบกับดัก พร้อมทั้งเปลี่ยนเหยื่อล่อ (เช่น เศษเนื้อหรือปลา และเศษผลไม้) ทุกวัน
- อาจใช้กาวดักหนูแทนการใช้กับดัก
- การควบคุมสุนัข แมว หรือสัตว์ที่ไม่มีผู้เลี้ยงอื่นๆ ที่อาจเป็นโรคพิษสุนัขบ้า
  - โดยปกติ ไม่ควรอนุญาตให้เลี้ยงสัตว์ใดๆไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
  - ในกรณีที่มี ควาฉีดยาวัคซีนให้สุนัขและแมวที่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
  - มีการจัดการเกี่ยวกับสุนัขและแมวจรจัดที่ไม่มีเจ้าของ โดยการจับ รวบรวม และส่งไป ยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ
  - ให้แน่ใจว่าพนักงานรู้วิธีการแจ้งเหตุต่อสถานพยาบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใน กรณีที่ถูกสุนัขหรือแมวที่ติดเชื้อพิษสุนัขบ้า ต่อดจนสัตว์ดุร้ายชนิดอื่นกัดหรือทำร้าย
  - ให้แยกขังและสังเกตอาการสุนัขหรือแมวที่ต้องสงสัยว่าเป็นพิษสุนัขบ้า ในกรณีที่ถูก สัตว์ไม่มีเจ้าของกัดหรือทำร้ายควรรายสัตว์นั้น และให้มีการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ ในพื้นที่ หรือกักขังตามคำแนะนำจากหน่วยงานของราชการ ส่วนในกรณีที่ไม่สามารถ จับสัตว์ที่ทำร้ายได้ ผู้ได้รับบาดเจ็บควรฉีดวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้าให้ครบตามกำหนด ทันที

### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการควบคุมสัตว์รบกวน ไปบังคับใช้และ ปฏิบัติให้ถูกต้อง

## ก.-1.2.2 การป้องกันไข้มาลาเรีย

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานที่ต้องปฏิบัติงาน หรือเดินทางไปยังประเทศที่มีรายงานการติดเชื้อไข้มาลาเรีย ได้รับความรู้เกี่ยวกับไข้มาลาเรียและการป้องกันการติดเชื้อไข้มาลาเรีย ก่อนการเดินทาง

### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซีเอ็นพีซีเอชเค ที่ต้องปฏิบัติงานหรือเดินทางไปยัง ประเทศที่มีรายงานการติดเชื้อไข้มาลาเรีย

### ขั้นตอน

- ป้องกันการถูกยุงกัด ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ต้องคำนึงถึงในการป้องกันการติดเชื้อไข้มาลาเรีย และปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ภายในอาคาร:

- ปิดประตูและหน้าต่าง หรือติดตั้งมุ้งลวด (16 ช่อง ต่อ 6 x 6 ตารางมิลลิเมตร) ที่ประตู และหน้าต่างทุกบาน
- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
- ใช้สารไล่แมลง
- ใช้มุ้งครอบกันยุง โดยใช้มุ้งที่อบเพอเมธริน (permethrin) หรือเดลทาเนริน (Deltanethrine) มาแล้ว

ภายนอกอาคาร:

- ป้องกันการถูกยุงกัดโดยการใส่เสื้อแขนยาว-กางเกงขายาว
- ป้องกันการถูกยุงกัดโดยการทายาไล่ยุง (แบบโลชั่น หรือสเปรย์) ที่มีส่วนผสมของ ไดเอทโทลูเอไมด์ (Diethyltoluamide, DEET)

- พนักงานทุกคนต้องมั่นใจว่าตนเองนั้นได้รับการอบรมหรือคำแนะนำเกี่ยวกับ ไข้มาลาเรีย และการติดเชื้อ

รายชื่อประเทศที่มีรายงานการติดเชื้อไข้มาลาเรีย							
แอฟริกา		เอเชีย		อเมริกาใต้		ออสเตรเลีย/ หมู่เกาะทางแปซิฟิก	
ประเทศ	เขต	ประเทศ	เขต	ประเทศ	เขต	ประเทศ	เขต
แองโกลา	3	บาเรน	1	อาร์เจนตินา	1	ปาปัว นิวกินี	3
แคเมอรูน	3	บังกลาเทศ	3	โบลิเวีย	2		
ชาด	2	อินเดีย	2	บราซิล	3		
คองโก	3	อินโดนีเซีย	2	โคลัมเบีย	3		
อียิปต์	1	อิหร่าน	1	คอสตาริกา	1		
กาบอง	3	อิรัก	1	เอกวาดอร์	3		
ไอวอรี โคสต์	3	มาเลเซีย	2	กัวเตมาลา	1		
ไนจีเรีย	3	เมียนมาร์	3	เม็กซิโก	1		
โซมาเลีย	2	จีน (ตอนเหนือ)	2	เปรู	2		
แอฟริกาใต้	2	โอมาน	1	เวเนซุเอลา	3		
ซูดาน	2	ปากีสถาน	2				
แซร์	3	ฟิลิปปินส์	3				
		ซาอุดีอาระเบีย	1				

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-1-17

รายชื่อประเทศที่มีรายงานการติดเชื้อไข้มาลาเรีย							
แอฟริกา		เอเชีย		อเมริกาใต้		ออสเตรเลีย/ หมู่เกาะทางแปซิฟิก	
ประเทศ	เขต	ประเทศ	เขต	ประเทศ	เขต	ประเทศ	เขต
		จีน (ตอนใต้)	3				
		ซีเรีย	1				
		ไทย	3				
		ตุรกี	1				
		สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์	1				
		เยเมน	2				
ประเทศที่มีรายงานการติดเชื้อไข้มาลาเรีย แบ่งเป็น 3 เขต ตามความต้านทานของเชื้อไข้มาลาเรียต่อคลอโรควิน (Chloroquine): เขต 1: พื้นที่ที่คลอโรควิน (Chloroquine) มีผลต่อการป้องกันเชื้อไข้มาลาเรีย เขต 2: พื้นที่ที่คลอโรควิน (Chloroquine) มีผลปานกลาง ต่อการป้องกันเชื้อไข้มาลาเรีย เขต 3: พื้นที่ที่มีความต้านทานต่อคลอโรควิน (Chloroquine)							

หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการป้องกันไข้มาลาเรีย ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

## ก.-1.3 สถานที่ทำงาน

### ก.-1.3.1 การป้องกันความสูญเสียทางการได้ยิน

วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันพนักงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. ผู้รับเหมาและพนักงานของบริษัทรับเหมา ตลอดจนผู้เข้าเยี่ยมชมซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. จากการสูญเสียการได้ยิน เนื่องจากการทำงาน

ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. ผู้รับเหมาและพนักงานของบริษัทรับเหมา ตลอดจนผู้เข้าเยี่ยมชมซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. ที่ต้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ที่จัดเป็นเขตที่มีเสียงดัง

ขั้นตอน

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-1-18

- จัดทำแผนที่ระบุเขตที่มีเสียงดังในทุกพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยเขตที่มีเสียงดัง คือ มีระดับเสียงดังเกินกว่ามาตรฐานกำหนด (85 เดซิเบล ต่อระยะเวลาที่ได้ยินเฉลี่ย 8 ชั่วโมงทำงาน)
- การแสดงแผนที่ระบุเขตที่มีเสียงดังให้เห็นได้ชัดเจน หรือติดบนป้ายประกาศเรื่องสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- จัดให้มีวิธีทางวิศวกรรมในการลดผลกระทบจากเสียงดัง เช่น การติดตั้งกำแพงกันเสียง การบุผนังด้วยอุปกรณ์ดูดซับเสียง หรือการเลือกใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง
- จำกัดชั่วโมงทำงานของพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง
- พนักงานของซี.เอ็นพีซีเอชเค ผู้รับเหมาและพนักงานของบริษัทรับเหมา ตลอดจนผู้มาเยี่ยมทุกคนจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงที่เหมาะสม (จุกอุดหูป้องกันเสียง หรือที่ครอบหูป้องกันเสียง) เมื่อเข้าไปในบริเวณเขตที่มีเสียงดัง
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้พร้อมต่อการใช้งานโดยเตรียมไว้ที่ทางเข้าบริเวณที่มีเสียงดัง และดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีสม่ำเสมอ
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ในขณะที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องมือที่ทำงานด้วยลมอัด (air-operated tools)
- หัวหน้างานควรควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงที่เหมาะสม ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในเขตที่มีเสียงดัง ไม่ว่าจะอยู่ในขณะปฏิบัติงานหรือไม่ก็ตาม
- พนักงานที่ต้องทำงานในเขตที่มีเสียงดัง จะต้องได้รับการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้
  - การระบุอันตรายต่อร่างกายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง
  - หลักการสำคัญเกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากเสียงดัง
  - ระดับเสียงที่ยอมรับได้ แหล่งกำเนิดเสียง ปริมาณหรือระยะเวลาที่ได้รับ และมาตรการควบคุม
  - การเลือกอุปกรณ์ป้องกันเสียงและการใช้งานที่เหมาะสม ตลอดจนการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ
- การฝึกอบรมเพื่อทบทวน ควรจัดทำทุกปี เพื่อให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญและมีส่วนร่วมโดยตรง
- บันทึกและจัดเก็บเอกสารการฝึกอบรมโดยซี.เอ็นพีซีเอชเค อย่างน้อยตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงานแต่ละคน
- ให้พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอยู่เป็นประจำ ได้รับการตรวจการได้ยิน (Baseline audiograms) ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากเริ่มการปฏิบัติงาน
- พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอยู่เป็นประจำควรได้รับการตรวจการได้ยินปีละ 1 ครั้ง (Follow-up audiograms) ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.docx

หน้า n-1-19

- แจ้งผลการตรวจการได้ยินของพนักงานที่ได้รับการตรวจให้ทราบ
- ควรจัดเก็บผลการตรวจไว้ อย่างน้อยตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการป้องกันความสูญเสียทางการได้ยิน ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

#### ก.-1.3.2 การป้องกันอันตรายต่อการหายใจ (Respiratory Protection)

##### วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันพนักงานของซี.เอ็นพีซีเอชเค ผู้รับเหมาและพนักงานของบริษัทรับเหมา ตลอดจนผู้มาเยี่ยมซี.เอ็นพีซีเอชเค จากอันตรายที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากการปฏิบัติงานหรือเข้าไปในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจเอาอากาศเป็นพิษเข้าสู่ร่างกาย

##### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซี.เอ็นพีซีเอชเค ผู้รับเหมาและพนักงานของบริษัทรับเหมา ตลอดจนผู้มาเยี่ยมซี.เอ็นพีซีเอชเคที่ต้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่มีความเสี่ยงต่ออากาศเป็นพิษ

##### ขั้นตอน

- ก่อนเข้าไปในบริเวณที่สงสัยว่าจะมีไอระเหย หรือ ก๊าซอันตราย จะต้องทำการวัดความเข้มข้นของไอระเหย โดยใช้เครื่องตรวจวัด LEL (Lower Explosive Limit) เครื่องตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) และก๊าซออกซิเจน
  - ถ้าไม่มีการตรวจพบอันตรายต่อการหายใจ ให้เข้าปฏิบัติงานได้ตามปกติ
  - ถ้ามีการตรวจพบอันตรายต่อการหายใจ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป
- เพิ่มการระบายอากาศ โดยการเปิดประตูและหน้าต่าง หรือในกรณีที่ทำเป็น ให้ใช้เครื่องมือเพิ่มเติม เช่น การใช้พัดลมระบายอากาศ
- ห้ามเข้าไปในบริเวณที่มีความเสี่ยงจากก๊าซอันตรายโดยลำพัง จนกว่าจะมีผู้ร่วมปฏิบัติงานหรือจนกว่าจะอยู่ในสภาวะดังต่อไปนี้
  - ตรวจสอบภายในพื้นที่นั้น ด้วยการมองผ่านช่องเปิดต่าง ๆ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือช่องที่ทำไว้โดยเฉพาะ
  - ปริมาณของ LEL H<sub>2</sub>S และออกซิเจนอยู่ในระดับที่ปลอดภัย
  - มีการระบายอากาศ เพื่อให้ไอระเหยฟุ้งกระจายออกจากบริเวณที่มีความเสี่ยงจากก๊าซอันตราย

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.docx

หน้า n-1-20



- เข้าไปในบริเวณที่มีความเสี่ยงจากก๊าซอันตราย หลังจากผ่านการตรวจสอบและแน่ใจได้ว่าบรรยากาศอยู่ในระดับที่ปลอดภัยต่อการหายใจและไม่เสี่ยงต่อการระเบิด
- บุคคลที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีความเสี่ยงจากก๊าซอันตราย จะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตราย (Respiratory Protection)
- จัดทำเอกสารคำแนะนำการเลือกชนิด ขั้นตอนการใช้งาน และการดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตรายไว้ในบริเวณที่จัดเก็บอุปกรณ์ โดยที่ในเอกสารแนะนำควรประกอบด้วย สภาวะที่ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตราย ข้อจำกัดของอุปกรณ์ คำแนะนำและขั้นตอนการใช้อุปกรณ์
- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตรายให้เหมาะสมตามประเภทและสภาวะ
- จัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้อง (ได้แก่ ผู้ที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตรายระหว่างปฏิบัติงานเป็นประจำ หรือผู้ที่คาดว่าจะต้องใช้อุปกรณ์ในสถานการณ์ฉุกเฉิน) เรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตราย
- จัดให้มีการฝึกอบรมทั้งในระยะเริ่มต้นและการอบรมซ้ำเพื่อทบทวน ตลอดจนเก็บบันทึกการฝึกอบรม
- ต้องทำการทดสอบความพอดีของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตรายโดยผู้ใช้นั้นแต่ละคนจะต้องทำการทดสอบความพอดี
- ทดสอบคุณภาพและความพร้อมต่อการใช้งานของอุปกรณ์แบบความดันเป็นลบ (Negative-Pressure) เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วที่บริเวณที่หน้ากาก กับใบหน้า อัมผัสกัน
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตราย ควรผ่านการตรวจสอบทางการแพทย์
- พนักงานที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตราย เช่น เครื่องช่วยหายใจแบบถังบรรจุอากาศ (Self-Contained Breathing Apparatus) เครื่องสูบลำอากาศแบบเคลื่อนที่ได้ (Portable Air Pump) และหน้ากากกรองอากาศ (Air-Purifying Respirators) ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพร่างกายทั้งก่อนและระหว่างการใช้งานประจำปี
- ไม่ควรให้พนักงานปฏิบัติงานที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตราย จนกว่าพนักงานผู้นั้นจะผ่านการตรวจร่างกายและมีผลการตรวจรับรอง
- ควรมีการตรวจสอบสภาพเพื่อการติดตามผล โดยจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของการตรวจสอบสภาพประจำของพนักงาน
- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพ การทำความสะอาด การจัดเก็บและการดูแลรักษาอุปกรณ์อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ

- ก่อนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตราย จะต้องทำการระบุระดับอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีอันตรายประเภทอื่นเกิดขึ้นซ้ำซ้อนและไม่ต้องการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการหายใจจากก๊าซอันตรายชนิดอื่นเพิ่มเติม

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการป้องกันอันตรายต่อการหายใจ ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง



### ก.-1.3.3 สุขอนามัยทางโภชนาการ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันการเกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร โดยส่งเสริมการจัดสุขอนามัยทางโภชนาการที่เหมาะสม

#### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้ในพื้นที่ของซี.เอ็นพีซีเอชเค ที่มีการจัดการด้านอาหารทุกที่

#### ขั้นตอน

- พนักงานของซี.เอ็นพีซีเอชเคที่ทำงานทำงานในโรงอาหาร หรือเกี่ยวข้องกับการบริการอาหาร ควรได้รับความรู้เกี่ยวกับการเตรียมอาหารที่ถูกสุขลักษณะ สาเหตุของอาหารเป็นพิษหรือโรคทางเดินอาหารอื่นๆ ตลอดจนการป้องกันการระบาดของโรคทางเดินอาหาร
- เก็บรักษาอาหารที่ยังไม่ได้ปรุงให้ถูกวิธี เช่น การแช่เย็น การแช่แข็ง การหมักเกลือ และการตากแห้ง เป็นต้น
- ป้องกันการเกิดการปนเปื้อนในอาหาร ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้
  - การแยกเก็บ: โดยการเก็บรักษาอาหาร ทั้งอาหารสด อาหารที่เตรียมสำหรับปรุงอาหารที่ปรุงสุกแล้วและพร้อมรับประทาน ให้พ้นจากแมลง สารเคมี สิ่งสกปรก และป้องกันไม่ให้สัตว์ใช้บริโภคเกิดการปนเปื้อนกับของเสีย
  - การทดแทน: โดยการพยายามใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำอาหาร แทนการใช้กำลังคน ในกรณีที่ทำได้
  - การป้องกันโดยการจัดอาหารที่ปรุงสุกแล้ว และพร้อมรับประทานสำหรับบริการในโรงอาหาร โดยให้มีกระจกหรือพลาสติกใสกั้นระหว่างอาหารและผู้บริโภคที่ระดับใบหน้า จัดวางแผ่นกันไฟเยื้องออกจากอาหาร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและให้ผู้บริโภคสามารถมองเห็นและเลือกอาหารได้ง่าย
- ใช้อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บอาหาร
  - โดยปกติอาหารที่เสี่ยงต่อการเน่าเสีย ควรเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำกว่า 7°C หรือสูงกว่า 60°C เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย

#### อุณหภูมิที่แนะนำสำหรับการเก็บรักษาอาหาร

ประเภทอาหาร	ระยะเวลาเก็บรักษา	อุณหภูมิ
ผลิตภัณฑ์นม	ไม่ควรเกินกว่า 7 วัน	2 ถึง 4 °C
เนื้อสัตว์		-1 ถึง 2 °C
ปลา		-1 ถึง 0 °C
ผักและผลไม้		2 ถึง 7 °C
ไข่		2 ถึง 4 °C
อาหารแช่แข็ง	ระยะเวลาค่อนข้างนาน	-8 °C
อาหารกระป๋อง		21 °C*
* ที่ 38°C		

- อุณหภูมิสำหรับการปรุงอาหาร

#### อุณหภูมิที่แนะนำสำหรับการปรุงอาหาร

ประเภทอาหาร	อุณหภูมิ
อาหารที่เสี่ยงต่อการเน่าเสีย (ทั่วไป)	ทุกส่วนได้รับความร้อนอย่างต่ำที่ 60 °C
เนื้อสัตว์ (เช่น เนื้อไก่ เนื้อเป็ด)	ทุกส่วนได้รับความร้อนอย่างต่ำที่ 74 °C
เนื้อหมู และอาหารที่มีเนื้อหมูเป็นส่วนประกอบหลัก	ทุกส่วนได้รับความร้อนอย่างต่ำที่ 66 °C
สเต็กเนื้อวัว (ครึ่งสุกครึ่งดิบ)	ควรปรุงจนอุณหภูมิภายในชิ้นเนื้ออยู่ที่ 55 °C

- อาคารโรงอาหารและสถานที่เก็บอาหารควรสร้างจากวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย และควรมีการป้องกันมด แมลง และฝุ่นผงต่างๆ โดยเฉพาะตามบริเวณรอยต่อระหว่างผนังกับพื้น หรือเพดานของอาคารจะต้องมีการฉนวนกันความร้อน
- ควรเลือกเครื่องครัวและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้กับอาหารให้มีคุณสมบัติเหมาะสม ได้แก่ ทนทาน ปลอดภัยในการใช้งาน ป้องกันการเกิดคราบ ไม่เกิดการดูดซับ พื้นผิวเรียบ ง่ายต่อการทำความสะอาด และไม่เป็นสนิม หรือใช้พลาสติก หรือแก้ว
- ให้แน่ใจว่าเครื่องครัวและอุปกรณ์อื่นๆ ผ่านการทำความสะอาด และฆ่าเชื้ออย่างเหมาะสม ก่อนการใช้งาน เช่น
  - ทำความสะอาดเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารทุกครั้งหลังการใช้งาน
  - ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อเครื่องครัวและอุปกรณ์ทุกชนิดที่สัมผัสกับอาหาร ทุกครั้งหลังการใช้งาน
  - ทำความสะอาดตะแกรงและเตาสำหรับการปิ้งและย่าง ที่ต้องสัมผัสกับอาหารโดยตรง ทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

- ทำความสะอาดอุปกรณ์ทุกชนิดที่ไม่มีการสัมผัสกับอาหารโดยตรงเป็นครั้งคราว เพื่อป้องกันฝุ่นละออง เศษอาหาร หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ
- ให้แน่ใจว่าพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหารมีสุขอนามัยที่ดี
  - แม้ว่าพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหารจะไม่มีอาการแสดงให้เห็นว่ามีอาการป่วย พนักงานนั้นก็อาจเป็นพาหะนำโรคได้ จึงควรได้รับการตรวจสอบสุขภาพทั้งก่อนเข้าทำงานและเป็นประจำทุกปี
  - พนักงานที่มีอาการป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ เป็นแผลติดเชื้อ เป็นไข้ อาเจียน เป็นโรคทางเดินอาหาร หรือมีอาการของโรคติดต่อใดๆ ไม่ได้รับอนุญาตให้ทำงานหรืออยู่ในบริเวณสถานที่จัดการด้านอาหาร
  - พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหาร จะต้องล้างมือและแขนส่วนที่อยู่บนเข่า ฝ่ามือ (พอกสบู่) ให้สะอาดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ในระหว่างปฏิบัติงานเมื่อจำเป็น หลังการพักสูบบุหรี่ ก่อนและหลังการรับประทานอาหาร และทุกครั้งหลังการใช้ห้องน้ำ รวมทั้งตัดเล็บให้สั้นและสะอาดอยู่เสมอ
  - พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหาร ควรแต่งกายให้เหมาะสมและถูกหลักอนามัย เช่น สวมเสื้อคลุมหรือผ้ากันเปื้อน สวมถุงมือ และสวมหมวกหรือผ้าคลุมศีรษะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนในอาหาร
  - พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหาร ต้องรับประทานอาหารในที่ที่จัดไว้เท่านั้น ห้ามรับประทานอาหารในระหว่างการจัดเตรียมหรือทำอาหาร และไม่ใช่มีหรือหยิบจับอาหารระหว่างการปรุงหรือการบริการ
  - พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหารจะต้องรักษาความสะอาดบริเวณที่ใช้ประกอบอาหาร และสถานที่จัดเก็บอาหาร
- ระยะและเศษอาหารต้องได้รับการกำจัดอย่างเหมาะสม
- ผู้จัดการฝ่ายสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ต้องตรวจสอบการปฏิบัติงานด้านบริการอาหารอย่างน้อย 2 ครั้งต่อเดือน เพื่อให้มั่นใจถึงคุณภาพและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนสุขอนามัยทางโภชนาการ ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

### ก.-1.3.4 สุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene)

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าที่ซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค. มีมาตรฐานสุขลักษณะส่วนบุคคลเบื้องต้น

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-25
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

#### ขอบเขต

ทุกคนที่ซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค.ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานสุขลักษณะส่วนบุคคล เช่น การอาบน้ำ การเปลี่ยนเสื้อผ้า การดูแลและรักษาอุบัติเหตุเล็กน้อย และการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อย่างเหมาะสม

#### ขั้นตอน

- ซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค.จะจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำความสะดวก ผักบัว และห้องน้ำ
- พนักงานทุกคนต้องมีสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี ต้องอาบน้ำทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และการรักษาอาการบาดเจ็บเล็กน้อยของตน
- ห้องน้ำ ผักบัว และห้องส้วม ต้องดูแลรักษาความสะอาดอยู่เสมอ และฆ่าเชื้อโรคทุกวัน

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนสุขลักษณะส่วนบุคคล ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

### ก.-1.3.5 การป้องกันการถูกแดดเผา

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค.ทุกคนได้รับการป้องกันจากการถูกแดดเผา

#### ขอบเขต

พนักงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค.ที่ทำงานในภาคสนามทุกคน

#### ขั้นตอน

- ซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค. จะจัดเตรียมที่ร่มกำบังแดดให้ ณ สถานที่ปฏิบัติงานทุกแห่ง ตามความเหมาะสม เช่น อาจจัดที่บังแดดแบบชั่วคราว โดยใช้ร่มขนาดใหญ่ ให้ง่ายกับการทำงานที่จำเป็นต้องเคลื่อนที่อยู่เสมอ
- ซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค. จะจัดเตรียมโลชั่นกันแดดที่มีค่าการป้องกันแสงแดด (Sun Protection Factor – SPF) ที่เหมาะสมให้กับพนักงาน
- พนักงานควรทาโลชั่นกันแดดให้พอเพียงอย่างระมัดระวัง และทาซ้ำตามที่จำเป็น
- หากเป็นไปได้ สวมเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว หมวกปีกกว้าง เพื่อป้องกันไม่ให้แสงแดดสัมผัสผิวหนัง
- หลีกเลี่ยงการอยู่ท่ามกลางแสงแดดเป็นเวลานาน โดยเฉพาะในช่วงที่แสงแดดแรง (ระหว่าง 11 นาฬิกา ถึง 15 นาฬิกา)
- ใช้แว่นกันแดด เมื่อต้องอ่านในพื้นที่กลางแจ้ง เพื่อป้องกันดวงตา ตามความเหมาะสม

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-26
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ จะต้องรับผิดชอบในการจัดเตรียมที่กำบังแดด (ทั้งชั่วคราว และถาวร) โลชั่นกันแดด และแว่นกันแดดให้กับพนักงานตามความเหมาะสม

พนักงานจะต้องรับผิดชอบในการใช้โลชั่นกันแดด และแว่นกันแดดที่จัดให้

#### ก.-1.3.6 น้ำสะอาด-น้ำดื่ม

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แน่ใจว่ามีการจัดเตรียมน้ำสะอาดเพื่อการบริโภคอย่างเพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสมต่อการบริโภค

##### ขอบเขต

การจัดหาน้ำเพื่อการบริโภค ให้กับพนักงาน ณ สถานที่ปฏิบัติงานของซีเอ็นพีซีเอชเคทุกแห่ง รวมทั้งสถานที่ทำงานภาคสนาม

##### ขั้นตอน

- น้ำดื่มที่จัดส่งให้กับซีเอ็นพีซีเอชเค จะต้องได้มาตรฐานตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) ดังรายละเอียดในตาราง

มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่ม

ลักษณะ/ คุณสมบัติ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	หมายเหตุ
ลักษณะทางกายภาพ			
สี	TCU	15	
กลิ่นและรสชาติ	-	คนโดยส่วนใหญ่ ไม่รู้สึกถึงเกียจ	
ความขุ่น	NTU	5	ควรจะ < 1 เพื่อความมีประสิทธิภาพของ กระบวนการฆ่าเชื้อ
ปริมาณของแข็ง ละลายน้ำ (TDS)	มิลลิกรัม/ลิตร	1000	
คุณสมบัติทางเคมี			
ค่าความเป็นกรด- ด่าง (pH)	-	6.5-8.5	
ผงซักฟอก	-	ไม่มีระบุ	ไม่ควรก่อให้เกิดปัญหาการเกิดโฟม หรือ

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE  
Procedure\_Th\_final.docx

หน้า n-1-27

ลักษณะ/ คุณสมบัติ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	หมายเหตุ
			ปัญหากลิ่นและรสชาติ
ค่าความกระด้าง (Hardness)	มิลลิกรัม-CaCO <sub>3</sub> / ลิตร	500	
คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัม/ลิตร	250	
คอปเปอร์ (Cu)	มิลลิกรัม/ลิตร	1.0	
เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.3	
แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.1	
ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> )	มิลลิกรัม/ลิตร	400	
สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม/ลิตร	5.0	
ฟลูออไรด์ (F)	มิลลิกรัม/ลิตร	1.5	ทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและเกิดจากการ เพิ่มขึ้นเนื่องจากสภาพแวดล้อมและสภาพ อากาศ
สารเคมีที่เป็นพิษ			
สารหนู (As)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.05	
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.005	
ไซยาไนด์ (CN)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.1	
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.05	
ปรอท (Hg)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.001	
ไนเตรท (NO <sub>3</sub> )	มิลลิกรัม- ไนโตรเจน/ลิตร	10	
ซีลีเนียม (Se)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.01	
คุณสมบัติทางกัมมันตรังสี			
กรอสส์แอลฟา (Gro ss α)	Bq/l	0.1	ถ้าค่าที่ตรวจวัดได้สูงกว่าค่ามาตรฐาน ควร จะทำการวิเคราะห์โดยละเอียดเพิ่มเติม เนื่องจากว่าน้ำที่ตรวจวัดค่ากรอสส์ได้สูง ไม่ จำเป็นว่าน้ำนั้นจะไม่เหมาะสมต่อการ บริโภค
กรอสส์เบต้า (Gross β)	Bq/l	1	
ลักษณะทางชีวภาพ			
โคลิฟอร์ม (ใน ระบบส่งน้ำ)	Number/100 ml	0	
โคลิฟอร์ม (ใน	Number/100 ml	3	ในการสัมผัสกับตัวอย่างเป็นครั้งคราว

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE  
Procedure\_Th\_final.docx

หน้า n-1-28



ลักษณะ/ คุณสมบัติ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	หมายเหตุ
ระบบส่งน้ำ)			
คลอรีน (ใน ระบบส่งน้ำฉุกเฉิน)	Number/100 ml	0	ในกรณีที่ไม่ผ่านมาตรฐาน ต้องแนะนำให้ ต้มน้ำให้เดือดก่อนการบริโภค
หมายเหตุ: TDS = Total Dissolved Solids TCU = True Color Unit NTU = Nephelometric Turbidity Unit B <sub>q</sub> = Bequerel, เป็นหน่วยวัดกัมมันตภาพรังสี ที่กำหนดเป็นการสลายตัวของนิวไคลด์กัมมันตรังสี วินาที โดย 1 B <sub>q</sub> = 27 pico Curies มาตรฐานองค์การอนามัยโลกกำหนดให้ตรวจวัดปริมาณ FAH (polynuclear aromatic hydrocarbon) รวมทั้งสารฆ่าแมลงและสัตว์ปรมาณด้วย			

- ทำการตรวจสอบหรือวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นระยะ เพื่อให้แน่ใจว่ามีปริมาณคลอรีนคงค้าง (residual chlorine) ในระดับที่เหมาะสม และไม่มีคลอรีนแบคทีเรีย
- จัดทำและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการปนเปื้อนในระบบน้ำเพื่อการบริโภค
  - ปิดฝาบ่อน้ำ (กรณีน้ำบาดาล) เพื่อป้องกันสิ่งปนเปื้อนจากผิวดิน
  - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำและถังเก็บน้ำในบริเวณที่พ้นจากน้ำที่ไหลนองพื้นที่
  - จัดให้ระบบส่งน้ำมีจุดเชื่อมต่อระหว่างน้ำเพื่อการบริโภค และน้ำที่ไม่ใช้บริโภคให้น้อยที่สุด
  - กำหนดท่อและสายสำหรับใช้เฉพาะกับน้ำดื่มและทำเครื่องหมายให้ชัดเจน
  - ติดตั้งเครื่องสูบน้ำให้สูงกว่าระดับที่น้ำเคยท่วมถึง 1 เมตร และป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพอากาศ หนู และสัตว์อื่นๆ
  - ติดตั้งถังเก็บน้ำให้ฐานสูงกว่าระดับที่น้ำท่วมถึง 1 เมตร และให้บริเวณโดยรอบฐานของถังเก็บน้ำมีการระบายน้ำที่ดี
  - ปิดช่องเปิดด้านบนและทางระบายน้ำด้วยตะแกรงเพื่อช่วยป้องกันแมลง นก เศษขยะ และน้ำฝน
  - ไม่อนุญาตให้พนักงานเชื่อมต่อท่อส่งน้ำใดๆ ที่อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนในระบบน้ำดื่ม
- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ เพื่อตรวจวัดปริมาณสารปนเปื้อนตามข้อกำหนดคุณภาพน้ำดื่มขององค์การอนามัยโลก โดยความถี่ในการเก็บตัวอย่างแสดงดังตาราง

#### การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำดื่มและความถี่

สารปนเปื้อน	จำนวนตัวอย่าง	ความถี่
คลอรีนคงค้าง (Residual Free Chlorine)	2	วันละ 1 ครั้ง
ความขุ่น	1	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
คลอรีนแบคทีเรียทั้งหมด	2	เดือนละ 1 ครั้ง
สารอินทรีย์	1	ปีละ 1 ครั้ง
ไนเตรท	1	เดือนละ 1 ครั้ง

- ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์พบว่าปริมาณสารปนเปื้อนเกินกว่ามาตรฐานกำหนด ให้ทำการตรวจสอบอย่างละเอียดตามแต่กรณี
- ทำความสะอาดท่อส่งน้ำ ถังเก็บน้ำและถังน้ำดื่มเป็นระยะ โดยการปล่อยน้ำออกและชะล้างด้วยน้ำสะอาด
- ทำการฆ่าเชื้อในท่อส่งน้ำ ถังเก็บน้ำและถังน้ำดื่ม โดยใช้สารฆ่าเชื้อ (สารละลายแคลเซียมไฮโปคลอไรท์ (calcium hypochlorite) ที่ให้ปริมาณความเข้มข้นคลอรีนไม่น้อยกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเตรียมได้จากการละลายแคลเซียมไฮโปคลอไรท์ 545 กรัม ในน้ำ 3800 ลิตร)
- บันทึกผลการวิเคราะห์และจัดเก็บผลการวิเคราะห์แยกที่เรียกเป็นระยะเวลา 2 ปีและผลการวิเคราะห์ทางเคมีเป็นเวลา 5 ปี ตลอดจนเก็บผลสรุป รายงานและบันทึกการติดต่อที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจด้านสุขอนามัยเป็นเวลา 5 ปี

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนเกี่ยวกับน้ำเพื่อการบริโภค ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

#### ก.-1.3.7 โรคติดต่อและโรคระบาด

##### วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่อและโรคระบาดต่างๆ เพื่อเพิ่มความตระหนักและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการเฝ้าระวังและการเฝ้าระวังโรค

##### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.



## ขั้นตอน

- ซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค. มีหน้าที่รับผิดชอบในการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคติดต่อ และโรคระบาดต่างๆ ในพื้นที่ที่ปฏิบัติการอยู่ หากมีการระบาดของโรคในบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่ปฏิบัติงาน จะต้องแจ้งให้พนักงานรับทราบ และแจกจ่ายข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง อาการและลักษณะของโรค การป้องกันโรคติดต่อ และการรักษา เป็นต้น
- ซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค. จะติดตามข้อเสนอแนะของหน่วยงานราชการต่างๆ และนำข้อเสนอแนะมาปฏิบัติ รวมทั้งแจกจ่ายข้อมูลตามที่เหมาะสม พร้อมทั้งจะให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ และบุคลากรทางการแพทย์อย่างเต็มที่ หากได้รับการร้องขอ
- แจ้งข้อมูลเกี่ยวกับการระบาดของโรคให้สำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพมหานคร และสำนักงานใหญ่ที่ประเทศจีนทราบ
- หากพนักงานคนใดมีอาการและลักษณะแสดงของโรค พนักงานคนนั้นจะต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที จากนั้นผู้บังคับบัญชาจะติดต่อกับสถานพยาบาล เพื่อให้พนักงานเข้ารับการตรวจ และรับคำแนะนำในการปฏิบัติต่อไป
- ป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ โดยมีความระมัดระวังเรื่องการมีเพศสัมพันธ์ ไม่ใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน หลีกเลี่ยงการสัมผัสทางโลหิต และหลีกเลี่ยงการดื่มสุราหรือการใช้อาหารประเภท
- ป้องกันการถูกยุงกัด โดยการกำจัดแหล่งที่มีน้ำขังหรือรวมน้ำ การใช้ยุงกันยุง การใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม (เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว) หรือการใช้อาหารใส่ยุง ตลอดจนวิธีการเบื้องต้นต่างๆ เพื่อการป้องกันการติดเชื้อโรคที่มียุงเป็นพาหะ
- สร้างลักษณะนิสัยที่ดีในการรับประทานอาหาร เช่น หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ไม่ถูกสุขอนามัย เพื่อช่วยป้องกันโรคทางเดินอาหาร
- จัดตารางการทำงานที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการทำงานที่ต้องเร่งรีบและอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน หากจำเป็นควรดื่มน้ำบ่อยๆ เพื่อป้องกันการสูญเสียเหงื่อ และการเป็นลมแดด (heatstroke)

## หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคระบาดไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

## ก.-1.3.8 ขั้นตอนการป้องกันแอสเบสทอส (Asbestos)

### วัตถุประสงค์

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-31
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

เพื่อลดอันตรายจากแอสเบสทอสที่อาจเกิดกับพนักงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค. และหลีกเลี่ยงปัญหาสิ่งแวดล้อม

## ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับพนักงานซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค. ที่ทำงานกับแอสเบสทอส

## ขั้นตอน

- ตรวจสอบแบบการก่อสร้าง การบันทึกการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และสัมภาษณ์พนักงานที่ปฏิบัติงานและบำรุงรักษาที่คุ้นเคยกับอุปกรณ์ รวมถึงรายงานการตรวจสอบวัสดุที่มีแอสเบสทอส (ACM) เพื่อทราบถึงแอสเบสทอสที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- ดำเนินการตรวจสอบทุกพื้นที่ ทุกชั้น ทุกอาคาร โดยเฉพาะวัสดุที่มีแอสเบสทอสที่เปราะ
- ปฏิบัติตามโปรแกรมการบำรุงรักษาวัสดุที่มีแอสเบสทอส รวมถึงเรื่องการทำความสะอาดแอสเบสทอสที่เสียหายหรือพังกระเจา และการป้องกันการพังกระเจาที่จะเกิดขึ้นใหม่
- โดยทั่วไป ต้องปฏิบัติตามข้อควรระวังเพื่อลดการเกิดการพังกระเจาของเส้นใยระหว่างการรวบรวม การขนย้าย และการกำจัดของเสียแอสเบสทอส
- ของเสียที่ต้องกำจัด และเศษวัสดุที่มีแอสเบสทอส (ACM) ที่แตก เปราะ ต้องบรรจุในถุงพลาสติกที่ปิดสนิทหรือภาชนะบรรจุปิดมิดชิด
- การกำจัดวัสดุที่มีแอสเบสทอสที่ไม่เปราะ ไม่จำเป็นต้องบรรจุในถุง
- ต้องติดฉลากไว้ที่ภาชนะบรรจุวัสดุที่มีแอสเบสทอสที่เปราะง่าย เพื่อแจ้งว่ามีแอสเบสทอสพร้อมกับคำเตือนในการก่อให้เกิดฝุ่นละออง และอันตรายของแอสเบสทอสที่ก่อให้เกิดมะเร็งและโรคปอด
- โดยทั่วไป ของเสียจากแอสเบสทอสอาจถูกกำจัดโดยการฝัง เช่นการฝังกลบ
- กรณีที่มีโครงการกำจัดแอสเบสทอสขนาดใหญ่ ต้องมั่นใจว่าผู้รับเหมากำจัดแอสเบสทอสได้ปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎหมายและมาตรฐานการกำจัดแอสเบสทอสของประเทศไทย
- ก่อนที่จะกำหนดให้เจ้าหน้าที่สำหรับป้องกันแอสเบสทอส ให้พิจารณาการควบคุมทางวิศวกรรมที่เป็นไปได้ หรือข้อกำหนดในการทำงาน โดยอาจรวบรวมมาตรการต่างๆ ดังนี้
  - การระบายลมทางเครื่องดูดอากาศที่มีระบบรวบรวมฝุ่นสลายที่ทรงอากาศ
  - การดูดฝุ่นด้วยเครื่องมือตัวกรอง HEPA
  - ปิดล้อม หรือแยกขั้นตอนการทำงานที่ก่อให้เกิดฝุ่นแอสเบสทอส
  - ใช้วิธีการทำงานแบบชื้น ใช้สารที่ช่วยให้จับตัวกับของเหลว (Wetting Agent) เช่น สารลดแรงตึงผิว ผงซักฟอก ในการทำความสะอาด
  - การจัดการของเสียจากแอสเบสทอสในภาชนะบรรจุที่ไม่มีรอยรั่ว

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-32
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

- ต้องจัดเตรียมหน้ากากกรองอากาศที่มีตัวกรอง HEPA หรือเครื่องช่วยหายใจที่มีความดันมากกว่าบรรยากาศ ให้แก่พนักงาน ในการทำงานที่การควบคุมทางด้านวิศวกรรม หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ดี ไม่สามารถลดการรับแอสเบสทอสให้ต่ำกว่าระดับที่อนุญาตให้ทำงานได้
- อนุญาตให้พนักงานที่ปฏิบัติงาน สวมหน้ากากกรองอากาศแบบใช้แล้วทิ้ง และไม่จัดหน้ากากกรองอากาศแบบใช้แล้วทิ้งให้พนักงานที่อาจเกี่ยวข้องกับแอสเบสทอส
- ต้องจัดเตรียมชุดป้องกันในการทำงาน สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานกับแอสเบสทอส เช่น รูดคลุม หมวก ถุงมือและรองเท้า ซึ่งเป็นชุดแบบใช้ได้ครั้งเดียว ต้องทิ้งทันที เพื่อหลีกเลี่ยงการนำชุดไปซัก
- ห้ามพนักงานรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม เคี้ยวหมากฝรั่ง เคี้ยวยาสูบ หรือแต่งหน้าขณะทำงานกับแอสเบสทอส
- พนักงานต้องนำเส้นใยแอสเบสทอสออกจากชุดที่สวมใส่ขณะปฏิบัติงาน ด้วยเครื่องดูดฝุ่นที่มีตัวกรอง HEPA (โดยไม่ใช้อากาศอัดแรงดัน) และต้องถอดชุดที่มีแอสเบสทอสก่อนออกจากสถานที่ทำงานและไม่สวมใส่ชุดนั้นเข้าไปในห้องรับประทานอาหาร หรือห้องเก็บสัมภาระส่วนตัว (Locker room) ที่ใช้ร่วมกับพนักงานที่ทำงานอื่น
- พนักงานต้องถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนแอสเบสทอสเป็นอันดับแรก และถอดหน้ากากกรองอากาศ เป็นอันดับสุดท้าย ก่อนรับประทานอาหารและเมื่อเลิกงานในแต่ละช่วงเวลา (กะ)
- พนักงานต้องล้างตัว เมื่อมีการปนเปื้อนแอสเบสทอสบนผิวหนัง หรือเสื้อผ้า หรือทั้งสองกรณี ด้วยฟองน้ำเมื่อเลิกงานในแต่ละช่วงเวลา (กะ)
- ต้องฝึกอบรมให้แก่พนักงานที่จัดการวัสดุที่มีแอสเบสทอส (ACM) โดยเฉพาะ และผู้ที่จะได้รับแอสเบสทอสมากกว่า 1.5 เท่าของระดับที่อนุญาตให้ทำงานได้
- ต้องมีการตรวจสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานกับแอสเบสทอสเป็นประจำ กล่าวคือ ผู้ที่ปฏิบัติงานกับแอสเบสทอสไม่น้อยกว่า 30 วันต่อปี โดยอาจได้รับแอสเบสทอส 0.1 เส้นใยต่อลูกบาศก์เซนติเมตรหรือมากกว่า สำหรับค่าเฉลี่ยสำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมง หรือ 1 เส้นใยต่อลูกบาศก์เซนติเมตร สำหรับผู้ปฏิบัติงานชั่วคราว
- จัดให้มีสัญญาณเตือน ที่พนักงานทุกคนเข้าใจตรงกัน ติดไว้ตามสถานที่ทำงานที่คาดว่าความเข้มข้นของแอสเบสทอสลอยฟุ้งอยู่ในอากาศ จะเกินค่าเฉลี่ยสำหรับการทำงาน 8 ชั่วโมง
- ถุงและภาชนะบรรจุที่ใส่ของเสียที่มีแอสเบสทอส ต้องติดฉลากหรือป้ายบอกว่ามีแอสเบสทอส เพื่อเตือนไม่ให้มีการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง และป้ายหรือฉลากจะต้องสื่ออันตรายของแอสเบสทอสที่อาจก่อให้เกิดมะเร็งและโรคปอด

- สถานที่ทำงานที่มีพนักงานทำงานหลายอย่าง ต้องแจ้งพนักงานคนอื่นๆ ที่ทำงานบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่มีแอสเบสทอส ให้ทราบเกี่ยวกับสถานที่ทำงานที่มีแอสเบสทอส การทำงานโดยทั่วไปกับแอสเบสทอส และข้อควรระวังที่ต้องปฏิบัติตาม

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและ/หรือผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการป้องกันแอสเบสทอส ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

#### ก.-1.3.9 ขั้นตอนการป้องกันอันตรายจากสารเคมี

##### วัตถุประสงค์

เพื่อลดความเสี่ยงในการใช้ การจัดการและการกำจัดสารเคมี ต่อสุขภาพให้น้อยที่สุด

##### ขอบเขต

พนักงานบริษัทซีเอ็นพีซีเอชเคทุกคน หรือผู้รับเหมาที่ต้องปฏิบัติงานกับสารเคมี

##### ขั้นตอน

- จัดเตรียมรายการสารเคมีและใช้ในการจัดการเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) และสำหรับฝึกอบรมพนักงาน
- รายการสารเคมีต้องรวมถึงข้อมูลของสารเคมีแต่ละชนิด เช่น ชื่อบริษัทผู้ผลิต ชื่อทางการค้า สถานที่ผลิต สถานที่ทำงาน เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และวันที่เก็บสารเคมี
- ข้อมูลของสารเคมีที่แสดงในรายการสารเคมี ต้องตรงกับข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และฉลากบนบรรจุภัณฑ์
- ต้องแจ้งรายการสารเคมีให้พนักงานทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสารเคมี และผู้รับเหมาที่ทำงาน ณ สถานที่ทำงาน สำนักงานภาคสนาม หรือห้องควบคุม
- ต้องจัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และแจ้งพนักงานทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสารเคมี และผู้รับเหมาที่ทำงาน ณ สถานที่ทำงาน สำนักงานภาคสนาม หรือห้องควบคุม
- ภาชนะบรรจุสารเคมีอันตรายในสถานที่ทำงาน ต้องมีฉลากหรือป้ายบ่งชี้เพื่อแสดงให้พนักงานทราบถึงสิ่งที่บรรจุอยู่ และช่วยในการหาข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ เช่น เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และรายการสารเคมี หากจำเป็น
- พนักงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมเบื้องต้นภายใน 3 เดือนแรกที่เริ่มงานใหม่ และต้องได้รับการฝึกอบรมซ้ำเพื่อกระตุ้นความจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- หัวข้อการฝึกอบรม ต้องครอบคลุมถึง
  - สถานที่จัดเก็บเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และรายการสารเคมี

- o ระบบการติดฉลากที่ใช้ในสถานที่ทำงาน
- o การอ่านเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และการนำไปปฏิบัติ
- o อันตรายของสารเคมีต่อสุขภาพและกายภาพในสถานที่ทำงาน โดยอาจจะระบุเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด หรือประเภทของอันตราย (เช่น ความเป็นกรด สารละลาย) และ
- o การทำงานกับสารเคมีอันตรายอย่างปลอดภัยในสถานที่ทำงาน รวมถึงการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) การใช้การควบคุมทางวิศวกรรม ขั้นตอนการกำจัดของเสีย และการระงับเหตุฉุกเฉิน
- ต้องมีการแจ้งถึงอันตรายต่อสุขภาพและกายภาพใหม่ๆ ในสถานที่ทำงาน และพนักงานต้องได้รับการฝึกอบรมสำหรับการทำงานอย่างปลอดภัยอย่างทันท่วงที
- พนักงานต้องมีความเข้าใจถึงข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัยและสุขภาพ ในการทำงานกับสารเคมี
- ต้องมั่นใจว่าพนักงานรับรู้ถึงอัตราการเสี่ยงของ
  - o สารเคมี
    - ชีตจำกัดการระเบิด
    - คุณสมบัติการเป็นพิษ
- การฝึกอบรมพนักงานที่ทำงานกับสารเคมีตามการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย ต้องรวมถึง
  - o การแต่งกายด้วยชุดที่เหมาะสมและการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
  - o หลีกเลี่ยงสารเคมีสัมผัสกับผิวหนังโดยตรง
  - o หลีกเลี่ยงการทำงานคนเดียวเป็นเวลานานๆ
  - o ห้ามเก็บหรือบริโภคอาหารหรือเครื่องดื่มในสถานที่ทำงานและที่จัดเก็บสารเคมี (รวมถึงตู้แช่เย็นและเตาในห้องปฏิบัติการทางเคมี)
  - o ห้ามนำสารเคมีในภาชนะบรรจุมารับประทานและดื่ม
- ต้องมีการติดใบประกาศ แจ้งรายการขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉิน และข้อมูลที่สำคัญในการติดต่อเจ้าหน้าที่ระงับเหตุฉุกเฉิน ในสถานที่ที่พนักงานสามารถเห็นได้ชัดเจน ในกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง เช่น ไฟไหม้ ระเบิด หรืออุบัติเหตุอื่นๆ
- การติดต่อในกรณีฉุกเฉินต้องมีการแจ้งโดยทันที พร้อมการช่วยเหลือทางการแพทย์แก่พนักงานผู้ได้รับบาดเจ็บ
- ต้องมีการการตรวจสุขภาพเพิ่มเติมแก่พนักงานที่ทำงานกับสารเคมีอันตรายเป็นระยะเวลานาน

หน้าที่รับผิดชอบ

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-35
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการป้องกันอันตรายจากสารเคมี ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

### ก.-1.3.10 ขั้นตอนการป้องกันสารกัมมันตภาพรังสีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Natural Occurring Radioactive Material: NORM)

#### วัตถุประสงค์

เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดอันตรายจาก NORM ต่อสุขภาพของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับขั้นตอนหรือกิจกรรมที่มีการปนเปื้อนของ NORM

#### ขั้นตอน

- ต้องมีป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ติดไว้บนเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการรวมทั้งระบบท่อทาง ที่มีการปนเปื้อน NORM เพื่อเป็นการเตือนพนักงานว่ากำลังปฏิบัติงานกับ NORM และต้องปฏิบัติตามข้อควรระวังเมื่อมีการเปิด การใช้งานหรือการทำงานกับเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อนของ NORM รวมทั้งการเข้าไปในอุปกรณ์กระบวนการเหล่านี้
- พนักงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องมือ อุปกรณ์ในกระบวนการที่มีการปนเปื้อนของ NORM หรือปฏิบัติงานในบริเวณใกล้เคียง ต้องได้รับการแนะนำเกี่ยวกับอันตรายของ NORM และความหมายต่างๆ ของป้ายเตือนและสัญลักษณ์ทั้งหมด
- ต้องมีการวางแผนก่อนเริ่มงาน เพื่อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานเฉพาะ และข้อควรระวังในระหว่างการทำงาน
- ห้ามพนักงานรับประทาน อาหาร น้ำ สูบบุหรี่ หรือเคี้ยวหมากฝรั่ง ในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ทำงานนั้น
- หลังจากปฏิบัติงานกับเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อน NORM พนักงานต้องล้างหน้าและมือ ก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ สูบบุหรี่ เคี้ยวหมากฝรั่ง หรือเข้าห้องน้ำ
- พนักงานต้องสวมรองเท้าบูตยาง ถุงมือ และชุดคลุมยาง หรือชุดคลุมกระดาษที่ไม่ยอมให้มีการซึมผ่านแบบใช้แล้วทิ้ง
- ต้องมีฟลashed กว้างคลุมพื้น ในบริเวณที่ทำงานและต้องมีฟล้าครอบเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อนของ NORM เพื่อจำกัดการกระจายของ NORM และช่วยในการทำความสะอาด

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-36
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



- การเก็บวัสดุที่มีการแพร่กระจายของ NORM ในที่ขึ้น เพื่อลดการเกิดฝุ่นละอองให้น้อยที่สุด กิจกรรมที่อาจทำให้เกิดฝุ่นผงกระจายได้แก่ การตัด การบด การเจาะ การขัด การเชื่อม และการจัดการกับวัสดุ NORM ที่แห้ง
- กรณีที่ใช้ขั้นตอนการทำงานทำความสะอาดและบำรุงรักษาแบบแห้ง จะต้องมีการเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) เช่น หน้ากากกรองอากาศแบบครึ่งหน้าที่มีตัวกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA) หรือใช้ระบบควบคุมทางวิศวกรรม เช่น ระบบสูญญากาศ (Vacuum System) พร้อมทั้งกรองอากาศแบบ HEPA
- กรณีที่ระหว่างการทำงานบำรุงรักษา มีการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับวัสดุที่ปลดปล่อย NORM จะต้องมีการสำรวจรังสีทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงานบริเวณสถานที่ทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่ามาตรการป้องกันการปลดปล่อยที่ใช้มีประสิทธิภาพ
- หากกระหว่างการบำรุงรักษา จะต้องเข้าไปภายในแหล่งหรือภาชนะใส่ของเหลวต่างๆ ที่ใช้ในวันตอนการดำเนินงาน จะต้องสันนิษฐานว่าภาชนะบรรจุเหล่านี้นั้นเป็นเบื่อน NORM จนกว่าจะมีผลการสำรวจ NORM ยืนยัน ภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อน NORM ต้องทำให้เป็นภาชนะว่างเปล่า และให้มีการระบายอากาศอย่างน้อย 4 ชั่วโมงก่อนการทำงานสะอาดหรือจะมีการเข้าไปภายใน เพื่อให้สารอนุพันธ์ของธาตุเรดอน (Radon) ที่แตกตัวได้เร็ว สลายตัวไปให้เพียงพอ แทนที่ และได้ปฏิบัติตามข้อควรระวังทั้งหมดที่บรรยายในหัวข้อนี้
- ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ปนเปื้อน ในบริเวณที่กำหนดไว้เท่านั้น งดสวมหน้ากากกรองอากาศ ชุดคลุม รองเท้าบูตและเครื่องมืออื่นๆ ที่ปนเปื้อน ต้องถูกนำไปกำจัดสิ่งปนเปื้อนโดยการล้างด้วยน้ำสบู่หรือการซักฟอก
- ระบบท่อทางในกระบวนการ อุปกรณ์ และถังบรรจุภาชนะต่างๆ ที่จะจำหน่ายออกไปให้กับการใช้ในพื้นที่ที่ไม่ใช่พื้นที่ผลิตน้ำมัน (เช่น จำหน่ายให้กับประชาชน หรือผู้รับซื้อเศษวัสดุ) จะต้องได้รับการทำความสะอาด จนกระทั่งผิวนอกมีระดับรังสีสูงกว่าระดับตามธรรมชาติไม่เกิน 50 mR/hr (0.5 mSv/hr)

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการป้องกัน NORM ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-1-37
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

## ก.-2. ขั้นตอนด้านความปลอดภัย

### ก.-2.1 ทัวไป

#### ก.-2.1.1 การใช้ยาและแอลกอฮอล์

##### วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากบุคคลที่อยู่ใต้อิทธิพลของยาและแอลกอฮอล์

##### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค.

##### ขั้นตอน

ควรปฏิบัติตามนโยบายเกี่ยวกับยาและแอลกอฮอล์ ซึ่งสรุปได้ดังต่อไปนี้

- ห้ามครอบครองเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ถูกเปิดแล้ว หรือยาที่ไม่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายในบริเวณบริษัทหรือพื้นที่ทำงานทั้งหมด
- พนักงานจะต้องไม่ครอบครองหรือบริโภคแอลกอฮอล์ หรือยาที่ผิดกฎหมาย หรือไม่ได้รับอนุญาต ขณะปฏิบัติหน้าที่หรืออยู่ในบริเวณบริษัท
- พนักงานจะต้องไม่ทำงานหรือขับรถให้บริษัท ขณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของยาหรือแอลกอฮอล์
- พนักงานที่บริโภคยาตามใบสั่งแพทย์ หรือยาที่ทำซื้อได้จากร้านขายยาทั่วไป ซึ่งอาจลดทอนความสามารถในกาทำงานอย่างปลอดภัยนั้น จะต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ
- การละเมิดนโยบายของบริษัท จะได้รับการลงโทษทางวินัยไปจนถึงขั้นไล่ออกจากงาน

##### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการใช้ยาและแอลกอฮอล์ไปบังคับใช้และปฏิบัติให้ถูกต้อง

#### ก.-2.1.2 การป้องกันเพลิงไหม้

##### วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันเพลิงไหม้ และลดอันตรายที่มีต่อชีวิต ป้องกันสิ่งแวดล้อม และอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-38
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



## ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับพื้นที่ปฏิบัติการของซีเอ็นพีซีเอชเคทั้งหมด การดำเนินงานภาคสนาม และพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเค

## ขั้นตอน

- พนักงานต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งและการปฏิบัติงานของอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งพื้นฐานของการป้องกันเพลิงไหม้ต้องถูกรวบรวมไว้ในกรอบมาตรฐานสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
- พนักงานทุกคนควรเข้าร่วมในการฝึกซ้อมเกี่ยวกับเพลิงไหม้อย่างสม่ำเสมอ

### สถานที่พักคนงาน

ควรจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงเคลื่อนที่ที่ใช้ผงเคมีแห้ง 6 ถัง และแบบที่ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ 1 ถัง ในสถานที่พักคนงานแต่ละแห่ง โดยขึ้นอยู่กับขนาดของที่พักนั้นๆ และอาจต้องมีการเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ดับเพลิงในกรณีจำเป็น

ที่พักคนงานแต่ละแห่งต้องมีแผนผังแสดงตำแหน่งของอุปกรณ์ดับเพลิง และต้องมีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิงให้ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ

- เพลิงไหม้ที่เกี่ยวข้องกับซีเอ็นพีซีเอชเค แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ประเภท A, B และ C การระบุประเภทของเพลิงมีความสำคัญมาก เพราะจะบอกถึงวิธีที่จะจัดการกับเพลิงไหม้ได้: การจัดการกับเพลิงประเภท A จะต้องไม่ทิ้งวัสดุหรือถ่านที่ยังไม่มอดไฟเอาไว้ ส่วนการจัดการกับเพลิงประเภท B ไม่ควรใช้น้ำเพราะอาจจะทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงหรือของเหลว "วไฟ" อื่นๆกระเจาออกไป และการจัดการกับเพลิงประเภท C ไม่ควรใช้ตัวนำไฟฟ้า เช่น น้ำ ในการดับเพลิง
- ต้องแน่ใจว่าใช้อุปกรณ์ดับเพลิงให้เหมาะกับประเภทของเพลิงที่กำลังเผชิญ
  - เพลิงประเภท A: เพลิงที่เกิดจากกระดาษ ไม้ ขยะแห้ง หรือวัสดุอื่นๆที่อาจเหลือเก๊าก็ยังมีไฟอยู่
  - เพลิงประเภท B: เพลิงที่เกิดจากไอจากของเหลวไวไฟ (น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมัน สี ฯลฯ) และก๊าซที่ติดไฟ ใช้ผงเคมีแห้งในการดับไฟ
  - เพลิงประเภท C: เพลิงที่เกิดกับอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าวิ่ง ควรใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่มีสารที่ไม่เป็นตัวนำ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์หรือก๊าซฮาโลน (Halon) อาจใช้สารเคมีแห้งได้เช่นกัน แต่หากเป็นไปได้ไม่ควรใช้กับอุปกรณ์วัสดุต่างๆ
- อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง มีประสิทธิภาพสำหรับการดับเพลิงในประเภท A, B และ C และมีประสิทธิภาพในการดับเพลิงจากสารปิโตรเลียมและเชื้อเพลิง

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Th\_ final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-39

- เมื่อใดก็ตามที่มีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแล้ว ควรจะต้องนำไปบรรจุสารเคมีใหม่ทันที และหากนำอุปกรณ์ดับเพลิงออกจากที่ตั้งเนื่องจากชำรุด จะต้องมีการนำอุปกรณ์ใหม่มาแทนอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ต้องลงนามบนป้ายชื่อของอุปกรณ์ดับเพลิงทุกครั้งที่มีการตรวจสอบสภาพ
- เศษผ้าที่เปื้อนสีหรือน้ำมัน ขยะ หรือเสื้อผ้า ควรจะเก็บในภาชนะโลหะที่มีฝาโลหะปิด ห้ามทิ้งไว้บนพื้นหรือทิ้งไว้ในพื้นที่ปิด
- ห้ามสูบบุหรี่ จุดไม้ขีด หรือทำให้เกิดเปลวไฟภายในระยะ 150 ฟุต จากหลุมขุดเจาะ บ่อโคลน หรือถังเก็บเชื้อเพลิง รวมทั้งห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ที่กำลังส่งก๊าซจากหลุมขุดเจาะ
- น้ำมันเบนซิน ใช้เป็นเชื้อเพลิงเท่านั้น ห้ามนำมาใช้ชำระล้าง** ห้ามนำของเหลวที่มีจุดติดไฟต่ำมาใช้เป็นสารชำระล้าง แต่ควรใช้สารละลายหรือเคโรซีน (Kerosene) สำหรับการชำระล้างแทน และไม่ควรใช้ของเหลวที่มีจุดติดไฟต่ำกว่า 140 องศาฟาเรนไฮต์
- น้ำมันเชื้อเพลิงและของเหลวไวไฟอื่นๆ
  - ขณะที่มีการขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงหรือของเหลวไวไฟที่คล้ายคลึงกัน ควรจะใช้ถังบรรจุที่ปลอดภัยและได้รับอนุญาต และวางหรือยึดกับพาหนะ เพื่อป้องกันการตกหล่นหรือหกรั่วไหล ห้ามเก็บหรือใช้ของเหลวชนิดนี้ในถังที่ไม่มีฝาปิด
  - ไม่ควรขนส่งของเหลวไวไฟในเที่ยวรถของท้ายรถ
- ห้ามให้ความร้อนกับท่อที่บรรจุสารไฮโดรคาร์บอนหรือวัตถุติดไฟด้วยเปลวไฟเพื่อกำจัดน้ำแข็งหรือไขพาราฟิน (Paraffin)
- ห้ามใช้เปลวไฟในการहारอยรั่ว แต่ควรใช้อุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซที่ได้รับอนุญาต หรือฟองสบู่ในการหารอยรั่วแทน
- ความน้ำมันที่สะสมตัวอยู่ ควรได้รับการทำความสะอาดอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ห้ามเผา น้ำมัน เหลือทิ้ง หญ้า พุ่มไม้ ขยะแห้ง หรือวัตถุติดไฟอื่นๆ โดยปราศจากคำสั่งของผู้บังคับบัญชาและต้องได้รับอนุญาตแล้วเท่านั้น
- ห้ามเก็บถังบรรจุน้ำมัน เคโรซีน เศษผ้าชุบน้ำมัน และขยะ โกลีเตา เต้าเผา หรือปล่องเผา ก๊าซ
- ในห้องหรือพื้นที่ที่มีการใช้หรือจัดเก็บวัตถุที่ระเหยง่ายซึ่งมีจุดติดไฟต่ำกว่า 100 องศาฟาเรนไฮต์ หรือวัตถุไวไฟ ควรจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการสะสมของไอที่ไวไฟ
- ควรพิจารณาถึงสภาพอากาศก่อนที่จะระบายก๊าซไวไฟออกสู่บรรยากาศเพื่อลดความดัน เพราะอาจเกิดสภาวะที่เป็นอันตรายจากในขณะนั้นกระแสนลมไม่แรงพอ ก๊าซที่ระบายออกมาควรจะกระจายออกจากพื้นที่นั้นทันที

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Th\_ final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-40

- ต้องดับเพลิงใหม่จากก๊าซธรรมชาติในทันทีโดยการปิดหรือตัดแหล่งเชื้อเพลิง ดับเพลิงอื่นที่ถูกลามอยู่ รวมทั้งต้องดับเครื่องยนต์และแหล่งกำเนิดประกายไฟด้วย และต้องซ่อมแซมรอยรั่วหรือรายงานไปยังพนักงานควบคุมการขุดเจาะ (Tool Pusher) ในทันที
- ไฟฟ้าสถิตสามารถก่อให้เกิดประกายไฟ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ และ/หรือการระเบิดได้ ไม่ควรปล่อยให้ของเหลวไฮโดรคาร์บอนไหลหรือตกกระทบบนพื้นผิวที่เป็นฉนวนไฟฟ้า เช่น ภาชนะที่เป็นพลาสติก
- ต้องใช้สายไฟต่อเชื่อมระบบสายดินเมื่อมีการขนถ่ายสารไฮโดรคาร์บอน ดูขั้นตอนการต่อสายดิน
- ห้ามใช้ก๊าซธรรมชาติหรือออกซิเจนเป็นตัวขับเคลื่อนในอุปกรณ์ฉีดสีสเปย์ หรือเครื่องมือใดๆ ที่ใช้แรงดันอากาศ
- ห้ามใช้โทรเพนหรือสารไฮโดรคาร์บอนอื่นๆ ในการทำให้ชิ้นส่วนต่างๆ หดตัว แต่ควรใช้สารที่ทำให้เกิดการหดตัวจำพวกน้ำแข็ง น้ำแข็งแห้ง ไนโตรเจนเหลว หรือคาร์บอนไดออกไซด์
- เครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่เคลื่อนย้ายได้ ต้องตั้งอยู่ห่างจากถังเก็บ ห้องใต้ดิน หลุม ฯลฯ อย่างน้อย 100 ฟุต เว้นเสียแต่ว่าการทดสอบก๊าซไวไฟแสดงให้เห็นว่ามีความปลอดภัยหากเดินเครื่องในระยะที่ใกล้กว่านี้
- ห้ามการทดสอบ ซ่อมแซม หรือประกอบแม่เหล็ก หัวเทียน หรืออุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟอื่นๆ ในบริเวณที่อาจมีไอก๊าซไวไฟอยู่
- ต้องมีการระวังเป็นพิเศษเมื่อจะจุดไฟที่ปล่องเผาก๊าซ โดยใช้อุปกรณ์จุดประกายไฟระยะไกล (Remote spark lighter) หรือใช้ไฟนำแบบต่อเนื่อง (Continuous pilot light)
- ห้ามเก็บวัตถุไวไฟไว้ในอาคารที่มีคนอยู่
- ควรใช้เฉพาะสารหล่อลื่นที่ไฟที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ในการเริ่มเดินระบบอากาศ
- ห้ามการใช้เครื่องฉีดและสารละลายอื่นๆ ในอุปกรณ์สเปรย์ที่ใช้กำลังอากาศ (Powered air spray device) เพราะเมื่อสารเหล่านี้กลายเป็นละอองผสมกับอากาศ อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิดอย่างรุนแรงได้
- ห้ามใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่กำลังลุกไหม้จะทำให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 1,500 องศา ซึ่งอาจก่อให้เกิดความร้อนกับวัตถุต่างๆ ในบริเวณนั้นจนสูงกว่าอุณหภูมิการจุดติดไฟได้ ในการป้องกันการติดไฟใหม่อีกครั้งหลังจากที่ดับไฟไปแล้ว ควรจะใช้สารดับเพลิงฟ่นไปบริเวณนั้นจนกว่าวัตถุต่างๆ ที่ร้อนจะเย็นตัวลงจนอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิจุดติดไฟของน้ำมันเชื้อเพลิง
- ระมัดระวังบริเวณที่ต่ำ เช่น ร่องวางท่อหรือพื้นที่ต่ำ ซึ่งไอน้ำมันเชื้อเพลิงอาจสะสมอยู่เนื่องจากไอเหล่านี้มีน้ำหนักมากกว่าอากาศ

#### วิธีการใช้เครื่องดับเพลิง

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-241
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

- ดึงสลักนิรภัย
- ดึงหัวฉีดออกจากที่เก็บ
- กดคันโยกลอง อย่าชะงักไปที่ฝาปิดขณะเครื่องดับเพลิงจะทำงาน
- ยืนห่างออกมาจากเพลิงไหม้ประมาณ 12 ฟุต
- บีบที่หัวฉีด
- ฉีดไปที่บริเวณฐานของเปลวไฟ พร้อมกับกวาดไปมาทางด้านข้าง ให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของเพลิง
- พังรักษาระยะ 12 ฟุต จากจุดเดิมที่เกิดเพลิงไหม้เอาไว้ตลอดเวลา เนื่องจากไฟอาจจะลุกลามกลับมาที่จุดเดิมอีกได้
- ใช้สารเคมีในเครื่องดับเพลิงให้หมด

#### หน้าที่รับผิดชอบ

พนักงานทุกคนควรจะได้รับการศึกษาอบรมในการใช้เครื่องดับเพลิง เข้าใจความแตกต่างของเพลิงไหม้แบบต่างๆ และวิธีการระงับเหตุเพลิงไหม้อย่างเหมาะสม

ผู้จัดการภาคสนามและผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบให้พนักงานทุกคนและทีมระงับเหตุฉุกเฉินได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับเพลิงไหม้อย่างสม่ำเสมอ และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเหมาะสมด้วย

#### ก.-2.1.3 การดูแลความสะอาด

##### วัตถุประสงค์

เพื่อจัดเตรียมสภาพการทำงานที่ปลอดภัย โดยรักษาความสะอาดและความเรียบร้อยของสถานที่ทำงาน

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับทุกระบบการทำงานของซี.เอ็นพีซีเอชเค การดำเนินงานในภาคสนาม และพนักงานของซี.เอ็นพีซีเอชเค

##### ขั้นตอน

- ทางเข้าสู่อุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์ช่วยชีวิตและอุปกรณ์ดับเพลิง ต้องปราศจากสิ่งกีดขวาง รวมทั้งต้องรักษาความสะอาดด้วย
- ทางหนีไฟ ทางเดิน บันได และทางออก และต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีเครื่องหมายบอกให้ชัดเจนด้วย

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-242
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

- ต้องรักษาความสะอาดพื้นโรงงาน และปราศจากสิ่งที่ยาจทำให้เกิดอันตรายจากการลื่นล้ม
- เก็บสืและของเหลวไวไฟในสถานที่ที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ
- ทำความสะอาดพื้นที่ในกรณีที่เกิดการหกรั่วไหลทุกชนิด
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงานหลังจากเสร็จงานในแต่ละวัน
- รักษาความสะอาดพื้นที่พักอาศัยของพนักงาน
- เครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่ใช้มือ ควรอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
- ผู้จัดการภาคสนาม ต้องตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานทุกสัปดาห์ และจัดทำรายงานประจำเดือน

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนามมีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนในการดูแลสุขภาพไปใช้ และสนับสนุนให้มีการปฏิบัติตาม

### ก.-2.1.4 การปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน

#### วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันอันตรายให้กับพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเค จากอุปกรณ์ที่เดินเครื่องอย่างไม่ได้ตั้งใจ อุปกรณ์หรือเครื่องมือรักษาความปลอดภัยที่ทำงานบกพร่อง และการปล่อยกระแสไฟฟ้า พลังงานกล พลังงานจากการอัดลม หรือพลังงานจากของเหลว (Hydraulic) อย่างไม่ได้ตั้งใจ

#### ขอบเขต

เครื่องมือใด ๆก็ตามที่มีแนวโน้มในการเก็บพลังงานไฟฟ้า พลังงานกล พลังงานจากการอัดลม หรือพลังงานจากของเหลว

#### ขั้นตอน

- สำหรับกิจกรรมใดที่ต้องใช้การปิดเครื่องที่ซับซ้อน จะต้องมีการจัดทำขั้นตอนโดยเฉพาะ สำหรับกิจกรรมนั้น ปรึกษาผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จัดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร
- พนักงานที่อาจได้รับผลกระทบทุกคน ต้องได้รับการแจ้งเตือนถึงการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือนจากผู้บังคับบัญชาที่รับผิดชอบ
- จะต้องมีการสำรวจพื้นที่ทำงานและอุปกรณ์ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทุกรชนิดสามารถแยกออกต่างหาก และอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- หยุดการเดินเครื่องอุปกรณ์หรือเครื่องจักรในลักษณะปกติ เช่น กดปุ่มหยุด ปิดวาล์ว เปิดวาล์วให้ไหลออก ใส่แผ่นปิดวาล์วและหน้าแปลนต่างๆ โยกสวิทช์ไฟฟ้าลง ฯลฯ ตามที่จำเป็นเพื่อแยกอุปกรณ์หรือเครื่องจักรออกจากแหล่งพลังงานทั้งหมด และต้องสลายหรือกัก

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-43
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

พลังงานที่เก็บไว้ด้วยวิธีต่างๆ เช่น การเปลี่ยนตำแหน่ง การขัดขวาง การปล่อยให้ไหลออก การตัดหรือแยกออก ฯลฯ

- บุคคลที่มีหน้าที่ในการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน จะต้องล็อกอุปกรณ์ที่แยกออกจากพลังงานทั้งหมดแล้ว หากอุปกรณ์นั้นไม่สามารถที่จะล็อกได้ จะต้องติดป้ายเตือนอย่างเหมาะสม ป้ายเตือนดังกล่าวจะต้องประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้
  - ชื่อบุคคลที่ทำหน้าที่ปิดล็อกเครื่องและติดป้ายเตือน
  - การชี้แจงถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เครื่อง
  - สถานที่
  - วันที่
- หลังจากการปิดล็อกและหรือติดป้ายเตือนอุปกรณ์ และแน่ใจว่าไม่มีบุคคลใดได้รับอันตรายแล้ว จะต้องมีการเตือนเครื่องตามปกติ เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไม่มีการเคลื่อนไหวอีก หลังจากทดสอบแล้ว ปรับอุปกรณ์ควบคุมกลับไปสู่ตำแหน่ง "กลาง - Neutral" หรือ "ปิด"
- ก่อนจะถอดอุปกรณ์ที่ปิดล็อกหรือติดป้ายเตือน และเชื่อมต่อพลังงานที่แยกออกไปกลับตามปกติ จะต้องมีการตรวจสอบพื้นที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งใดที่ไม่จำเป็นอยู่ในบริเวณนั้น และใส่อุปกรณ์หรือชิ้นส่วนป้องกันต่างๆ กลับเข้าที่แล้ว รวมทั้งแจ้งให้พนักงานที่ได้รับผลกระทบทราบถึงสถานการณ์ดังกล่าวด้วย

#### หน้าที่รับผิดชอบ

พนักงานดำเนินการและซ่อมบำรุง ต้องแน่ใจว่าบุคคลที่ได้รับอนุญาตมีการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน ตามขั้นตอนพิเศษสำหรับอุปกรณ์ที่มีการปิดล็อกเครื่องที่ซับซ้อน หน้าที่ในการปลดล็อกและปลดป้ายเตือนออก เป็นของบุคคลซึ่งทำการปิดล็อกและติดป้ายเตือน ยกเว้นในกรณีฉุกเฉิน

ผู้จัดการภาคสนามและผู้จัดการฐานปฏิบัติการ ต้องแน่ใจว่ามีการปฏิบัติตามขั้นตอนการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน และจัดเตรียมกำลังคนและทรัพยากรต่างๆ (การจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์และบุคคลที่ได้รับการอบรมอย่างเหมาะสม) สำหรับขั้นตอนการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน นอกจากนี้ยังต้องมี การทบทวนและตรวจประเมินขั้นตอนเหล่านี้ด้วย

### ก.-2.1.5 การประชุมด้านความปลอดภัย

#### วัตถุประสงค์

เพื่อแจ้งให้พนักงานทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ ๆ การเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการดำเนินงาน การบาดเจ็บ สภาพและการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย และเพื่อรับคำแนะนำจากพนักงานในการปรับปรุงได้ดังนี้

#### ขอบเขต

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-44
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



ขั้นตอน	ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซี.เอ็นพีซีเอชเค
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ควรมีการจัดประชุมด้านความปลอดภัย ก่อนการดูงานหรือก่อนการทำงาน</li><li>• ควรมีการจัดประชุมด้านความปลอดภัยทั่วไป อย่างน้อยเดือนหนึ่งครั้ง</li><li>• ควรจัดบันทึกการประชุมด้านความปลอดภัยทุกครั้ง</li><li>• การประชุมด้านความปลอดภัย ควรประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none"><li>◦ โอกาสสำหรับผู้เข้าประชุมในการอภิปรายถึงปัญหาความกังวลและเสนอคำแนะนำต่างๆ (เช่น ความวิตกกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงาน)</li><li>◦ การทบทวนคู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม และคู่มือที่เกี่ยวข้องอื่นๆ</li><li>◦ การทบทวนบันทึกการประชุมด้านความปลอดภัยจากสถานที่อื่นๆ</li></ul></li></ul>
	หน้าที่รับผิดชอบ
	พนักงานทุกคนมีหน้าที่ในการเข้าร่วมประชุม

ผู้จัดการภาคสนามมีหน้าที่นำขั้นตอนการประชุมด้านความปลอดภัยนี้ไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ

**ก.-2.1.6 ระบบใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย (Safe Work Permit System)**

**วัตถุประสงค์**

เพื่อให้แน่ใจว่ามีการควบคุมกิจกรรมการทำงานทุกชนิดอย่างเคร่งครัด เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

**ขอบเขต**

พนักงานของซี.เอ็นพีซีเอชเค: งาน hot work ในพื้นที่จำกัดและอันตรายและการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศ

ผู้รับเหมา: งานทุกชนิดที่ดำเนินการโดยผู้รับเหมา รวมถึง งาน hot work และการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศ สำหรับงาน cold work ให้ขึ้นกับการพิจารณาของผู้จัดการฐานปฏิบัติการ หรือผู้จัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

**ขั้นตอน**

- สำหรับงานที่ต้องได้รับอนุญาตในการทำงานอย่างปลอดภัย บุคคลที่รับผิดชอบในการทำงานนั้น ไม่ว่าจะเป็นพนักงานของซี.เอ็นพีซีเอชเคหรือผู้รับเหมา จะต้องยื่นใบขออนุญาตในการทำงานอย่างปลอดภัย (Safe Work Permit Application) และใบอนุญาตการเข้าสู่พื้นที่

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-45
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

	อับอากาศ (Confined Space Entry Permit) (ภาคผนวก จ) ต่อผู้จัดการภาคสนาม พร้อมทั้งแนบ วิธีการทำงานและข้อมูลอื่นๆ ไปด้วย
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ผู้จัดการภาคสนามจะมอบหมายให้ผู้ตรวจสอบ ทำการตรวจสอบพื้นที่ทำงานที่มีการยื่นคำร้องขอมาเพื่อความปลอดภัย และต้องทบทวนวิธีการทำงานอีกด้วย</li><li>• ผู้ตรวจสอบหรือผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ซึ่งมีหน้าที่ดูแลพื้นที่ดังกล่าว จะต้องตรวจสอบปริมาณก๊าซและความปลอดภัยอื่นๆในพื้นที่ รวมทั้งจัดเตรียมการแยกกระบวนการออกต่างหาก และหรือทำการกำจัดก๊าซออกจากอุปกรณ์</li><li>• ถ้าผลการตรวจสอบก๊าซแสดงให้เห็นว่าระดับก๊าซไวไฟมีปริมาณต่ำกว่า 5% LEL บ่งบอกว่ามีความปลอดภัยสำหรับงาน hot work หากระดับก๊าซไวไฟอยู่ระหว่าง 5-10% ก็แสดงว่ามีความปลอดภัยสำหรับงาน cold work เท่านั้น</li><li>• สำหรับการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศ ระดับออกซิเจนควรจะอยู่ระหว่าง 19 – 21%.</li><li>• ทันทีที่เสร็จจากการตรวจสอบก๊าซ การแยกกระบวนการออกต่างหาก และการกำจัดก๊าซแล้ว ผู้ตรวจสอบจะลงลายมือชื่อในใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย และส่งคืนให้กับผู้จัดการภาคสนาม</li><li>• หากผู้จัดการภาคสนามเห็นชอบกับวิธีการทำงานและลายมือชื่อของผู้ตรวจสอบแล้ว ก็จะสามารถลงลายมือชื่อใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย และคืนสำเนาให้กับผู้ยื่นคำร้อง (ซึ่งจะเรียกว่าผู้ถือใบอนุญาต) ผู้จัดการภาคสนามจะต้องกำหนดว่าเมื่อไหร่ที่จะต้องมีการตรวจสอบปริมาณก๊าซซ้ำ และต้องระบุไว้ในใบอนุญาตด้วย</li><li>• กำหนดผู้เฝ้าระวังเพลิงไหม้ (Fire watch person) ทุกครั้งสำหรับงาน hot work และกำหนดผู้เฝ้าระวังสำหรับงาน cold work ตามความจำเป็น ซึ่งจะต้องอยู่ในพื้นที่ที่เหลื่อมจากพื้นที่ทำงาน และมีอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมพร้อมอยู่ด้วย</li><li>• ผู้ถือใบอนุญาตจะต้องเก็บสำเนาไว้ที่พื้นที่ทำงานตลอดเวลา และสำเนาอีกฉบับหนึ่งควรจะเก็บไว้ที่สำนักงานภาคสนาม</li><li>• ใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัยใช้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง หากงานไม่เสร็จในเวลาดังกล่าว หรือสภาวะการทำงานเปลี่ยนไป จะต้องต่ออายุใบอนุญาต หรือมีการบันทึกหมายเหตุ และผู้จัดการภาคสนามลงนามรับรองหมายเหตุนั้น</li><li>• พนักงานในการดำเนินการที่รับผิดชอบในพื้นที่ทำงานนั้น จะต้องตรวจตราการทำงานเป็นช่วงๆจนกระทั่งงานเสร็จ</li><li>• ต้องดับเครื่องยนต์เสมอ หากมียานพาหนะอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้ใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย</li><li>• เมื่อเสร็จงานแล้ว ผู้ถือใบอนุญาตจะต้องแจ้งให้กับผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการในพื้นที่นั้นทราบด้วย โดยผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการจะตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่อีกครั้ง ก่อนที่จะลง</li></ul>
	หน้าที่รับผิดชอบ
	ผู้จัดการภาคสนาม

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-46
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



ลายมือชื่อในใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัยเพื่อรับรองว่างานนั้นเสร็จสิ้น จากนั้นผู้ถือ  
ใบอนุญาตก็จะนำใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัยนี้ไปยื่นให้กับผู้จัดการภาคสนาม  
เพื่อให้ลงลายมือชื่อแสดงการเสร็จสิ้นงาน

- สำเนาทุกฉบับของใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย จะต้องเก็บไว้ในสำนักงาน  
ภาคสนามเมื่องานเสร็จ

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม ต้องทบทวนวิธีการทำงาน มอบอำนาจเมื่อเห็นชอบกับวิธีการทำงานและ  
ลายมือชื่อของผู้ตรวจสอบ และลงลายมือชื่อในใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัยเมื่อเสร็จสิ้นงาน

ผู้ตรวจสอบและผู้จัดการด้านปฏิบัติการที่รับผิดชอบในพื้นที่ จะทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซและ  
สภาวะอื่นๆ เพื่อดูการทำงานอย่างปลอดภัย จัดเตรียมการแยกกระบวนกาออกต่างหาก และการกำจัดก๊าซ  
ตามความจำเป็น

ผู้ขอและผู้ถือใบอนุญาต ต้องเตรียมวิธีการทำงานและข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

#### ก.-2.1.7 การรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แน่ใจว่ามีการรับทราบอุบัติเหตุ และอุบัติการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้น และได้ดำเนินการตาม  
มาตรการต่างๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ หรืออุบัติการณ์นั้นซ้ำอีก

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ และเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดที่เกิดขึ้นใน  
พื้นที่ปฏิบัติงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. ไม่ว่าจะเกี่ยวข้องกับพนักงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. หรือพนักงานของ  
ผู้รับเหมา

##### ขั้นตอน

- ต้องรายงานอุบัติเหตุ เหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ และเหตุการณ์อันตรายทุกครั้ง ต่อ  
ผู้บังคับบัญชาโดยตรงในพื้นที่
- ผู้บังคับบัญชา มีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะต้องแจ้งอุบัติเหตุเหล่านั้นให้กับฝ่ายบริหารของซี  
เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. ดำเนินการสอบสวนขั้นต้น และกรอกแบบรายงานอุบัติเหตุภายใน 24 ชั่วโมง  
หลังเกิดเหตุ
- ผู้บังคับบัญชามีหน้าที่และความรับผิดชอบที่จะต้องระบุสาเหตุของอุบัติเหตุ และกำหนดการ  
สำเนาแผนเพื่อการแก้ไข และนำไปปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE  
Procedure\_Th\_final.doc\

หน้า n-2-47

- ผู้จัดการฐานปฏิบัติการอาจจัดให้มีการสอบสวนอย่างละเอียดอีกครั้ง โดยขึ้นกับความรุนแรง  
ของอุบัติเหตุนั้น
- อาจนำอุบัติเหตุ หรืออุบัติการณ์นั้นมาทบทวนอีกครั้งในการประชุมคณะกรรมการความ  
ปลอดภัยประจำเดือน

#### หน้าที่รับผิดชอบ

พนักงานทุกคน รวมทั้งพนักงานของผู้รับเหมา จะต้องรายงานอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ และ  
เหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุต่อผู้บังคับบัญชาโดยตรงของตน

ผู้บังคับบัญชามีหน้าที่รายงานอุบัติเหตุเหล่านั้นไปตามสายงานการบังคับบัญชา กรอรายละเอียดใน  
แบบบันทึกอุบัติเหตุ รวมทั้งดำเนินการสอบสวนขั้นต้น

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ มีหน้าที่ดำเนินการสอบสวนอย่างละเอียดหากจำเป็น นอกจากนั้น  
ผู้จัดการฐานปฏิบัติการมีหน้าที่กำหนดมาตรการป้องกันและนำไปปฏิบัติ

#### ก.-2.1.8 การสูบบุหรี่

##### วัตถุประสงค์

เพื่อจำกัดการสูบบุหรี่ให้อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อป้องกันการระเบิดและเพลิงไหม้

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับพื้นที่ทุกแห่งที่เก็บวัตถุระเบิด ขนวัตถุระเบิด ที่เก็บเชื้อเพลิงหรือน้ำมันดิบ  
อุปกรณ์อัดและแปรรูปก๊าซ หลุมผลิต อุปกรณ์แยกหรือแปรรูป

##### ขั้นตอน

- ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้กำหนด พื้นที่ที่จัดให้สำหรับการสูบบุหรี่ และเวลาที่อนุญาต
- ไม่อนุญาตให้สูบบุหรี่ในครัว โรงเก็บของ ห้องเย็น ตู้เก็บของสำหรับพนักงาน และห้องซัก  
ล้าง
- ต้องติดเครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่” ในบริเวณห้ามสูบบุหรี่
- ห้ามสูบบุหรี่บนเตียงนอน
- การละเมิดขั้นตอนนี้อย่างร้ายแรง อาจเป็นผลให้มีการลงโทษทางวินัย

#### หน้าที่รับผิดชอบ

พนักงานทุกคนมีหน้าที่ในการนำขั้นตอนไปปฏิบัติ และรายงานการละเมิดต่อผู้บังคับบัญชาหรือ  
ผู้จัดการภาคสนาม หรือผู้จัดการฐานปฏิบัติการ

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE  
Procedure\_Th\_final.doc\

หน้า n-2-48

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการมีหน้าที่ในการบังคับใช้ขั้นตอนที่เกี่ยวกับการสูบบุหรี่

### ก.-2.1.9 การขนส่ง

#### วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุการจราจร อันมีสาเหตุมาจากพนักงานหรือยานพาหนะของซีเอ็นพีซีเอชเค

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคทุกคน ที่ขับยานพาหนะของบริษัทหรือที่เข้ามา

#### ขั้นตอน

- ต้องรักษายานพาหนะทุกชนิดของบริษัทให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งยางและไฟ หน้าต่างและกระจกควรจะได้รับการทำความสะอาดเพื่อให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน
- คนขับและผู้โดยสารทุกคนต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะโดยสารยานพาหนะของซีเอ็นพีซีเอชเค
- รัยยานพาหนะด้วยความเร็วที่เหมาะสมต่อสภาพถนนและสภาพอากาศ
- เว้นระยะที่ปลอดภัยจากยานพาหนะคันข้างหน้า
- ห้ามจอดรถบนผิวถนนที่ลาดยาง ต้องจอดรถบนไหล่ทาง หรือผิวถนนส่วนที่ไม่ลาดยาง
- หลีกเลี่ยงการขับยานพาหนะในขณะอ่อนล้า หยุดพักเป็นเวลา 20 นาที เมื่อขับยานพาหนะมาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 1 ชั่วโมงครึ่ง และควรมีผู้ขับคันอื่นผลัดเปลี่ยนในการขับที่ต้องเดินทางระยะไกล
- อย่าขับรถขณะมีเมาสูรา (หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์อื่นๆ) ให้ใช้การขนส่งชนิดอื่น ปริมาณแอลกอฮอล์ทุกระดับจะลดประสิทธิภาพในการขับขีล่ง
- รับผิดชอบต่อระมัดระวัง – คนขับที่ระมัดระวัง คือ ผู้ที่
  - พิจารณาถึงการขาดความชำนาญและความรู้อื่น ของผู้ขับคันอื่นๆ
  - ตระหนักว่าไม่สามารถควบคุมการกระทำที่คาดเดาไม่ได้ของคนอื่นๆหรือคนเดินถนนได้ รวมทั้งไม่สามารถควบคุมสภาพอากาศหรือถนนได้ และเป็นผู้ที่รู้จักป้องกันอันตรายต่างๆ ที่อาจเกิดจากเหตุเหล่านี้ทั้งหมด
  - ขับอย่างปลอดภัยโดยไม่สนใจสภาวะรอบตัวและการกระทำของผู้อื่น
  - ให้ทางและยินยอมในกรณีอื่นๆเพื่อหลีกเลี่ยงการชนกัน
  - ระมัดระวังไม่ขับอย่างผิดวิธี และตื่นตัวอยู่เสมอในการหลีกเลี่ยงปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ และอันตรายต่างๆที่เกิดจากสภาพอากาศ ถนน คนเดินถนน และคนขับอื่นๆ

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-49

- คนขับต้องถือและแสดงหลักฐานใบอนุญาตขับขี่ ซึ่งออกโดยจังหวัดหรือสถานที่อยู่ของ คนขับ และมีผลใช้บังคับยานพาหนะเพื่อการพาณิชย์ที่ขับอยู่
- คนขับรดต้องผ่านมาตรฐานทางการแพทย์ ซึ่งกำหนดโดยซีเอ็นพีซีเอชเค
- คนขับรดต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและขีดจำกัดความเร็วที่ติดไว้ และลดความเร็วลงในสภาวะที่จำเป็น
- พนักงานที่ขับยานพาหนะของบริษัทหรือที่เข้ามาเป็นประจำ ต้องผ่านการอบรมการขับขี่ อย่างปลอดภัย พร้อมกับมีการรื้อฟื้นเป็นระยะ พนักงานที่เคยมีอุบัติเหตุอาจต้องได้รับการ อบรมการขับอย่างปลอดภัยหรือเทียบเท่าโดยใช้เวลาส่วนตัวของพนักงานเอง ขึ้นอยู่กับ สถิติการขับขี่และสถานการณ์แวดล้อมของอุบัติเหตุ
- คนขับต้องกรอกข้อมูลในแบบตรวจสอบ และบันทึกต่าง ๆ ที่จำเป็น
- ยานพาหนะที่ขับในสภาพที่ทัศนวิสัยต่ำ จะต้องเปิดไฟหน้าตลอดเวลา
- ควรจำกัดผู้โดยสารในคอนท้ายของรถบรรทุกให้น้อยที่สุด และไม่ควรรอนุญาตพนักงานให้ ขับขี่ในลักษณะนี้เป็นระยะทางที่มีนัยสำคัญ (ต้องจัดให้มียานพาหนะเพียงพอหรือจำนวน เทียบการเดินทางเทียบกับการขนส่งโดยให้พนักงานทุกคนภายในยานพาหนะ)
- ไม่ควรแข่งยานพาหนะคันอื่นเมื่อมีสภาวะที่มีฝุ่น
- ไม่ควรขับตามยานพาหนะคันอื่นในระยะทางที่อาจเข้าไปอยู่ในฝุ่นที่พุ่งจากคันข้างหน้า

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนามมีหน้าที่ในการนำขั้นตอนการขนส่งไปปฏิบัติและบังคับใช้

### ก.-2.1.10 ผู้มาเยี่ยม

#### วัตถุประสงค์

เพื่อรับรองความปลอดภัยของผู้มาเยี่ยม ขณะที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินงานของซีเอ็นพีซีเอชเค

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ครอบคลุมถึงบุคคลที่ไม่ใช่พนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเค และ/หรือบุคคลที่ไม่ใช่ผู้รับเหมา ซึ่งเข้าไปในบริเวณสำนักงานภาคสนาม พื้นที่ภาคสนาม และพื้นที่ควบคุมอื่นๆของซีเอ็นพีซีเอชเค

#### ขั้นตอน

- พนักงานรักษาความปลอดภัยและพนักงานต้อนรับ ควรถามผู้มาเยี่ยมถึงบุคคลที่ต้องการ มาติดต่อ เหตุผลของการมาติดต่อ และให้ไว้ในพื้นที่ที่กำหนดให้

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-50

- จากนั้นพนักงานรักษาความปลอดภัยและพนักงานต้อนรับ ต้องติดต่อบุคคลที่ผู้มาเยี่ยมอ้างถึงให้มารับผู้มาเยี่ยมไป
- ลวจะเก็บบัตรประจำตัวอย่างน้อยหนึ่งคนจากแต่ละกลุ่มของผู้มาเยี่ยม และควรคืนพื้นที่ให้ผู้มาเยี่ยมออกจากพื้นที่ของซีเอ็นพีซีเอชเค
- ลวมีพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคติดตามผู้มาเยี่ยมตลอดเวลา
- หากผู้มาเยี่ยมต้องเข้าเยี่ยมชมพื้นที่ดำเนินงาน ผู้บังคับบัญชาในพื้นที่บริเวณนั้นต้องได้รับการติดต่อล่วงหน้า
- ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน พนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคจะได้นำพาผู้มาเยี่ยมไปยังสถานที่รวบรวมคน

#### หน้าที่รับผิดชอบ

พนักงานรักษาความปลอดภัยและพนักงานต้อนรับ จะต้องขอข้อมูลจากผู้มาเยี่ยม และติดต่อบุคคลที่อ้างถึง ขอบัตรประจำตัวของผู้มาเยี่ยม และคืนบัตรเมื่อเสร็จการเยี่ยมชม

บุคคลที่อ้างถึงจะต้องติดตามผู้มาเยี่ยมตลอดเวลา ติดต่อผู้บังคับบัญชาในพื้นที่ดำเนินงานก่อนที่จะนำผู้มาเยี่ยมเข้าไปในบริเวณพื้นที่นั้น นำและติดตามผู้มาเยี่ยมไปยังสถานที่รวบรวมคนในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

## ก.-2.2 เครื่องมืออุปกรณ์

### ก.-2.2.1 ถึงอัตก๊าซ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แน่ใจว่ามีการใช้ถึงอัตก๊าซทั้งหมดในการดำเนินงานของซีเอ็นพีซีเอชเคอย่างถูกต้องและปลอดภัย

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ครอบคลุมถึงการดูแลและขนย้ายถึงอัตก๊าซ (ออกซิเจน ไนโตรเจน อะเซททิลีน อาร์กอน ฯลฯ) ที่ใช้ในการดำเนินงานของซีเอ็นพีซีเอชเค

#### ขั้นตอน

##### ทั่วไป

- ติดป้ายบนถึงอัตก๊าซทุกถังด้วยภาษาไทยและภาษาอื่นที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานในต่างประเทศ
- ต้องเก็บถึงอัตก๊าซอย่างปลอดภัยตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นถึงเปล่าหรือถึงเต็ม โดยวางตั้งขึ้นและมีสายรัดโลหะหรือโซ่ตรึงให้อยู่กับที่ อย่าใช้วัตถุมีคมในการรัดถึงอัตก๊าซ
- ในกรณีที่ไม่ได้ใช้ถึง จะต้องครอบฝาบิดนิรภัยไว้ตลอดเวลา
- ห้ามทำดังตึก หรือกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง

##### การขนส่ง

- ขนส่งถึงอัตก๊าซโดยครอบฝาบิดนิรภัยไว้
- อย่าลาก กิ่ง หรือไถลถึงอัตก๊าซ
- ห้ามนำถึงอัตก๊าซขึ้นเครื่องบิน

##### การจัดเก็บ

- ต้องมีการกำหนดพื้นที่จัดเก็บขึ้นโดยเฉพาะ
- ติดป้ายบริเวณทางเข้าในพื้นที่จัดเก็บที่กำหนดขึ้นอย่างชัดเจน เพื่อแจ้งให้พนักงานทราบพร้อมทั้งติดป้าย "ห้ามสูบบุหรี่"
- จัดเก็บถึงอัตก๊าซในพื้นที่แห้งและมีการระบายอากาศที่ดี
- จัดเก็บถึงอัตก๊าซออกซิเจนแยกต่างหากจากถึงอัตก๊าซเชื้อเพลิง ให้ห่างอย่างน้อย 20 ฟุต



- ป้องกันถังอัดก๊าซไม่ให้ถูกแสงอาทิตย์โดยตรง ลมฝน และการกัดกร่อน
- อย่าปล่อยให้ถังอัดก๊าซอยู่ในอุณหภูมิที่สูงมาก หรือเย็นจัด
- ทดสอบการรั่วของวาล์วและข้อต่อต่างๆ ด้วยวิธีการใช้ฟองสบู่

#### การใช้ถังอัดก๊าซ

- ใช้ก๊าซต่างๆในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
- อย่าใช้น้ำมันหรือไขที่วาล์วต่างๆ อย่าสวมถุงมือที่เบื่อน้ำมันในขณะที่ขนย้ายอุปกรณ์ ออกซิเจน ถุงมือหรือเสื้อผ้าเบื่อน้ำมันอาจติดไฟได้ในอากาศที่มีออกซิเจนหนาแน่น
- วันเนอดที่อุปกรณ์ปรับแรงดัน ตัวประแจที่เหมาะสม ระวังอย่าขันให้แน่นเกินไป
- ก่อนที่จะใช้ถังอัดก๊าซ ต้องมีการทดสอบการรั่วที่วาล์วและการต่อเชื่อมต่างๆ และต้องมีการซ่อมแซมรอยรั่วก่อนที่จะมีการดำเนินงานใดๆ ต่อไป
- ต้องแน่ใจว่าการต่อเชื่อมต่างๆเข้ากันได้และมีข้อต่อและข้องอที่เหมาะสม
- ปิดวาล์วถังอัดก๊าซเมื่อไม่ได้ใช้
- ห้ามเดินเครื่องเชื่อมไฟฟ้าบนผิวของถังอัดก๊าซ
- ห้ามใช้ก๊าซออกซิเจนหรือก๊าซไวไฟอื่นๆในบริเวณถังอัดก๊าซ เพื่อป้องกันการระเบิด
- ทำเครื่องหมายถังอัดก๊าซที่ไม่มีก๊าซแล้วว่า "ถังเปล่า"
- ถังอัดก๊าซไวไฟ เช่น อะเซททิลีน และถังอัดก๊าซออกซิเจน จะต้องมี "วาล์วตรวจจ๊อบประกายไฟ" ติดตั้งอยู่บนสายก่อนการใช้ และปิดวาล์วกันกลับจะต้องอยู่ที่ปลายสายทางด้านที่เชื่อมกับถังอากาศ
- ห้ามยืนอยู่ข้างหน้าอุปกรณ์ปรับแรงดันโดยตรง ขณะเปิดวาล์วปรับแรงดันจากถังอัดก๊าซ

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนามมีหน้าที่นำขั้นตอนของถังอัดก๊าซมาปฏิบัติและบังคับใช้

#### ก.-2.2.2 รถยกฟอร์คลิฟต์ (Forklift)

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แน่ใจว่ามีการใช้งานรถยกฟอร์คลิฟต์อย่างถูกต้องและปลอดภัย

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับรถยกฟอร์คลิฟต์ทุกคันที่ใช้ในการดำเนินงานของซี.เอ็นพีซีเอชเค

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-53
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

#### ขั้นตอน

- เฉพาะคนขับที่ได้รับอนุญาตจากนายจ้าง และได้รับการฝึกอบรมการใช้งานรถยกฟอร์คลิฟต์อย่างปลอดภัยเท่านั้น จึงจะสามารถใช้งานยานพาหนะชนิดนี้ได้ และกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อให้คนขับสามารถใช้งานรถยกฟอร์คลิฟต์ได้อย่างปลอดภัย
- คนขับจะต้องตรวจสอบยานพาหนะอย่างน้อยหนึ่งครั้งในแต่ละกะ และหากพบว่าไม่มีความปลอดภัย จะต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาหรือช่างเครื่องทาบโดยทันที และจะต้องไม่นำยานพาหนะไปใช้งานกว่าจะได้รับการปรับปรุงจนปลอดภัย นอกจากนี้ยังต้องใส่ใจกับยาง แตร ไฟ แบตเตอรี่ เครื่องควบคุม เบรก ระบบบังคับเลี้ยว และระบบยก (แขนยก โช้สายพาน และสวิตช์) ดูแบบรายงานประจำวันของคนขับหรือผู้ดำเนินงาน (Operator Daily Report form) ในภาคผนวก ฉ
- ไม่ควรขับยานพาหนะเกินความเร็วปลอดภัยหรือความเร็วที่อนุญาต รักษาระยะห่างปลอดภัยจากยานพาหนะอื่นๆเสมอ รักษาการควบคุมรถยกฟอร์คลิฟต์ให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ตลอดเวลาและสังเกตข้อบังคับการจราจรที่กำหนดขึ้น ในกรณีที่ดินรุดในทางเดียวกัน จะต้องรักษาระยะห่างปลอดภัยประมาณ 3 ช่วงรถ หรือประมาณ 3 วินาที ในการผ่านจุดๆเดียวกัน
- ไม่อนุญาตให้มีผู้โดยสารบนรถ เว้นแต่ว่ามีที่โดยสารเพียงพอ
- ห้ามขับอย่างฉุนเฉียวและล้อเล่นกัน
- ยานพาหนะที่มีน้ำหนักบรรทุก จะต้องไม่เคลื่อนที่จนกว่าน้ำหนักบรรทุกนั้นจะอยู่ในลักษณะที่ปลอดภัยและแน่นอน
- เมื่อออกจากตัวรถจะต้องดับเครื่อง ดึงเบรก ตั้งเสาให้อยู่ในแนวตั้ง และแขนยกอยู่ในตำแหน่งยกต่ำลง เมื่อออกจากตัวรถในบริเวณพื้นเอียง จะต้องมีการล็อคล้อ

หมายเหตุ: รถยกฟอร์คลิฟต์ที่ติดเครื่องจะถือว่าไม่มีความควบคุมเมื่อคนขับอยู่ห่างจากตัวรถ 25 ฟุตหรือมากกว่านั้น และยังสามารถเห็นรถอยู่ หรือเมื่อไรก็ตามที่ออกจากตัวรถแต่ไม่เห็นตัวรถ

- เมื่อคนขับลงจากรถและอยู่ภายในระยะ 25 ฟุตจากตัวรถ รวมทั้งยังสามารถเห็นรถได้ จะต้องลดระดับของน้ำหนักบรรทุกให้ต่ำที่สุด ปลดเกียร์ว่าง และดึงเบรก เพื่อป้องกันการเคลื่อนที่
- ห้ามขับรถยกฟอร์คลิฟต์เข้าไปหาบุคคลที่ยืนอยู่ข้างหน้าข้างหลังหรือวัตถุอื่นๆที่เคลื่อนที่ไม่ได้ ที่มีขนาดใหญ่มากที่จะกั้นบุคคลนั้นให้อยู่ระหว่างรถยกและวัตถุนั้นได้
- คนขับต้องคอยดูเส้นทางที่กำลังขับ และจะต้องไม่ออกจากรถจนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีคนอยู่ในบริเวณนั้น
- พนักงานต้องไม่โดยสารบนแขนยกของรถยกฟอร์คลิฟต์

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-54
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



- แขนยกต้องอยู่ในระดับต่ำที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และมีระดับสม่ำเสมอ เพื่อความปลอดภัย
- ต้องไม่ขยับรถยกฟอร์คลิฟต์เข้าและออกจากรถบรรทุกหรือรถพ่วง ในบริเวณลานขนถ่าย จนกว่าจะมีการล็อกล้อและดึงเบรกมือของรถบรรทุกแล้ว
- พนักงานจะต้องไม่ยืนส่วนใดของร่างกายออกจากตัวรถยกฟอร์คลิฟต์ หรือระหว่างเสาที่ยกขึ้น หรือส่วนอื่นๆของตัวรถ ซึ่งอาจมีอันตรายจากการเฉี่ยวชน หรือถูกหนีบเกิดขึ้น
- ไม่อนุญาตให้พนักงานขึ้น เดินผ่าน หรือทำงานอยู่ใต้ชิ้นส่วนของรถยกฟอร์คลิฟต์ที่ยกขึ้นจากพื้น ไม่ว่าจะเป็นรถเปล่าหรือมีน้ำหนักบรรทุกอยู่ เว้นแต่จะมีการยึดชิ้นส่วนเหล่านั้นไม่ให้ตกลงมา
- คนขับต้องชะลอรถและบีบแตรบริเวณทางแยกและบริเวณอื่นๆที่มองไม่เห็นทาง หากน้ำหนักบรรทุกด้านหน้าบดบังสายตา คนขับต้องใช้การลากน้ำหนักบรรทุกนั้นแทน
- รันหรือลงที่ลาดเอียงอย่างช้าๆ
  - เมื่อขึ้นหรือลงที่ลาดเอียงเกินกว่า 10% จะต้องขยับรถยกฟอร์คลิฟต์ที่บรรทุกน้ำหนักอยู่นั้น ด้วยน้ำหนักที่ปรับเพิ่มขึ้น
  - ในที่ลาดเอียงทุกระดับ จะต้องบรรทุกน้ำหนักไปทางด้านหลังหาเป็นไปได้ และยกขึ้นเท่าที่จำเป็นเพื่อให้พ้นจากพื้น
- จะต้องไม่บรรทุกน้ำหนักเกินกว่าความสามารถในการต้านทานของรถ
- ห้ามใช้รถยกที่มีการรั่วไหลในระบบเชื้อเพลิง
- ต้องระมัดระวังให้มากที่สุดเมื่อมีการเอียงน้ำหนักบรรทุก น้ำหนักบรรทุกที่ถูกยกขึ้นจะต้องไม่เอียงไปข้างหน้า ยกเว้นเมื่อจะวางน้ำหนักบรรทุกนั้นบนชั้นวางหรือในสถานที่ลักษณะเดียวกัน เมื่อเรียงคั่งน้ำหนักบรรทุก จะต้องจำกัดการเอียงไปข้างหลังเท่าที่จำเป็นเพื่อให้มีเสถียรภาพ
- เมื่อมีการยกท่อชุดเจาะหรือปลอกท่อ ต้องวางให้เข้าในตำแหน่ง ไม่ให้กลิ้งออกจากแขนยก ซึ่งจะเป็นการรับรองว่าสามารถควบคุมน้ำหนักบรรทุกได้

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนามมีหน้าที่นำขั้นตอนของรถยกฟอร์คลิฟต์มาปฏิบัติและบังคับใช้

#### ก.-2.2.3 การดึงพิวส์ออก

##### วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการช็อกจากกระแสไฟฟ้าในขณะที่เปลี่ยนพิวส์ที่ขาดแล้ว

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-55

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับการเปลี่ยนพิวส์และเป็นขั้นตอนเพิ่มเติมจากขั้นตอนการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน

#### ขั้นตอน

- ตรวจสอบแรงควบคุมด้วยตาเปล่า เพื่อให้แน่ใจว่าแท่งสายดิน (ground rod) ได้รับการต่อเชื่อมหรือต่อลงดินเรียบร้อยแล้ว ถ้ายังไม่ได้ต่อลงดิน ต้องหยุดงานทันทีและเรียกช่างไฟฟ้า
- ตรวจสอบแรงควบคุมว่ามีการเกิดประกายไฟ การเผาไหม้ หรือมีกลิ่นไหม้ใดๆหรือไม่ หากสงสัย เรียกช่างไฟฟ้า
- ใช้มาตรวัดความต่างศักย์ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้าบนที่ปิดแผงควบคุม หากมีแรงดันไฟฟ้าอยู่ จึงเรียกช่างไฟฟ้า
- เป็นด้านข้างของแผงควบคุมในด้านตรงข้ามกับบานพับของประตูปิด หันศีรษะออกจากแผงควบคุม และปิดสวิตช์หลัก
- ปิดตัวต่อเชื่อมหลัก
- ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการเปิดแผงควบคุม
- ใช้อุปกรณ์ปิดล็อกเครื่องและติดป้ายเตือน
- ดูด้วยตาเปล่าว่าส่วนเชื่อมต่อสเปคไฟเปิดอยู่ ตัวตัววงจรปิดแล้วหรือยัง ฯลฯ
- เป็นด้านข้างของแผงควบคุมและใช้เครื่องมือควบคุมที่มีอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าเหล่านั้นไม่เดินเครื่องอีก
- ใช้ถุงมือหนังที่ทนกระแสไฟฟ้าได้ 1,000 โวลต์ และผ่านการทดสอบแรงดันไฟฟ้าแล้ว เพื่อตรวจสอบว่าพิวส์ไม่มีกระแสไฟฟ้าอยู่ อ่านค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างเฟสกับเฟส และเฟสกับพื้นดิน
- ถ้ามีความต่างศักย์ไฟฟ้าอยู่ เรียกช่างไฟฟ้า
- ทดสอบความต่อเนื่องบนพิวส์ว่า
- ดึงพิวส์ที่ขาดออก
- ติดตั้งพิวส์ที่มีขนาดเหมาะสมแทน
- ดึงอุปกรณ์ปิดล็อกเครื่องและติดป้ายเตือนออก
- ปิดประตูแผงควบคุมและขันนอตให้แน่น ฯลฯ
- ตรวจสอบว่าพนักงาน เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ห่างจากอุปกรณ์ที่จะดำเนินงาน

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-56

คู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม บริษัท ซี.เอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	
<ul style="list-style-type: none"><li>• อันตรายข้างของแควควบคุมในด้านตรงข้ามกับบานพับของประตูปิด หันศีรษะออกจากแควควบคุม และเปิดสวิตช์หลัก</li><li>• กดปุ่มตั้งเครื่องใหม่ และเปิดปุ่มเดินและดับเครื่อง</li><li>• หากอุปกรณ์ไม่ทำงาน หรือพิวสชาติอีกทันที เรียกช่างไฟฟ้า</li></ul>	
<b>หน้าที่รับผิดชอบ</b>	
ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการดึงพิวสออกไปปฏิบัติและบังคับใช้	
<b>ก.-2.2.4 อุปกรณ์ที่ใช้ด้วยมือ</b>	
<b>วัตถุประสงค์</b>	
เพื่อให้แน่ใจว่ามีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ด้วยมืออย่างเหมาะสมและปลอดภัย	
<b>ขอบเขต</b>	
ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซี.เอ็นพีซีเอชเค	
<b>ขั้นตอน</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสมตลอดเวลา (แวน ถุงมือ ฯลฯ)</li><li>• ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับงาน<ul style="list-style-type: none"><li>◦ อย่าใช้ไขควงในการรัด</li><li>◦ อย่าตีพื้นผิวแข็งด้วยของแข็ง ใช้ค้อนหัวอ่อนสำหรับทุบเหล็กแข็งแทน</li><li>◦ อย่าใช้คีมแทนประแจปากตาย</li></ul></li><li>• รักษาอุปกรณ์ที่ใช้ด้วยมือให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างเหมาะสม<ul style="list-style-type: none"><li>◦ รักษาร่องฟันของประแจจับท่อให้คมอยู่เสมอ</li><li>◦ อย่าใช้ไขควงที่ปลายแตก</li><li>◦ ต้องแน่ใจว่าสายต่อเชื่อมไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ดีในการใช้งานและมีสายดินอยู่พร้อม</li><li>◦ ควรซ่อมแซมแก้ไขสั้วและเครื่องสำหรับตอกเจาะรูอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันส่วนหัวของด้ามเป็นรูปเห็ด</li><li>◦ ตะไบต้องมีที่จับอย่างเหมาะสม</li><li>◦ ควรจะเปลี่ยนด้ามก่อน ขวาน ค้อนพะเนิน และพลั่ว ที่ทำด้วยไม้เมื่อแตกร้าวหรือหัก</li></ul></li><li>• ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อย่างถูกวิธี<ul style="list-style-type: none"><li>◦ ใช้มีดโดยให้หันด้านคมออกจากตัวเสมอ</li><li>◦ ห้ามใช้งานไขควงขณะที่ถือวัสดุที่จะไขอยู่ในมือ</li><li>◦ จัดมาตรการป้องกันที่เหมาะสม เพื่อป้องกันเครื่องมือและอุปกรณ์ตกจากที่สูง</li></ul></li></ul>	
วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-57

คู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม บริษัท ซี.เอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	
<ul style="list-style-type: none"><li>◦ เครื่องมือต่าง ๆควรใส่ในถุงเครื่องมือ เมื่อยกหรือดึงขึ้นสู่ที่สูงได้</li><li>◦ พนักงานต้องสามารถใช้มือทั้งสองข้างในการปีนขึ้นบันไดและนั่งร้านเสมอ</li><li>◦ ต้องรักษาความสะอาดร่องฟันของประแจจับท่อ และรักษาเครื่องมือไว้ เพื่อไม่ให้เกิดการลื่น</li><li>• เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชนิดในสถานที่ปลอดภัย<ul style="list-style-type: none"><li>◦ ห้ามทิ้งเครื่องมือและอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้</li><li>◦ อย่าทิ้งเครื่องมือและอุปกรณ์บนเครื่องจักรที่กำลังทำงานหรือเคลื่อนไหว</li></ul></li></ul>	
<b>หน้าที่รับผิดชอบ</b>	
ผู้จัดการภาคสนามมีหน้าที่ในการนำขั้นตอนสำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ด้วยมือไปปฏิบัติและบังคับใช้	
<b>ก.-2.2.5 อุปกรณ์ป้องกันเสียง</b>	
<b>วัตถุประสงค์</b>	
เพื่อป้องกันพนักงานจากการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน	
<b>ขอบเขต</b>	
พนักงานหรือผู้รับเหมาของซี.เอ็นพีซีเอชเคทุกคนที่เข้าสู่พื้นที่ที่มีระดับเสียงสูง (สูงกว่า 85 เดซิเบล)	
<b>ขั้นตอน</b>	
<b>การประเมินการได้รับเสียง</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• บริเวณใดๆของซี.เอ็นพีซีเอชเคที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล จะจัดว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูง โดยใช้เครื่องวัดระดับเสียงและการสำรวจระดับเสียงอย่างเป็นทางการ<ul style="list-style-type: none"><li>◦ จัดให้มีการสำรวจระดับเสียงเป็นระยะ (โดยทั่วไป 5 ปี) สำหรับระบบการดำเนินงานที่มีอยู่แล้ว เพื่อให้แน่ใจว่ามีการติดตามเสียงสำหรับพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูง นอกจากนี้ ยังสามารถทำการสำรวจระดับเสียงได้บ่อยกว่านี้ หากมีการเปลี่ยนระบบการทำงานซึ่งอาจมีผลกระทบต่อระดับเสียงอย่างมีนัยสำคัญ</li><li>◦ ควรจะมีการสำรวจระดับเสียงที่ระบบการทำงานทุกชิ้นหลังจากการเริ่มต้นเครื่อง</li><li>◦ การวัดระดับเสียง ควรดำเนินการโดยพนักงานของซี.เอ็นพีซีเอชเคหรือผู้รับเหมาที่มีความเหมาะสม โดยการใช้เครื่องมือที่มีการปรับเทียบและบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม</li><li>◦ ควรจะรายงานผลการสำรวจระดับเสียงและการปฏิบัติงานที่แนะนำต่อระดับบริหาร และควรเก็บรายงานนั้นไว้ที่ใกล้สำนักงานภาคสนามมากที่สุด</li></ul></li></ul>	
วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-58

- o ควรแจกแจงผลการสำรวจให้กับพนักงานที่ได้รับผลกระทบ โดยยึดประกาศไว้และ/หรืออภิปรายในการประชุมด้านความปลอดภัย
- เครื่องวัดระดับเสียงไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นตัวที่ระบุพื้นที่ที่มีเสียงดังเสมอไป โดยทั่วไปแล้วหากเสียงที่ดังจนกระทั่งรบกวนการสนทนาต่อหน้ากัน จัดว่ามีระดับเสียงที่สูงกว่า 85 เดซิเบล เครื่องยนต์สันดาปภายใน หรือกังหันเทอร์โบส่วนใหญ่ จะมีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญและมีการได้ยินปกติ จะสามารถระบุได้ว่าพื้นที่ใดมีระดับเสียงสูงโดยไม่ต้องใช้เครื่องวัดระดับเสียง จากนั้นอาจใช้เครื่องวัดระดับเสียงเพื่อตรวจสอบยืนยันการสรุปผลของเจ้าหน้าที่ได้
- เครื่องหมายเตือน (พื้นที่ที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง" หรือเทียบเท่า) ควรจะติดไว้ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล ซึ่งวัดได้จากเครื่องวัดระดับเสียง หรือจากการสรุปผลของเจ้าหน้าที่ว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูง

#### อุปกรณ์ป้องกันเสียง

- พนักงานควรจะต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อเข้าสู่พื้นที่ที่ติดป้ายว่ามีระดับเสียงสูง
- ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เมื่อเครื่องมือหรือกระบวนการที่เป็นต้นกำเนิดเสียงไม่ได้ทำงาน
- ควรจะใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูงอย่างเด่นชัด แม้ว่าพื้นที่นั้นจะไม่ได้ติดป้ายว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูงก็ตาม โดยทั่วไปควรจะใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาที่มีเสียงรบกวนการสนทนาต่อหน้า เช่น การพูดเจาะ
- ควรจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงบริเวณทางเข้าพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูง
- การใช้หูอุดหูและที่ครอบหูพร้อมกัน จะช่วยให้ป้องกันเสียงได้ดียิ่งขึ้น และอาจจะเหมาะสมกับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูงมาก ๆ ในระยะเวลายาวนาน (เช่น ช่างเครื่องที่ทำงานกับเครื่องยนต์กังหันเทอร์โบ)

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนามมีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการป้องกันเสียงไปปฏิบัติและบังคับใช้

#### ก.-2.2.6 บันไดและนั่งร้าน

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าการใช้บันไดและนั่งร้านเป็นไปอย่างเหมาะสมและปลอดภัย

##### ขอบเขต

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-59
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

ขั้นตอนนี้ใช้กับการใช้บันไดและนั่งร้านของพนักงานซี.เอ็นพีซีเอช.ทุกคน

#### ขั้นตอน

##### บันไดถาวร

- ต้องตรวจสอบความปลอดภัยและความสามารถในการใช้งานของบันไดถาวรทุกตัวและขั้นบันไดก่อนการใช้งาน หากพบบันไดชำรุดต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ก่อนการใช้งาน
- ต้องหาสับันใดหรือมีการจัดการบันไดเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพที่เกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมที่ตั้งอยู่
- บันไดถาวรทุกตัวที่สูง 20 ฟุต (วัดจากพื้น) จะต้องมีอาหรืออุปกรณ์กันตกติดอยู่อย่างถาวร สำหรับบันไดที่มีอุปกรณ์การปีน อุปกรณ์การปีนนั้นจะต้องถูกตรวจสอบด้วยตาเปล่า และทดสอบโดยการดึงย้อนมาทางด้านฐาน ซึ่งผู้ที่ทำการทดสอบนี้จะต้องมั่นใจว่าอุปกรณ์นี้แน่นหนาและปลอดภัยต่อการใช้ในครั้งแรก

##### บันไดที่เคลื่อนย้ายได้

- ต้องตรวจสอบบันไดที่เคลื่อนย้ายได้ก่อนการใช้งานทุกครั้ง ต้องเคลื่อนย้ายบันไดที่ชำรุดออกจากการใช้งาน และต้องเปลี่ยนบันไดใหม่ที่พร้อมใช้งานแทน
- ต้องเก็บบันไดที่เคลื่อนย้ายได้ทุกครั้งหลังใช้งาน และไม่อนุญาตให้พิงบันไดไว้กับอุปกรณ์ต่างๆ
- ควรใช้ราวบันไดที่ทำด้วยไฟเบอร์กลาส แทนที่จะใช้บันไดอลูมิเนียม เนื่องจากคุณสมบัติในการนำไฟฟ้า
- บันไดโลหะต้องมีป้ายเตือน เรื่องห้ามใช้บันไดเหล็กบริเวณใกล้กับอุปกรณ์ หรือเครื่องมือไฟฟ้า

##### นั่งร้าน

- ต้องตรวจสอบนั่งร้านทั้งหมดก่อนการติดตั้งเพื่อใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่าทุกชิ้นส่วนพร้อมที่จะใช้งาน
- ฐานของนั่งร้านหรือจุดที่ยึดนั่งร้านจะต้องยึดอย่างแน่นหนา ไม่มีข้อบกพร่อง และสามารถรับน้ำหนักได้เต็มตามที่ใช้งาน
- ต้องติดตั้งราวจับและไม้กระดานกันตก (Handrails and Toe boards) ทุกด้านที่เปิดออกสู่ที่โล่ง หากตั่งนั่งร้านเพื่อทำงานในที่สูงไม่ต่ำกว่า 10 ฟุตจากพื้น ซึ่งราวจับต้องมีความสูงระหว่าง 36-42 นิ้ว และล้อมรอบทางเดินทั้งหมด ราวจับต้องห่างจากท่อเหล็ก และมีราวตรงกลาง ส่วนไม้กระดานกันตกต้องสูงอย่างน้อย 4 นิ้วและต้องติดตั้งล้อมรอบนั่งร้าน

##### การบำรุงรักษา

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-60
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



บันไดและนั่งร้านทุกตัวจะต้องได้รับการบำรุงรักษาเพื่อให้มั่นใจว่า

- ข้อต่อระหว่างชั้นบันไดและราวจับแข็งแรงมั่นคง
- ชั้นส่วนหลักและชั้นส่วนย่อยต้องยึดติดกันอย่างแน่นหนา
- ชั้นส่วนที่เคลื่อนย้ายได้ต้องติดตั้งไว้ให้เคลื่อนไหวยได้อย่างอิสระและสามารถใช้งานได้
- เชือกที่ขาด ลู่ย หรือชำรุดจนเกินไป ต้องได้รับการเปลี่ยนใหม่
- ฐานรองนั่งร้าน (Safety Feet) ต้องสามารถใช้งานได้
- บันไดต้องสะอาดและไม่ชำรุด
- บันไดต้องทาสี ยกเว้นบันไดไม้ หรือต้องมีการป้องกันสนิมหรือสภาพอากาศที่ไม่ดี

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบนำขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับบันไดและนั่งร้าน ไปบังคับใช้และปฏิบัติ

### ก.-2.2.7 การยกด้วยแรงคน

#### วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพนักงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค.และผู้รับเหมา ในการยกอย่างปลอดภัย และป้องกันการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น

#### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับผู้รับเหมาและพนักงานทุกคนของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค.

#### ขั้นตอน

- ไม่ควรยกของหนักเพียงคนเดียว เรียกให้คนอื่นช่วย หรือใช้เครื่องมือช่วยยก
- ยืนให้ชิดกับวัตถุที่จะยก ต้องแน่ใจว่ายืนอยู่บนพื้นที่มั่นคง และแยกขาออกตามสบาย โดยมีขาข้างหนึ่งคล้อยไปด้านหลังเล็กน้อย
- ย่อตัวลง รักษาแนวหลังให้ตรง โดยให้หลังช่วงล่างงอเล็กน้อย ขยับตัวเข้าชิดวัตถุที่จะยก โดยย่อเข้า
- จับวัตถุให้แน่น เติ้ลฝ่ามือ เกือบศอก และแขน ชิดลำตัว
- ยกขึ้นช้าๆ ออกแรงจากขา
- ถ้าวัตถุที่ยกให้ชิดตัว
- เมื่อยกโดยมีคนอื่นช่วย นับให้จังหวะ และยกพร้อมกัน
- ใช้การเดิน แทนการวิ่ง เมื่อต้องการเคลื่อนย้ายวัตถุ

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-41

- ระหว่างการยก จะต้องใส่รองเท้าที่รัดกุม
- ใช้บันจิ้น หรือรอกยกฟอร์คลิฟต์ทุกครั้งหากสามารถทำได้

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบการนำขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการยกด้วยมือไปใช้ และบังคับใช้ขั้นตอนดังกล่าว

### ก.-2.2.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่เคลื่อนที่ได้

#### วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างความมั่นใจว่าอุปกรณ์และเครื่องมือที่เคลื่อนที่ได้ของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. นั้นมีความปลอดภัย สามารถนำไปใช้งานได้โดยปลอดภัย

#### ขอบเขต

ขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ ใช้กับอุปกรณ์และเครื่องมือที่เคลื่อนที่ได้ทุกชนิดที่ใช้ในการดำเนินการของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. ทั้งหมด

#### ขั้นตอน

- อุปกรณ์และเครื่องมือที่ครอบคลุมโดยขั้นตอนการปฏิบัติงานนี้ ได้แก่ รอกยกฟอร์คลิฟต์ บันจิ้น รถบรรทุก รถไถ รถบรรทุกขนาดใหญ่ รถรับส่งพนักงาน และอื่นๆ
- จะต้องมีการตรวจสอบก่อนใช้งานดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อยเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย
  - ไฟส่องสว่างที่เหมาะสม (ด้านหน้า และด้านหลัง)
  - กระบอกน้ำมัน และใบพัดน้ำมัน
  - ระบบห้ามล้อ
  - อุปกรณ์วัดมุมเอียง (สำหรับบันจิ้น)
  - สัญญาณเตือนภัยหลัง (เว้นรถขนส่งพนักงาน)
  - สภาพของพื้นกระเบรรถทุก
  - สายถ่วง และกะช่อ
  - ยางล้อ
  - อุปกรณ์ป้องกันรอบพัดลมเครื่องยนต์
  - อุปกรณ์บังคับควบคุมต่างๆ (จะต้องมีป้ายติด)
  - ประตู และที่นั่ง
  - ระบบกันสะเทือน
  - แตร

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-42



คู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม บริษัท ซี.เอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	
o เครื่องให้ความร้อน (ตามความเหมาะสม)	
<b>อุปกรณ์เข้า</b>	
• อุปกรณ์ที่เข้ามาใช้ จะต้องได้รับการประเมินจากฝ่ายจัดการของซีเอ็นพีซีเอชเค ก่อนได้รับอนุญาตให้ใช้งานได้ และอุปกรณ์ทุกชนิดจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดสภาพความปลอดภัยในการใช้งานของซีเอ็นพีซีเอชเค	
• หากเกิดปัญหานั้น จะต้องดำเนินการซ่อมแซม หรือนำอุปกรณ์นั้นออกจากพื้นที่	
หมายเหตุ: ในกรณีที่จะต้องใช้อุปกรณ์ที่เคลื่อนที่ได้ ในบริเวณที่ควบคุมโดยระบบใบอนุญาตทำงาน Hot work ของซีเอ็นพีซีเอชเค จะต้องให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ และอาจจำเป็นต้องได้รับใบอนุญาตทำงาน หากอุปกรณ์นั้นเมื่อกลาสที่ปะทะกับของเหลวไวไฟ หรือไอของของเหลวไวไฟ	
<b>หน้าที่รับผิดชอบ</b>	
ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบการนำขั้นตอนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปกรณ์และเครื่องมือที่เคลื่อนที่ได้ไปใช้ และบังคับใช้ขั้นตอนดังกล่าว	
<b>ก.2.2.9 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</b>	
<b>วัตถุประสงค์</b>	
เพื่อลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บและป้องกันพนักงานจากอันตรายจากการขุดเจาะ	
<b>ขอบเขต</b>	
ขั้นตอนนี้ใช้กับพนักงานซีเอ็นพีซีเอชเคทุกคนในระหว่างปฏิบัติการขุดเจาะ	
<b>ขั้นตอน</b>	
<b>ก. การป้องกันศีรษะ</b>	
• ตรวจสอบหมวกนิรภัยเพื่อป้องกันศีรษะจากการกระแทกจากวัตถุที่ตกลงหรือลอยผ่าน จากของเหลวอันตรายหรือร้อนที่รั่วไหลจากด้านบน หรือจากการถูกกระแสไฟฟ้าดูด	
• ตรวจสอบหมวกนิรภัยเมื่อ:	
o อยู่สถานที่ก่อสร้าง	
o ทำงานใกล้ชักกรอก โครงรูปตัวเอ ขาที่ยังเหนือศีรษะ	
o อยู่ในพื้นที่ที่มีการทำงานในระดับสูงกว่าศีรษะหรือสภาพที่ต้องการการป้องกันศีรษะภายในและรอบถึงเก็บ และพื้นที่ที่มีเพดานต่ำ	
o ในพื้นที่ซึ่งบริษัทหรือหน่วยงานอื่นต้องการให้สวม	
o อยู่ในพื้นที่ที่ติดป้ายประกาศ	
วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.docx	หน้า n-2-43

คู่มือด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม บริษัท ซี.เอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด	
• ตรวจสอบหมวกนิรภัยอย่างสม่ำเสมอและทำการเปลี่ยนเมื่อหมวดยแตกหัก เสียหาย	
• เก็บหมวกนิรภัยให้พ้นแสงแดด	
• ใช้ผ้าสบู่อ่อนเท่านั้นในการทำความสะอาดสายรัดและหมวกนิรภัย	
<b>ข. การป้องกันดวงตา</b>	
• ตรวจสอบแว่นตานิรภัยในพื้นที่อุตสาหกรรมทุกพื้นที่ (ที่ไม่ใช่อ่างน้ำงาน)	
• ตรวจสอบแว่นป้องกันสารเคมีเพื่อป้องกันของเหลวที่กระเด็น เศษของชิ้นเล็ก ๆ ระเบิด ฝุ่น และกิจกรรมใด ๆ ที่อาจทำลายดวงตาอย่างถาวรเช่น งานสกัดขนาดเล็ก งานฝุ่น งานตัดลวด งานที่ใช้เครื่องเจียร การสัมผัสกับไอน้ำหรือไฟเบอร์กลาส	
<b>ค. การป้องกันเกี่ยวกับการได้ยิน</b>	
• ตรวจสอบจุกอุดหูหรือที่ครอบหูเมื่อทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงเกินระดับที่กำหนด (ดูขั้นตอนการป้องกันเกี่ยวกับการได้ยิน)	
<b>ง. การป้องกันมือ</b>	
• ตรวจสอบถุงมือเมื่อต้องสัมผัสกับวัตถุอันตรายหรือวัตถุมีคม หยาด ร้อนหรือที่มีอันตรายอื่นๆ ด้วยมือ	
• ถุงมือที่ใช้ควรมีคุณสมบัติและมีข้อกำหนดการใช้งานดังนี้:	
o ถุงมือที่เป็นหนังส่วนที่หุ้มฝ่ามือ	
ก) ทนต่อความร้อน ประกายไฟ วัตถุมีคมและหยาด อดแรงกระแทกได้บางส่วน	
ข) ใช้สวมเมื่อพนักงานซ่อมบำรุงทำงานหนัก (heavy duty work)	
ค) ใช้สวมเมื่อสัมผัส pallets ไม้ ลวด อุปกรณ์ร้อน การทะ และถังบรรจุตัวอย่างร้อน	
ง) สามารถปกป้องมือจากไฮโดรคาร์บอนและของเหลวอื่นได้น้อยมาก	
o ถุงมือที่น้ำซึมผ่านไม่ได้ (นีโอพรีน พีวีซี ไนไตร)	
ก) ทนต่อวัตถุที่สัมผัส	
ข) ใช้สวมเมื่อสัมผัสกับสารปิโตรเลียมและสารกัดกร่อนเช่น กรด ด่าง	
ค) ใช้ถุงมือชนิดยาวเมื่อทำงานที่มีโอกาสเกิดการกระเด็น โดยถุงมือชนิดยาวจะต้องยาวขึ้นมาเหนือข้อมือและปกป้องตั้งแต่ข้อมือและแขนท่อนล่าง	
o ถุงมือผ้าฝ้าย	
ก) ป้องกันความสกปรกและการฉลอก	
ข) ไม่หนาพอที่จะใช้กับวัตถุมีคมและหรือพื้นผิวหยาด	
ค) เหมาะกับงานเบา	
o ถุงมือยาง	
วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.docx	หน้า n-2-44

- ก) ให้ความคล่องแคล่ว แต่ให้การปกป้องที่จำกัด
- ข) ใช้เพื่อปกป้องผิวหน้าจากรังสีอัลตราไวโอเลตและของเหลว เฉพาะในการทำงานเบาเท่านั้น
- ค) ใช้งานในห้องทดลองเป็นหลัก
- ด) ถุงมืออื่นๆ
- ก) ถุงมือเชื่อมต้องทำด้วยหนังฟอก ซึ่งสามารถปกป้องผิวจากความร้อน ปรกายจากการเชื่อม โลหะร้อนที่กระเด็น และรอยเชื่อมที่ร้อน
- ข) ต้องใช้ถุงมือที่เป็นฉนวนความร้อนในห้องทดลองสำหรับการใช้งานหม้อกลั่นและของร้อนอื่นๆ
- ค) ถุงมือดับเพลิงต้องเป็นหนังและบุด้วยวัสดุทนไฟที่มีลักษณะเป็นขน
- ง) ถุงมือขวางไฟฟ้ต้องใส่เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตที่เกิดจากการสัมผัสกับอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านโดยอุบัติเหตุ

#### จ. การป้องกันร่างกาย

- ชุดป้องกันร่างกายใช้สวมใส่เพื่อป้องกันร่างกายจากกรด สารกัดกร่อน รังสี ความสกดปรก และฝุ่น
- การใช้ชุดป้องกันร่างกายขึ้นกับประเภทของอันตรายที่อาจได้รับดังนี้
  - ชุดที่ของเหลวซึมผ่านไม่ได้: ป้องกันของเหลวที่กระเด็น ซึ่งอาจเป็นของเหลวที่เป็นกรดหรือกัดกร่อน (เช่น การแยกท่อ การเปิดอุปกรณ์ หรืองานอื่นๆ ที่อาจเกิดการกระเด็นของของเหลว)
  - ชุดคลุมทุกส่วนของร่างกายที่ใช้แล้วทิ้งและชุดทำงาน ที่ทำจากวัสดุ TWEK ใช้เพื่อป้องกันฝุ่นและวัสดุแห้ง มักใช้เมื่อทำงานทำความสะอาด ทำงานฉุกเฉินเกี่ยวกับวัสดุอันตราย การกำจัดแอสเบสทอส การทำความสะอาดถัง การทิ้งวัสดุแห้งที่มีการระบุให้ใช้ ชุดเหล่านี้สามารถปกป้องของเหลวและน้ำมันได้น้อยมาก

#### ฉ. การป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจ

- ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจในสถานที่ที่ไม่สามารถออกแบบทางวิศวกรรม หรือขั้นตอนในการดำเนินงานและดูแลรักษาไม่เพียงพอ ต่อการหายใจอย่างปลอดภัย ขั้นตอนการป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจ

#### ข. การป้องกันเท้า

- ควรสวมรองเท้านิรภัยที่เหมาะสมในสถานที่ทำงานที่ไม่ใช่พื้นที่สำนักงาน
- รองเท้านิรภัยควรมีรอยบากหรือร่องเพื่อป้องกันการลื่นบนพื้นที่ที่มีน้ำมันหรือเปียก

- รองเท้านิรภัยควรเป็นรองเท้าหนังหรือรองเท้าบูต ที่มีพื้นรองเท้าเป็นวัสดุกันน้ำมัน และมีสัน
- สามารถสวมบูตยางหรือรองเท้าที่สวมทับรองเท้าปกติเพื่อป้องกันเท้าและรองเท้าจากน้ำมัน ปุ๋ย หรือวัสดุกัดกร่อน

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนามมีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนด้านอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยกับส่วนบุคคลไปปฏิบัติและบังคับใช้

#### ก.-2.2.10 การป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจ

##### วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมโรคจากการทำงาน ซึ่งมีสาเหตุจากการหายใจเอาอากาศ ที่ปนเปื้อนฝุ่นที่เป็นอันตราย หมอก ไอควัน ไอน้ำ ก๊าซ ควัน สปเรย์ หรือไอระเหย

##### ขอบเขต

พนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคทุกคนที่อาจสัมผัสโดยตรงกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตราย

##### ขั้นตอน

- ระบุและประเมินอันตรายโดยระบุถึงวัสดุที่ใช้ในกระบวนการทำงาน
- ทบทวนเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) เพื่อดูว่ามีคำแนะนำจากผู้ผลิตสินค้าที่เกี่ยวข้อง
- เมื่อรู้ลักษณะต่าง ๆ ของอากาศที่เป็นอันตรายแล้ว จึงเลือกวิธีการป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจที่ได้รับการรับรอง (เช่น ตู้ชั้นตอนไฮโดรเจนซัลไฟด์)
- พนักงานจะต้องใช้การป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจที่ได้รับการรับรอง และได้รับการทดสอบแล้วว่าผ่านมาตรฐานประสิทธิภาพขั้นต่ำแล้วเท่านั้น
- อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจประเภท จะมีการติดป้ายแสดงเลขประจำอุปกรณ์ และรูปแบบของพิษหรืออันตรายที่อุปกรณ์นั้นป้องกันได้
- อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ จะต้องมีความพอดีกับการใช้ของพนักงาน โดยอาจจัดให้เป็นของเฉพาะบุคคล หรือจัดให้มีขนาดที่เหมาะสม ผู้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจทุกคนจะต้องได้รับการสวมใส่ รวมทั้งได้รับการสาธิตและฝึกการสวมใส่อย่างถูกต้อง

- พนักงานแต่ละคนที่สัมผัสกับอากาศที่เป็นอันตราย ต้องได้รับกาทดสอบขนาดที่สวมใส่เพื่อให้แน่ใจว่ายังคงมีการปิดกั้นทางเดินหายใจอย่างเหมาะสม พนักงานที่สวมใส่ไม่พอดี อันเนื่องมาจากมีหนวดเครา หรือเคราข้างแก้มยาวขึ้น หรือเพราะขาแว่นที่อยู่ข้างขมับ จะไม่ได้รับอนุญาตให้ทำงานในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตราย เพื่อให้แน่ใจว่ามีการป้องกันอย่างเหมาะสมหลังจากที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจแล้ว
- สำหรับผู้ที่สวมแว่นสายตา—อาจใช้ แว่นที่มีขาแว่นที่ขมับสั้นหรือไม่มีขาแว่นที่ขมับ หรือติดแว่นด้วยเทปเข้ากับศีรษะของผู้สวมใส่เป็นการชั่วคราว
- ไม่อนุญาตให้สวมคอนแทคเลนส์ ขณะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจแบบเต็มหน้า และต้องมีการตรวจสอบตาบ่อยๆ เพื่อตรวจการเปลี่ยนแปลงสภาวะทางกายภาพด้วย
- ต้องมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจอย่างเหมาะสมโดย
  - ปฏิบัติตามข้อแนะนำของผู้ผลิตในการบำรุงรักษาอุปกรณ์
  - ตรวจสอบอุปกรณ์เป็นประจำ
    - ก) ก่อนและหลังการใช้ในแต่ละครั้ง
    - ข) อุปกรณ์ที่ใช้ในเหตุฉุกเฉิน – หลังการใช้และอย่างน้อยเดือนละครั้ง
    - ค) เครื่องช่วยหายใจแบบถังบรรจุก๊าซ - ทุกเดือน
  - ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคอุปกรณ์ทุกครั้ง
  - ต้องจัดเก็บอุปกรณ์ให้พ้นจากฝุ่น แสงแดด ความร้อน ความเย็นจัด ความชื้นสูง หรือสารเคมีอันตราย
  - ทำการซ่อมแซมอุปกรณ์
- ควรมีการเก็บบันทึกเพื่อการตรวจสอบ
- ต้องมีการตรวจสอบสภาพเพื่อดูความเหมาะสมด้านสุขภาพของพนักงาน ที่จะสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ
  - จะอนุญาตเฉพาะพนักงานที่มีสุขภาพสมบูรณ์ เหมาะกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจเท่านั้น ที่จะใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจได้
  - ควรมีการตรวจสอบสภาวะสุขภาพของผู้ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจเป็นระยะ (เช่น ประจำปี)
  - หากเห็นว่าพนักงานไม่สามารถสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจได้ จะต้องมีการเตรียมย้ายพนักงานออกจากพื้นที่อันตรายด้วย
  - แต่ละแผนกจะต้องเก็บรักษาผลการตรวจสอบสุขภาพในแฟ้มข้อมูลของพนักงานทุกคน

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการป้องกันเกี่ยวกับทางเดินหายใจไปปฏิบัติและบังคับใช้

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-47
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

### ก.-2.3 สถานที่ทำงาน

#### ก.-2.3.1 ความปลอดภัยในด้านการเคมี

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แน่ใจว่าการขนย้ายสารเคมีอย่างปลอดภัย

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้กล่าวถึงเฉพาะมาตรการความปลอดภัยทั่วไปสำหรับการทำงานกับสารเคมี ควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเคมีแต่ละชนิดเป็นการเฉพาะ เช่น จากเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) ของสารเคมีนั้นๆ

##### ขั้นตอน

- ก่อนที่จะรับสารเคมีใดๆ เข้ามาในพื้นที่ของซี.เอ็นพีซีเอชเค ควรจะต้องได้รับข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีเหล่านั้นด้วย
- อย่างน้อย ข้อมูลด้านความปลอดภัยจะต้องประกอบด้วย รายละเอียดของผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย ข้อมูลความเป็นพิษ อันตรายทางกายภาพ การเข้ากันได้กับสารเคมีอื่นๆ วิธีการขนย้ายและจัดเก็บ ขั้นตอนปฏิบัติในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน ฯลฯ
- ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ในขณะที่ใช้สารเคมี
- ต้องมีการจัดเตรียมและใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น แว่น ป้องกันการกระเด็น ผ้ากันเปื้อน ถุงมือป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันทางเดินหายใจ
- ต้องจัดให้มีฝักบัวล้างตัว และที่ล้างตาฉุกเฉิน ใกล้กับสถานที่ที่ใช้สารเคมี
- ต้องแยกสารเคมีที่ไวไฟแล้ว ใส่ในถังปิดที่แน่นหนา และติดป้ายอย่างเหมาะสม โดยจะจัดให้อยู่ในประเภทของเสียอันตราย และจะต้องได้รับการบำบัดหรือกำจัดต่อไป
- หากเป็นไปได้ ควรมีการทบทวนสารเคมีที่ใช้ว่ามีทางเลือกอื่นที่ปลอดภัยกว่าหรือไม่ และหากเห็นว่าเหมาะสม ก็ควรจะเปลี่ยนสารเคมีใหม่เป็นสารที่ปลอดภัยกว่า
- พนักงานทุกคนต้องได้รับการแจ้งเตือนถึงพิษและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ จากสารเคมีที่ใช้ในสถานที่ทำงาน โดยมีการฝึกอบรม การประชุมด้านความปลอดภัย วารสารด้านความปลอดภัย แผ่นป้ายประกาศ และการสื่อสารชนิดอื่น

#### หน้าที่รับผิดชอบ

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-48
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



ผู้จัดการภาคสนามมีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนเกี่ยวกับความปลอดภัยในด้านการเคมีไปปฏิบัติและบังคับใช้

### ก.-2.3.2 การเข้าสู่พื้นที่อับอากาศ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แน่ใจว่าการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศและการทำงานในนั้นมีความปลอดภัย

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซีเอ็นพีซีเอชเค และพื้นที่อับอากาศแห่งใดก็ตามที่พนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคหรือผู้รับเหมา อาจต้องเข้าไปทำงานซ่อมบำรุง ทำความสะอาด ซ่อมแซม ฯลฯ

#### ขั้นตอน

- ต้องปิดและแยกพื้นที่อับอากาศออก ซึ่งจะเป็นการปิดล็อกแหล่งพลังงานทั้งหมดที่ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ไบโวกว อุปกรณ์เติมอากาศ ฯลฯ นอกจากนี้ยังต้องปิดท่อต่างๆ ที่อาจมีของเหลวหรือก๊าซไหลเข้าไปในพื้นที่อับอากาศนั้นด้วย
- ทดสอบพื้นที่อับอากาศเพื่อดูว่ามีอันตรายในบรรยากาศอยู่หรือไม่ สภาพบรรยากาศที่เป็นอันตรายจะตรวจพบได้หากการทดสอบบ่งชี้ว่ามีสภาวะดังต่อไปนี้
  - มีไอที่ไวไฟอยู่เกินกว่า 10% ของขีดจำกัดการระเบิดต่ำสุด (LEL)
  - มีความเข้มข้นของออกซิเจนต่ำกว่า 19.5% โดยปริมาตร
  - มีความเข้มข้นของออกซิเจนเกินกว่า 23.5% โดยปริมาตร
  - มีก๊าซพิษ เช่น ไฮโดรเจนซัลไฟด์ เกินกว่าขีดจำกัดการได้รับที่กำหนดไว้ 10 ส่วนในล้านส่วน
- ถ้ามีสภาพที่เป็นอันตรายอยู่ จะต้องมีการเตรียมพื้นที่อับอากาศนั้น เช่นอาจต้องกวาดล้าง (การล้างด้วยน้ำจำนวนมาก) และการระบายอากาศ (โดยการใช้พัดลมเพื่อหมุนเวียนอากาศภายในพื้นที่อับอากาศ) พัดลมจะต้องเป็นแบบที่สามารถป้องกันการระเบิดได้ (explosion Proof) และต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- หากจำเป็นต้องมีการกวาดล้างหรือระบายอากาศออก ต้องทดสอบบรรยากาศอีกครั้งหนึ่งเพื่อดูว่าต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันชนิดใดที่จำเป็น หากต้องให้พนักงานสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันที่จำเป็นสำหรับพนักงาน อาจประกอบด้วยหมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัยและเชือกช่วยชีวิต อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ เครื่องช่วยหายใจแบบถังอัดอากาศ อุปกรณ์ป้องกันการตก ชุดป้องกันอันตราย อุปกรณ์ป้องกันเสียง อุปกรณ์ป้องกันดวงตา ฯลฯ

- รูปแบบของงานที่จะต้องดำเนินงานในพื้นที่อับอากาศ จะต้องนำมาพิจารณาว่าเป็นส่วนหนึ่งของ ขั้นตอนการเข้าพื้นที่อับอากาศ เช่น การเชื่อม อาจก่อให้เกิดไอพิษ หรือจุดของสารไวไฟ รวมทั้งอาจลดปริมาณออกซิเจนในพื้นที่นั้นด้วย

หมายเหตุ: ด้านปริมาณ hot work ก็จะต้องมีการขอใบอนุญาต hot work ด้วย และมีการรับรองการใช้อุปกรณ์พิเศษที่อาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ได้ ตั้งแต่กระบวนการขอใบอนุญาตเลย

- หลังจากที่ใช้มาตรการการป้องกันพิเศษทั้งหมดในการกำจัดอันตรายต่างๆ แล้ว จะต้องมีการประเมินด้านความปลอดภัยก่อนเข้าพื้นที่ และจดบันทึกให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคน จากนั้นใบอนุญาตเข้าพื้นที่จึงจะได้รับอนุมัติและอนุญาตให้เข้าไปในพื้นที่อับอากาศได้
- เมื่อจำเป็นต้องมีพนักงานเฝ้าระวังสำหรับพื้นที่อับอากาศ จะต้องมีการสร้างระบบสื่อสารกับพนักงานในพื้นที่อับอากาศนั้น การติดต่อสื่อสารอาจเป็นการใช้เสียง วิทยุ หรือสัญญาณมือ พนักงานเฝ้าระวังเฝ้าระวังได้รับการฝึกอบรมในขั้นตอนการช่วยชีวิต และรู้ว่าจะต้องแจ้งไปยังบุคคลใดเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

หมายเหตุ: รูปแบบของพื้นที่อับอากาศและรูปแบบของงาน จะเป็นตัวกำหนดว่าต้องใช้พนักงานเฝ้าระวังเท่าไร (พนักงานเฝ้าระวังจะไม่เข้าไปในพื้นที่อับอากาศเพื่อช่วยชีวิต ยกเว้นว่ามีกำลังช่วยเหลือและอุปกรณ์ให้ใช้)

- ขณะที่มีการทำงานในพื้นที่อับอากาศที่ได้รับอนุญาตแล้ว จะต้องมีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในพื้นที่อับอากาศนั้นไม่กลายสภาพเป็นอันตรายต่อพนักงาน
- หลังจากเสร็จสิ้นงานแล้ว จะต้องตรวจสอบรายการอุปกรณ์และพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศว่านำออกมาครบแล้ว จะปิดใบอนุญาตการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศ เมื่อปิดใบอนุญาตแล้ว ผู้บังคับบัญชาการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศจะเป็นผู้เตรียมการคืนพื้นที่อับอากาศนั้น ให้เข้าสู่การทำงานตามปกติ

#### การป้องกันสภาพบรรยากาศที่เป็นพิษ

- ระบุพื้นที่อับอากาศทุกแห่งที่อาจมีอากาศที่เป็นพิษ หรืออากาศที่มีปริมาณออกซิเจนต่ำ หรือมีแก๊สพิษที่จะเกิดอันตรายทางกายภาพ ดูรายละเอียดในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ ของสารเคมีที่เคยอยู่ในพื้นที่อับอากาศที่จะต้องเข้าไป และหาวิธีการป้องกันตามที่จำเป็น
- พิจารณาดูว่าพื้นที่อับอากาศใดเป็น “พื้นที่อับอากาศที่ไม่ต้องใช้ใบอนุญาต” ต้องปฏิบัติตามนั้น
- ดูว่าท่อที่ต่อเชื่อมทั้งหมดนั้นได้ใส่แผ่นปิดแล้ว โดยปิดล็อกและติดป้ายเตือน หรือแยกออกเพื่อป้องกันไม่ให้ไอ ก๊าซ ของเหลว ฯลฯ ผ่านท่อเข้าไปยังพื้นที่อับอากาศ
- พิจารณาดูว่าพื้นที่อับอากาศนั้นปลอดภัยสำหรับพนักงาน โดยปฏิบัติตามแนวทาง “การทดสอบอากาศ” ของพื้นที่อับอากาศ

- ติดป้ายเตือนที่ยึดตายตัวหรือเคลื่อนที่ได้ ที่ทางเข้าทุกทางของพื้นที่อับอากาศ เมื่อตรวจพบว่าบรรยากาศมีสภาวะเป็นพิษหรือมีปริมาณออกซิเจนต่ำ (จะใช้ป้ายเตือนที่ยึดตายตัวหากพื้นที่นั้นเป็นอันตรายภายใต้สภาวะการดำเนินงานตามปกติ)
- กำหนดผู้บังคับบัญชาการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศ และเตรียมการช่วยชีวิตพนักงานจากพื้นที่อับอากาศ และแจ้งให้พนักงานพยาบาลทราบถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น
- ต้องแน่ใจว่าพนักงานได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับขั้นตอนความปลอดภัย และมีการใช้ทุกประเด็นของขั้นตอนสำหรับการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศ

#### การอนุญาตให้เข้าพื้นที่

- ต้องแน่ใจว่าพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเค ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าสู่พื้นที่อับอากาศ มีการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสม และได้รับการฝึกอบรมในการใช้อุปกรณ์เหล่านั้นด้วย

หมายเหตุ: ผู้รับหมายจะต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะสม และปฏิบัติตามขั้นตอนการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศของซีเอ็นพีซีเอชเคด้วย

- เก็บรักษานับทั้งใบอนุญาตการเข้าสู่พื้นที่อับอากาศทุกครั้ง และต้องเก็บรักษาสำเนาของใบอนุญาตดังกล่าวในแฟ้มข้อมูลอย่างน้อย 1 ปี

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการเข้าพื้นที่อับอากาศไปปฏิบัติและบังคับใช้

### **ก.-2.3.3 ความปลอดภัยในด้านไฟฟ้า**

#### วัตถุประสงค์

ประกันความปลอดภัยของพนักงานและอุปกรณ์จากวงจรไฟฟ้า

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับพนักงานทุกคน บางประเด็นใช้กับพนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและจะระบุไว้ พนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมจากการผ่านการฝึกอบรมเท่านั้นที่ได้รับอนุญาตให้ทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีแรงดัน 50 โวลต์หรือสูงกว่า ที่ไม่มีฉนวนและยังมีกระแสไฟฟ้าอยู่ ผู้รับเหมาต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและต้องแสดงหลักฐานแสดงคุณสมบัติต่อผู้บังคับบัญชาของซีเอ็นพีซีเอชเคที่เกี่ยวข้อง

#### ขั้นตอน

#### ทั่วไป

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-71
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

- ต้องทำการตัดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้าและทำการปิดล็อกเครื่องและติดป้ายเตือนก่อนที่พนักงานจะทำงานกับหรือใกล้อุปกรณ์เหล่านั้น ยกเว้นมีข้อจำกัดเนื่องจากการออกแบบของอุปกรณ์หรือข้อจำกัดทางการปฏิบัติการของอุปกรณ์ (เช่น จะทำการทดสอบวงจรได้เฉพาะเมื่อมีกระแสไฟฟ้า)
- ถ้ามีการตัดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวน พนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต้องทำการทดสอบส่วนที่ไม่มีฉนวนหุ้ม ว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลจริง การทดสอบต้องรวมถึงการตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีกระแสไฟฟ้าเกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ จากการเหนี่ยวนำหรือการไหลย้อนกลับ ต้องมีการตรวจอุปกรณ์ทดสอบก่อนและหลังการทดสอบเพื่อให้แน่ใจว่าเชื่อถือได้
- ถ้าไม่มีการตัดกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนตามที่กล่าวมาข้างต้น ต้องมีการปฏิบัติตามต่อไปนี้เพื่อป้องกันพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้อง
  - พนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและสวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมเท่านั้น จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้
  - กรณีที่เป็นสายไฟฟ้าที่อยู่เหนือศีรษะ ต้องมีฉนวนป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสกับอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือตัวนำไฟฟ้าโดยตรง หรือป้องกันการสัมผัสผ่านเครื่องมือที่ใช้ หรือวัสดุตัวนำอื่นๆ
  - ต้องมีแสงสว่างเพียงพอในการทำงาน
  - ต้องมีฉนวนกั้นป้องกันป้องกันการสัมผัสกับอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านโดยมิได้ตั้งใจ ในกรณีทำงานในพื้นที่แคบ หรือพื้นที่จำกัด เช่น ในห้องนรียกหรือหรือช่องลอดให้คนเข้าไปตรวจได้ รวมทั้งติดตั้งการป้องกันการเหวี่ยงกลับของประตู แผงบานพับเพื่อป้องกันไม่ให้เหวี่ยงไปโดนพนักงาน ทำให้พนักงานสัมผัสกับส่วนที่มีกระแสไฟฟ้า
  - วัสดุที่เป็นตัวนำไฟฟ้า ที่อาจสัมผัสกับพนักงานจะต้องได้รับการจัดการไม่ให้ไปสัมผัสกับส่วนที่มีกระแสไฟฟ้า
  - ใช้บันไดที่เคลื่อนย้ายได้ เฉพาะแบบที่มีฉนวน (ไฟเบอร์กลาส) ที่มีฉนวน
  - ห้ามสวมเสื้อผ้าหรือเครื่องประดับที่นำไฟฟ้าเช่น สายนาฬิกา สร้อย แหวน พวงกุญแจ หากวัตถุเหล่านี้ อาจสัมผัสกับส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าอยู่ ยกเว้นในกรณีที่อาจนำไฟฟ้าได้นั้นมีฉนวนหุ้ม
  - ห้ามใช้สารละลายนำไฟฟ้าและวัสดุทำความสะอาดที่นำไฟฟ้า เช่น ฝอยโลหะ ผ้าโลหะ ซิลิคอนคาร์ไบด์ ใกล้กับส่วนอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ยกเว้นมีมาตรการป้องกันไม่ให้สัมผัสกับส่วนที่มีกระแสไฟฟ้า
- พนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น จึงจะสามารถใช้อุปกรณ์ทดสอบกับวงจรไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ที่อาจทำให้พนักงานสัมผัสกับส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ อุปกรณ์ทดสอบนั้นจะต้องออกแบบ และสามารถรองรับแรงดันได้เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่จะนำไปวัด และต้อง

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-72
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



ระบุว่าอุปกรณ์เหล่านั้นต้องใช้ในสภาพแวดล้อมใด ต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยก่อนการใช้ อุปกรณ์ทดสอบที่ชำรุด เสียหายจะต้องแยกออกไป ห้ามนำมาใช้งานกว่าจะได้รับการซ่อมแซม และทดสอบแล้ว

- ต้องใช้สวิตช์ที่สามารถรองรับกระแสได้ อุปกรณ์ตัดวงจร หรืออุปกรณ์ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะในการปิด กลับทาง และเปิดวงจรตามระดับกระแสที่กำหนด
- หลังจากกระแสไฟฟ้าถูกตัดอัตโนมัติโดยคิ่วสหรือเบรกเกอร์ ห้ามเดินกระแสไฟฟ้าเข้าไป หากมิได้มีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อน การแก้ไขโดยการสับเบรกเกอร์ซ้ำหลายครั้ง หรือการเปลี่ยนฟิวส์จะกระทำได้เมื่อกระแสไฟฟ้าถูกตัดเนื่องจากกระแสไฟฟ้าเกิน ไม่ใช่จากสภาพผิดปกติอื่น
- มื่อนุญาตให้ย้ายฟาสอุปกรณ์ป้องกันหรือใช้เบรกเกอร์ที่มีแรงต้านทานสูงเกินที่จะป้องกันอุปกรณ์ แม้แต่จะเป็นการชั่วคราวก็ตาม
- ควรปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เมื่อทำงานกับแผงวงจรไฟฟ้า
  - ก่อนสัมผัสวงจรไฟฟ้าใดๆ ต้องทดสอบด้วยตัวทดสอบแรงดันไฟฟ้า ถ้าไม่มีให้ใช้หลังมือสัมผัส
  - ก่อนใช้สวิตช์หรือเบรกเกอร์ใดๆ ต้องแน่ใจว่าได้ปิดและล็อกแผงป้องกันแล้ว
  - ก่อนตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องทำการปิดสวิตช์อุปกรณ์ก่อนปิดสวิตช์หลักทุกครั้ง
  - ก่อนต่อกระแสไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องแน่ใจว่าปิดสวิตช์ควบคุมอยู่ก่อนเปิดสวิตช์หลัก
  - ขณะทำการใดๆ กับสวิตช์หลัก ห้ามยืนอยู่ด้านหน้าแผงวงจร ให้ยืนอยู่ด้านข้าง ห้ามให้สายตาตั้งฉากกับแผงควบคุม เพื่อที่หากเกิดการระเบิด ตาหรือร่างกายจะได้ไม่อยู่ในแนวระเบิดโดยตรง
- กล่องชุมสายที่มีแรงดันไฟฟ้ามากกว่า 600 โวลต์ ต้องมีป้ายถาวรปิดว่า “ไฟฟ้าแรงสูง”
- เมื่อมีการใช้ประตูเปิดและเปิดสำหรับผ่านจากแรงดันไฟฟ้า 500 ไป 1000 โวลต์ กระแสตรงหรือกระแสสลับ ประตูนั้นจะต้องมีล็อก หรือระบบล็อกร่วม (interlock) จะต้องมีการปิดล็อกเชิงกล ที่จะตัดกระแสไฟ เพื่อป้องกันการเข้าไปก่อนที่แรงดันกระแสไฟฟ้าจะลดลงที่ประตูที่จะเข้าไปในบริเวณที่มีแรงดันไฟฟ้ามากกว่า 1000 โวลต์ กระแสตรงหรือกระแสสลับ
- การเชื่อมสวิตช์ ตัวควบคุม เบรกเกอร์นั้น ต้องซื้อเฉพาะที่สามารถทำการปิดล็อกโดยกลได้เท่านั้น
- การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เคลื่อนย้ายได้

- ต้องเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เคลื่อนย้ายได้อย่างระมัดระวัง ห้ามยกหรือหย่อนอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยจับที่สายไฟฟ้า ห้ามรัดสายไฟโดยใช้อวัยวะ ห้ามแขวนสายไฟในลักษณะที่จะทำให้ฉนวนเสียหาย
- ต้องตรวจสอบสายไฟฟ้าก่อนการเริ่มปฏิบัติงานในแต่ละผลัดหรือก่อนใช้ ว่ามีความเสียหายหรือไม่ (เช่น มีชิ้นส่วนหลวม ขาปลั๊กหาย หรือผิดรูป เกิดความเสียหายที่ฉนวนภายนอก หรือมีปลอกที่ฉีกบิ่น) อาจไม่ต้องการตรวจสอบหากสายไฟยังเชื่อมต่ออยู่ และไม่ได้รับความเสียหายใดๆ และต้องทำการเปลี่ยนทันที และจะนำมาใช้อีกเมื่อได้รับการซ่อมแซมส่วนที่เสียหายและทดสอบแล้ว
- ใช้สายที่มีสายดินกับอุปกรณ์ที่สามารถต่อสายดินได้ ต้องทำการตรวจสอบค่าเสียบและปลั๊กก่อนทำการใช้ ห้ามทำการดัดแปลงซึ่งรบกวนการเชื่อมต่อของเต้าเสียบและปลั๊ก ห้ามใช้หม้อแปลงที่จะรบกวนการเชื่อมต่อของสายดิน
- ใช้อุปกรณ์และสายที่ได้รับการรับรองสำหรับการใช้งานในที่เปียกเท่านั้น เมื่อต้องทำงานในที่ที่มีน้ำหรือของเหลวนำไฟฟ้า หรือในกรณีที่พนักงานอาจสัมผัสกับของเหลวนำไฟฟ้า
- ต้องใช้มือที่แห้งถอดปลั๊กหรือเสียบปลั๊ก รวมถึงเต้าเสียบและปลั๊กต้องแห้งเพื่อป้องกันการนำไฟฟ้า ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันการนำไฟฟ้ากับอุปกรณ์เชื่อมต่อเท่านั้น
- ต้องทำการถอดอุปกรณ์เชื่อมต่อที่สามารถทำการล็อกได้หลังใช้งานทุกครั้ง

#### อุปกรณ์ป้องกัน

- เมื่อพนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทำงานกับสายส่งไฟฟ้าเหนือศีรษะ หรือแหล่งพลังงานอื่นที่มีแรงดันไฟฟ้า 480 โวลต์ หรือมากกว่า ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุจากแหล่งพลังงานอาร์กเพื่อป้องกันประกายไฟที่อาจเกิดขึ้น ต้องสวมถุงมือหนึ่งหลังจากถุงมือฉนวน ยางเพื่อป้องกันการฉีกขาด ถลอก ถุงมือหนึ่งต้องมีความยาวพอเพียงต่อการป้องกันอาร์กไม่ให้สัมผัสผิวหนัง
- ต้องตรวจสอบถุงมือยางก่อนการใช้ทุกครั้ง ถุงมือยางต้องถูกตรวจสอบความสมบูรณ์โดยโรงงานหรือหน่วยงานที่ได้มาตรฐาน เปลี่ยนถุงมือที่ไม่ผ่านการทดสอบ
- ต้องใช้เครื่องมือที่มีฉนวนหุ้ม หรือเครื่องมือช่วยที่มีฉนวนหุ้ม เมื่อต้องทำงานใกล้กับอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าอยู่ หรือหากเครื่องมือสัมผัสกับอุปกรณ์ ต้องป้องกันความเสียหายต่อวัสดุที่เป็นฉนวนบนเครื่องมือ
  - การติดตั้งหรือเคลื่อนย้ายฟิวส์ ต้องใช้อุปกรณ์ที่เป็นฉนวนที่สามารถรับแรงดันของวงจรนั้นได้ เมื่อจับปลายสายไฟมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน
  - เชือกและสายคล้องที่ใช้ใกล้ส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านต้องไม่นำไฟฟ้า
  - พนักงานทุกคนต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันหรือที่เป็นฉนวนต่างๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ เช่น การถูกไฟฟ้าดูด เผลาไหม้ จากการทำงานใกล้อุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านและเสี่ยง



ต่อการสัมผัสโดยมิได้ตั้งใจ รวมถึงการป้องกันอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าและไม่มีฉนวนหุ้มจากพนักงานที่ไม่มีคุณสมบัติเหมาะสม

- ใช้มาตรการเตือนภัยเพื่อป้องกันพนักงานจากการบาดเจ็บจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า
  - ติดตั้งป้ายเตือนภัยเพื่อเตือนพนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากกระแสไฟฟ้า
  - ติดตั้งที่กั้นกับป้ายเตือนภัยเพื่อป้องกันพนักงานเข้าไปในพื้นที่ และอาจสัมผัสอุปกรณ์ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านที่ไม่ฉนวนหุ้ม ซึ่งที่กั้นควรเป็นฉนวนหากมีโอกาสที่จะสัมผัสกับกระแสไฟฟ้า
  - หากการเตือนโดยที่กั้นกับป้ายเตือนภัยไม่เพียงพอ ควรมีพนักงานที่ประจำการเพื่อเตือนภัย

#### สายไฟฟ้าเหนือศีรษะ

- เมื่อพนักงานที่ไม่มีคุณสมบัติเหมาะสมทำงานในที่สูงที่ใกล้กับสายไฟฟ้า พนักงานนั้น และตัวนำไฟฟ้าที่ยาวที่สุดที่พนักงานอาจสัมผัส ต้องไม่ทำงานใกล้สายไฟฟ้าที่ไม่มีเครื่องป้องกันกันกว่า
  - สายไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ลงดินน้อยกว่า 50 kV ต้องมีระยะห่างไม่ต่ำกว่า 10 ฟุต
  - สายไฟฟ้าที่มีความต่างศักย์ลงดินมากกว่า 50 kV ต้องมีระยะห่างมากกว่า 10 ฟุต โดยเพิ่มขึ้น 4 นิ้วทุกๆ ความต่างศักย์ที่เพิ่มขึ้น 10 kV
- เมื่อพนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทำงานในที่สูงที่ใกล้กับสายไฟฟ้า บุคคลนั้นต้องไม่เข้าใกล้ หรือนำวัสดุตัวนำไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้มตามจับเข้าใกล้สายไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้าเกินกว่าข้อกำหนดดังนี้
  - สายไฟฟ้าแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่า 300 V ให้หลีกเลี่ยงการสัมผัส
  - สายไฟฟ้าที่แรงดันไฟฟ้า 750 V ถึง 2 kV ต้องมีระยะห่างไม่ต่ำกว่า 1 ฟุต 6 นิ้ว
  - สายไฟฟ้าที่แรงดันไฟฟ้า 15 kV ถึง 37 kV ต้องมีระยะห่างไม่ต่ำกว่า 3 ฟุต
  - สายไฟฟ้าที่แรงดันไฟฟ้า 37 kV ถึง 87.5 kV ต้องมีระยะห่างไม่ต่ำกว่า 3 ฟุต 6 นิ้ว
  - สายไฟฟ้าที่แรงดันไฟฟ้า 87.5 kV ถึง 121 kV ต้องมีระยะห่างไม่ต่ำกว่า 4 ฟุต
  - สายไฟฟ้าที่แรงดันไฟฟ้า 121 kV ถึง 140 kV ต้องมีระยะห่างไม่ต่ำกว่า 4 ฟุต 6 นิ้วข้อกำหนดเหล่านี้ยกเว้นสำหรับบุคคลที่มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าที่ได้รับการทดสอบสำหรับแรงดันที่เกี่ยวข้อง
- อุปกรณ์จักรกลหรือหาหะที่มีส่วนที่สามารถยกขึ้นสูงที่สามารถเข้าใกล้สายไฟฟ้าเหนือศีรษะที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่า 50 kV ต้องรักษาระยะห่าง 10 ฟุต กรณีแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า 50 kV ระยะห่างจากสายไฟฟ้าต้องเพิ่ม 40 นิ้ว ทุกๆ 10 kV โดยข้อกำหนดสามารถยืดหยุ่นได้ดังนี้

- กรณีหาหะแล่นผ่านโดยส่วนที่ยกขึ้นได้นั้นอยู่ในตำแหน่งต่ำสุด ระยะห่างจากตัวนำไฟฟ้าที่แรงดันไฟฟ้า 50 kV หรือน้อยกว่าสามารถลดได้เหลือ 4 ฟุต ถ้าแรงดันไฟฟ้ามากกว่า 50 kV ระยะห่างต้องเพิ่มขึ้น 4 นิ้ว ทุกๆ 10 kV ที่แรงดันเพิ่มขึ้น
- หากมีฉนวนที่สามารถป้องกันได้ในระดับที่เพียงพอ ติดตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้สัมผัสกับสายไฟ และฉนวนนั้นไม่ได้เป็นส่วนที่ยึดติดกับหาหะ หรือส่วนที่ยกขึ้นได้ สามารถลดระยะห่างลงได้จนเท่ากับระยะที่ฉนวนนั้นออกแบบมา

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม มีหน้าที่รับผิดชอบในการนำขั้นตอนความปลอดภัยด้านไฟฟ้าไปปฏิบัติและบังคับใช้

#### ก.-2.3.4 วัตถุประสงค์

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แน่ใจว่ามีการเก็บวัตถุประสงค์ทุกชนิดอย่างปลอดภัย

##### ขอบเขต

ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ทุกชนิดที่จัดเก็บและขนย้ายในกิจกรรมของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค.

##### ขั้นตอน

##### คลังเก็บวัตถุประสงค์ชั่วคราว

- คลังเก็บวัตถุประสงค์ชั่วคราว ควรจะเป็นห้องที่แยกต่างหาก
  - ล็อกไว้ เพื่อป้องกันการเข้าโดยไม่ได้รับอนุญาต
  - ใช้วัสดุก่อสร้างที่ทนไฟ
  - มีระบบระบายอากาศที่ดี มีการป้องกันการเข้าโดยไม่ได้รับอนุญาต และป้องกันไม่ให้อากาศหย่อนวัตถุใดๆลงไปในคลัง
  - มีระบบป้องกันไฟที่มีประสิทธิภาพ (เช่น ระบบโฟมดับเพลิง และผงเคมีแห้ง)
  - ป้องกันวัตถุประสงค์จากสภาพลมฟ้าอากาศ
  - มีสายล่อฟ้า และสายดินที่เหมาะสม
  - ห่างจากอาคารอื่นๆ เป็นระยะทางที่ปลอดภัย (100 เมตร) และห่างจากส่วนประกอบอื่นๆ ของโครงการ (ถนนไม่ลาดยาง – 250 เมตร)
  - ได้รับความเห็นชอบและอนุญาต จากหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เจ้าของที่ดิน และผู้อาศัยใกล้เคียง

- สอดคล้องกับข้อกำหนดในใบอนุญาต สภาพการดำเนินงานในปัจจุบัน และกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2514) พระราชบัญญัติปิโตรเลียม
- อนุญาตให้นำให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างแรงสูง (floodlights) ตะเกียงน้ำมัน หรือเทียนในบริเวณรอบ และภายในคลังเก็บวัตถุระเบิดชั่วคราว
- จัดหาและนำเศษหญ้าและวัชพืชที่ขึ้นในบริเวณคลังออกไป เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดเพลิงไหม้
- จัดยารักษาการณ์บริเวณคลังเก็บวัตถุระเบิดชั่วคราว ทั้งเวลากลางวัน และกลางคืน (โดยพนักงานของซี.เอ็นพีซีเอชเค ที่ได้รับการฝึก และเจ้าหน้าที่ตำรวจ) จัดให้มีระบบการสื่อสารไปที่หน่วยงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ตลอดเวลา เจ้าหน้าที่ยารักษาการณ์ จะต้องรักษาความปลอดภัยของบริเวณคลังอย่างเหมาะสมและรับผิดชอบ
- จัดทำระบบตรวจรอบ และลงทะเบียนวัตถุระเบิด และบุคคลที่เข้ามา และออกไปจากพื้นที่คลัง อนุญาตให้นำผู้ใดเข้าไปในพื้นที่คลัง หรือนำวัตถุระเบิดออกโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ห้ามสูบบุหรี่หรือจุดไฟในพื้นที่คลัง ยานพาหนะที่จะเข้าไปในพื้นที่จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟ
- ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ และจัดทำรายการบันทึกตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- ห้ามนำวัตถุระเบิด และชนวนจุดระเบิดไปใช้เพื่อการอื่น หรือให้ยืม

#### การจัดเก็บ

- จัดเก็บวัตถุระเบิดห่างจากพื้น บนฐานไม้กันกระเทือน และวางซ้อนกันไม่ให้ความสูงเกินกว่า 2 เมตร
- ห้ามเก็บวัตถุอื่น นอกจากวัตถุระเบิดไว้ภายในคลังหรือบริเวณโดยรอบ
- ห้ามเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น หรือสารทำลายที่ติดไฟได้ในระยะ 30 เมตร จากพื้นที่จัดเก็บวัตถุระเบิด
- ติดกฎระเบียบ และขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเก็บไว้ในพื้นที่คลัง เป็นภาษาไทย
- จัดทำเส้นทางหนีภัยจากพื้นที่คลังที่ปลอดภัย และระบบสื่อสารไปยังสำนักงานเพื่อแจ้งเตือนภัย จัดระบบการนำวัตถุระเบิดไปใช้โดยให้เรียงตามลำดับที่นำมาส่ง เพื่อให้วัตถุระเบิดที่เก่ากว่าไม่เกิดการสะสม
- จะต้องจัดเก็บวัตถุระเบิด (รวมทั้งวัตถุระเบิดสำหรับการจุดระเบิดเพื่อให้ออกเกิดพุพ่น และทำให้น้ำมันไหลเข้าสู่ท่อได้ – Perforation Charge) และชนวนจุดระเบิดแยกจากกัน ชนวนจุดระเบิดจะต้องจัดเก็บไว้ในกล่องนิรภัย ในลักษณะวางจปริด และไว้ในระยะห่างจากวัตถุระเบิดมากพอที่จะปลอดภัย

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.docx

หน้า n-2-77

- ห้ามใช้วิทยุในพื้นที่คลัง

#### การเก็บบันทึก แจกจ่าย และกวนนำไปใช้

- จัดทำบันทึกการนำวัตถุระเบิดออก และการนำกลับมามีทั้งหมด
- จำนวนที่คงเหลืออยู่ในคลัง จะต้องถูกต้องตามบันทึกเสมอ
- จัดให้มีเอกสารกฎระเบียบของทางราชการอยู่ในพื้นที่คลัง

#### การจัดการและควบคุมการขนส่งวัตถุระเบิด

- ก่อนทำการขนส่ง จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับการขนย้ายวัตถุระเบิดในท้องถิ่นนั้น
- ยานพาหนะที่จะใช้ขนส่งวัตถุระเบิด จะต้องออกแบบมาเป็นพิเศษ และเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ส่วนต่างๆ ของยานพาหนะที่สัมผัสกับวัตถุระเบิด จะต้องสร้าง หรือคลุมด้วยวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ ห้ามใช้รถเข็น รถพ่วง แทรक्टर รถสามล้อเครื่อง จักรยานยนต์ หรือจักรยานในการขนส่งวัตถุระเบิด รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งทุกคันจะต้องมีเจ้าหน้าที่ ที่มีใบอนุญาตการนำการขนส่งวัตถุระเบิด (License for Escorting Explosives in Transportation) ไปด้วย
- ผู้ที่จะขับขีรถที่ขนส่งวัตถุระเบิด จะต้องมีประสบการณ์ขับขีรถไม่ต่ำกว่า 5 ปี มีทักษะในการขับขีรถที่ดี และมีความรับผิดชอบสูง
- ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัตถุระเบิด จะต้องมียี่ห้อว่า "อันตราย" ติดอยู่ และมีเครื่องหมายเตือนติดตั้งอยู่ด้วย ระหว่างที่ทำการบรรจุหรือขนถ่ายวัตถุระเบิดจากคลังนั้น จะต้องคลุมท่อระบายแรงระเบิด (Blast Pipe) ด้วยผ้ากันไฟ
- ห้ามบรรทุกวัตถุระเบิดร่วมกับของอื่น
- ยานพาหนะที่ขนส่งวัตถุระเบิด ต้องขับด้วยความเร็วปานกลาง และไม่บรรทุกหนักเกินพิกัด โดยไม่บรรทุกเกินกว่า 3/4 ของพิกัดบรรทุกปกติ รักษาระยะห่างระหว่างรถแต่ละคันในขบวน ขณะเคลื่อนที่ไม่ต่ำกว่า 50 เมตร
- ห้ามติดตั้ง และใช้วิทยุสื่อสารบนยานพาหนะที่ใช้เฉพาะสำหรับการขนส่งวัตถุระเบิด
- ห้ามจอดยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัตถุระเบิดใกล้กับพื้นที่ชุมชน เมือง หมู่บ้าน สายส่งไฟฟ้าแรงสูง และสถานที่สำคัญ
- ระหว่างที่บรรจุและขนถ่ายวัตถุระเบิด จะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับอนุญาตทำหน้าที่รับผิดชอบการจัดการ และแนะนำความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน โดยการทำงานนั้นควรจะเสร็จสิ้นในเวลากลางวัน หากเป็นไปได้
- ระหว่างการขนส่งวัตถุระเบิดนั้น ห้ามขนส่งวัตถุระเบิด และชนวนจุดระเบิดบนรถคันเดียวกัน โดยวัตถุระเบิด ชนวนจุดระเบิด สถานีส่งวิทยุ Interphone ระบบรับวิทยุระยะไกล แบตเตอรี่ และแบตเตอรี่สำรองนั้น จะต้องขนส่งแยกกัน และมีระยะห่างอย่างน้อย 20 เมตร

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.docx

หน้า n-2-78

การขนย้าย การแจกจ่าย และการจัดเก็บในสนาม

- ตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าผู้จัดเก็บในภาคสนามนั้น สร้างมาอย่างเหมาะสม และได้จัดการให้
  - มีการปิดผนึก เพื่อป้องกันฝุ่นและน้ำ
  - ใช้แม่กุญแจที่ทำจากทองเหลือง และมีการป้องกันจากการสัมผัสกับวัตถุระเบิดโดยตรง
  - ระหว่างการขนส่ง จะต้องใส่สลักยึดให้เข้าที่
  - ภาชนะที่ใช้ขนส่งวัตถุระเบิดปริมาณน้อยๆ นั้นทำจากวัสดุที่ไม่เป็นแม่เหล็ก
- การขนส่งวัตถุระเบิดปริมาณน้อยๆ ในภาคสนามนั้น ขนส่งในหีบห่อเดิม หรือในภาชนะที่สร้างอย่างเหมาะสม
- ห้ามขนย้ายวัตถุระเบิด โดยมีขบวนการจัดเก็บวัตถุระเบิดติดตั้งอยู่
- ห้ามใช้ภาชนะพลาสติกทุกชนิดในการขนย้าย หรือบรรจุขบวนการจัดเก็บวัตถุระเบิด
- ต้องขนส่งวัตถุระเบิด และขบวนการจัดเก็บวัตถุระเบิดในภาชนะที่แยกกันทุกครั้ง
- ต้องขนส่ง และเก็บขบวนการจัดเก็บวัตถุระเบิดในลักษณะวงจรปิด (Short Circuit) และเก็บไว้ในกล่องเก็บขบวนการจัดเก็บวัตถุระเบิด ที่ทำจากส่วนผสมที่ไม่เป็นโลหะ เพื่อให้เกิดเป็น "ทรงฟาราเดย์"
- ผู้นำวัตถุระเบิดไปใช้ทุกคน จะต้องมีบันทึกจำนวนของวัตถุระเบิดที่เก็บไว้ และแจกจ่ายไปใช้ จำนวนวัตถุระเบิดในคลัง จะต้องสอดคล้องกับที่บันทึกไว้
- หยุดการใช้วัตถุระเบิดทั้งหมด ระหว่างมีพายุฝนฟ้าคะนอง
- ต้องกำหนดระยะที่ปลอดภัย สำหรับการขนย้ายกับวัตถุระเบิดระหว่างที่มีพายุฝนฟ้าคะนอง
- พนักงานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุระเบิด จะต้องมีใบอนุญาตทำงานที่ถูกสั่ง และต้องสวมใส่เสื้อผ้าที่ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตในระหว่างทำงาน
- พนักงานทุกคน ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัย ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยด้านวัตถุระเบิดอย่างเคร่งครัด

การใช้วัตถุระเบิด

- ลิดตั้งขบวนการระเบิดเฉพาะเมื่อถึงเวลาที่จะใช้เท่านั้น
- ควรมีจำนวนผู้ร่วมงานน้อยที่สุด และพื้นที่รอบๆ จุดที่จะทำการระเบิดควรจะปราศจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการบรรจุระเบิด
- พนักงานที่จะทำหน้าที่จุดระเบิด และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเกี่ยวกับวัตถุระเบิด จะต้องได้รับการอบรมอย่างเหมาะสม และมีวุฒิบัตรรับรอง และจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานในการจุดระเบิดอย่างเคร่งครัด
- ให้สัญญาณเตือนในพื้นที่ทำงาน ก่อนจะทำการจุดระเบิด
- เตรียมระเบิดเพียงหนึ่งชุดต่อครั้งเท่านั้น โดยให้มีพนักงานที่ทำงานนี้เพียงกลุ่มเดียว เตรียมวัตถุระเบิดสำหรับจุดระเบิดเพื่อให้ก่อเกิดรูพรุน และน้ำมันไหลเข้าสู่ท่อได้

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-79

- (Perforation) ลงในอุปกรณ์สำหรับยิงจุดระเบิดให้ใกล้กับเวลาที่จะใช้งานที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ในระหว่างการสำรวจคลื่นไหวสะเทือน ขบวนการจุดระเบิดควรติดอยู่กับกล่องบรรจุวัตถุระเบิด โดยอยู่ในลักษณะที่ไม่อาจหลุดออกจากตำแหน่งที่กำหนด ในระหว่างการติดตั้งในหลุม
  - สายนำสัญญาณของขบวนการจุดระเบิดต้องไม่มีการงอหรือเป็นปม ซึ่งอาจทำให้ฉนวนเสียหาย และเกิดการลัดวงจรได้

หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการนำขั้นตอนการปฏิบัติงานไปใช้อย่างเคร่งครัด

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยด้านวัตถุระเบิด มีหน้าที่รับผิดชอบในการบังคับใช้ขั้นตอนนี้อย่างเคร่งครัดในการทำงานภาคสนาม

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-80



### ก.-2.3.5 การป้องกันการตก

#### วัตถุประสงค์

เพื่อจัดระบบป้องกันการตกจากที่สูง การตกหมายถึงทั้งที่เกิดบนพื้นระดับเดียวกันหรือต่างระดับ และการทำงานในที่สูง

#### ขอบเขต

ขั้นตอนครอบคลุมกิจกรรมเหล่านี้ แต่ไม่จำกัดอยู่เพียงเท่านั้น

- การทำงานบนนั่งร้านหรือบันไดที่ไม่มีราวกัน
- การทำงานบนบันไดขั้นบันไดและโครงสร้างย่อย ระหว่างการสร้างและรื้อถอน
- การทำงานบนที่ป้องกันการหล่นของก๊าซโดยไม่ใช่นั่งร้าน
- การทำงานบนส่วนบนของสถานที่จัดเก็บเล็กๆ (dog houses) หลังคาคลุมเครื่องยนต์ แท้งก์
- การทำงานบนแท่นบนรถยกฟอร์คลิฟต์หรือบันจัน
- การทำงานบนพื้นผิวที่ลื่น
- การทำงานที่สูงต่ำกว่า 10 ฟุต ภายใต้สภาวะอันตราย เช่น เหนือเครื่องจักร บนอุปกรณ์ที่มีการเคลื่อนไหว หรือวัตถุที่มีโอกาสเกิดอันตราย

#### ขั้นตอน

##### มาตรการป้องกันการตก

- ใช้อุปกรณ์หลายประเภทเพื่อป้องกันการตก เช่น กรงส่วนบุคคล ราวจับ ที่ยกคนที่มีแท่นบันไดที่มีวงแหวนล้อม แท่นทำงานที่มีราวจับ วัสดุทาพื้นกันลื่น
- จัดวิธีการใช้อื่นเพื่อป้องกันการตก
- จัดให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเล็กน้อยเพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการตก เช่น การติดตั้งมาตรวัดที่ข้างถังบรรจุ
- ถ้าไม่สามารถลดความเสี่ยงจากการตก ควรมีระบบป้องกันการตกทั้งชั่วคราวและถาวร
- ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของซี.เอ็นพีซีเอชเคเท่านั้น
- ต้องตรวจสอบส่วนประกอบของระบบป้องกันการตกเมื่อทำการติดตั้งและก่อนใช้งานทุกครั้ง
- ต้องรายงานผู้บังคับบัญชาทันที หากมีปัญหาเกี่ยวกับระบบป้องกันการตก และต้องทำการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นก่อนที่จะมีการใช้ในครั้งต่อไป

#### ระบบป้องกันการตกถาวร

- บันจันชุดเจาะ – เครื่องมือป้องกันการตกจะติดตั้งในแนวตั้งที่บันได พนักงานที่ขึ้นบันไดของบันจันชุดเจาะนี้จะต้องใช้เครื่องมือนี้
- โครงสร้างย่อย – ต้องติดตั้งบันไดที่ใช้เป็นชั้นนั่งร้านที่อุปกรณ์ป้องกันการหล่นบนโครงสร้างย่อยทุกแห่ง และต้องป้องกันการตกโดยวงแหวนป้องกันการตกหรืออุปกรณ์ที่ติดตั้งถาวรเพื่อป้องกันการตก ลูกชั้นคอนของบันไดและนั่งร้าน
- เบ็ดเตล็ด – เมื่อพนักงานจำเป็นต้องปีนตังเก็บ มอเตอร์ สถานที่จัดเก็บเล็กๆ ซึ่งมีความสูง 10 ฟุตหรือมากกว่า บันไดนั้นต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการตกติดตั้งไว้ ลูกชั้นคอนของบันไดและนั่งร้าน

#### ระบบป้องกันการตกชั่วคราว

- สายช่วยชีวิตชนิดดึงกลับได้ (Retracting Lifelines) – อุปกรณ์เหล่านี้สามารถใช้ป้องกันการตกชั่วคราวได้ ส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณาคือ จุดยึด ความแข็งแรงและส่วนประกอบที่ใช้
  - จุดยึดต้องอยู่เหนือศีรษะและสามารถรับแรงได้ 5000 ปอนด์ หรืออย่างน้อยเป็น 2 เท่าของแรงไดนามิกที่คำนวณได้ โดยเลือกแรงที่มีค่ามากกว่า

หมายเหตุ: ราวทั่วไปไม่สามารถใช้เป็นจุดยึดได้

ต้องป้องกันการแกว่งแบบลูกตุ้ม เนื่องจากมีความเป็นไปได้สูงที่จะไปกระทบวัตถุอื่นได้

เลือกจุดยึดเป็นระยะๆ ให้อยู่ในทิศทางของพนักงานเพื่อป้องกันการแกว่งแบบลูกตุ้ม

- สายยึดควรสามารถต้านทานแรงดึงจากการตก ตำแหน่งที่ติดตั้งห่วงเชื่อมต่อควรอยู่ในตำแหน่งด้านหลังของสายยึด เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ที่ตกจะอยู่ในตำแหน่งที่ศีรษะอยู่ด้านบนสามารถใช้สายยึดที่ใช้กับบันจันชุดเจาะเพื่อความปลอดภัยได้
- ส่วนประกอบอื่นประกอบด้วยสายช่วยชีวิต (lifelines) และตะขอหนีบ ควรใช้สายช่วยชีวิต ที่ทำด้วยเคเบิลเหล็กเป็นเกลียวที่มีความยาวอย่างน้อย 15 ฟุต และติดด้วยระบบกลที่ล็อกศูนย์กลาง (centrifugal locking mechanism) และตะขอหนีบหรือตะขอหนีบที่มีล้อ (เพื่อป้องกันการรูดหลุด – roll out) ที่มีขนาดที่เหมาะสม ต้องปฏิบัติตามรายละเอียดของสินค้าที่กำหนดโดยโรงงานเมื่อทำการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้กับจุดยึด

#### การปฏิบัติกรช่วยเหลือเมื่อเกิดการตก

- สื่อสารกับผู้ตก ปะเมินระดับความมึลสติและสังเกตอาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น ให้กำลังใจและสังเกตผู้ที่ตกอย่างต่อเนื่อง
- ถ้าหลังจากการประเมินแล้วคาดว่ามีความจำเป็นหรือหากไม่สามารถประเมินอาการของผู้ตกได้ ให้เรียกหน่วยฉุกเฉิน รถพยาบาลและพยาบาล

- พนักงานระดับผู้บังคับบัญชาต้องประเมินและควบคุมการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บังคับบัญชาต้องระบุวิธีการและอุปกรณ์ในการช่วยเหลือเช่น บันได นักราน เครื่องยก ระบบลม (air hoists) สายยึดนิรภัย (safety harness) สายช่วยชีวิตชนิดคล้องได้ บันจั้น รถยกฟอร์คลิฟท์พร้อมกระเช้ารับคน เปอหาม (basket stretchers) และเชือกไต่ตัว (tag lines)

หมายเหตุ: ผู้ช่วยเหลื่อต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันการตกในระหว่างให้การช่วยเหลือ ผู้ช่วยเหลื่อต้องไม่อยู่ในสถานะเสี่ยงอันตรายในขณะที่ให้การช่วยเหลือ

- หลังจากผู้ตกได้รับความช่วยเหลือ ผู้ตกต้องได้รับการประเมินโดยเจ้าหน้าที่การแพทย์ เมื่อเกิดการตกคือ ศีรษะ คอและการบาดเจ็บภายในอาจเกิดขึ้นได้เสมอ

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้บังคับบัญชามีหน้าที่รับผิดชอบ คือ

- ประเมินอันตรายจากการตกและระบุว่าจะสามารถหลีกเลี่ยงการตกได้อย่างไรในการวางแผนเบื้องต้นของการดำเนินงาน
- ฝึกอบรมการใช้ ทุล และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตก
- ใช้มาตรการควบคุมอันตรายที่เหมาะสม ต้องใช้ความพยายามเพิ่มเติมในการลดความเป็นไปได้ของการเกิดอันตรายจากการตกจากที่สูง ระหว่างการติดตั้งระบบป้องกันแบบชั่วคราวหรือถาวร

พนักงานแต่ละคนต้อง

- ระงับอันตรายจากการตกที่อาจเกิดในที่ที่ตนทำงานอยู่
- ใช้และตรวจสอบจุดยึด ส่วนเชื่อมต่อ (เช่น สายโยง) และอุปกรณ์ยึดร่างกาย (เช่น สายรั้ง) อย่างละเอียดก่อนการใช้
- รายงานปัญหาที่เกิดขึ้นกับส่วนใด ๆ ของระบบป้องกันการตกหรือพื้นที่ที่ใช้ทำงาน เช่น พื้นผิวลื่น ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ให้กับผู้บังคับบัญชาทราบทันที

#### ก.-2.3.6 การเดินสายดิน (Grounding) และการต่อเชื่อม (Bonding)

##### วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างความมั่นใจว่าอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆนั้น มีการเดินสายดินอย่างเหมาะสม และลดไฟฟ้าสถิตที่อาจเกิดขึ้น

##### ขอบเขต

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-43
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทุกชนิดของซีเอ็นพีซีเอชเค

##### ขั้นตอน

- ศัพท์สำคัญที่ใช้ในขั้นตอนนี้ นิยามดังต่อไปนี้
  - ไฟฟ้าสถิต – การเกิดประจุไฟฟ้าของวัสดุต่างๆ โดยการสัมผัสและการแยกกันทางกายภาพ และผลต่างๆที่เกิดจากการก่อตัวของประจุบวกและประจุลบ ไฟฟ้าสถิตเกิดจากของเหลวที่มีการเคลื่อนที่สัมผัสกับวัสดุอื่นๆ เช่น การเท การผสม การสูบล การกรอง หรือการกวาด
  - ประกายไฟฟ้าสถิต (Static Spark) – การปล่อยประจุไฟฟ้าที่เกิดจากแรงกระตุ้น ขั้วมระหว่างระหว่างสองจุดที่ไม่ได้สัมผัสกัน
  - การต่อเชื่อม (Bonding) – กระบวนการต่อเชื่อมวัตถุตัวนำอย่างน้อยสองชนิดเข้าด้วยกัน โดยใช้ตัวนำไฟฟ้าเพื่อลดความต่างศักย์ระหว่างวัตถุตัวนำสองตัวนั้น การต่อเชื่อมทำให้ความต่างศักย์ระหว่างวัตถุต่างๆ เป็นกลาง

##### การต่อเชื่อม (Bonding)

- ยานพาหนะที่มีถังบรรจุ
  - ต้องมีการต่อเชื่อมในระหว่างการเติมของเหลวเข้าสู่ยานพาหนะที่มีถังบรรจุ ผ่านโคมเปิด และของเหลวนั้นเป็นของเหลวที่มีจุดวาบไฟไม่เกิน 1000 องศาฟาเรนไฮต์ (ซึ่งรวมถึงเชื้อเพลิงดีเซลหมายเลข 1) หรืออาจมีไอระเหยจากของเหลวเหล่านี้ในถังบรรจุ
  - ทำการต่อเชื่อมก่อนที่จะเปิดฝาโคม และคงการต่อเชื่อมไว้จนกว่าจะเติมเสร็จและปิดฝาโคมเข้าที่อย่างแน่นหนาแล้ว
  - การต่อเชื่อมต้องประกอบด้วยสายต่อเชื่อมโลหะ ซึ่งมีการเชื่อมทางไฟฟ้าอย่างถาวรกับก้านเติม (fill stem) หรือบางส่วนของราวที่ต่อเชื่อมทางไฟฟ้ากับก้านเติม
  - ปลาสายต่อเชื่อมควรมีตัวหนีบหรืออุปกรณ์ที่คล้ายคลึงกัน เพื่อให้จับยึดได้สะดวก
  - อาจมีการหุ้มฉนวนสายต่อเชื่อมหรือไม่หุ้มก็ได้
  - ชิ้นส่วนโลหะทั้งหมดของท่อเติมสำหรับการเติมทางโคมเปิด ควรจะเป็นทางผ่านที่นำไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องทางด้านท้ายของการต่อเชื่อม ตัวอย่างเช่น การใส่สายเดิมที่ไม่เป็นตัวนำซึ่งติดตั้งตัวเชื่อมโลหะเอาไว้ จะได้รับการต่อเชื่อมกับสายเดิม
  - ในระหว่างการเติมด้านบนของโคมเปิด ต้องหย่อนสายเดิมลงไปให้ใกล้กับก้นถังมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ หรือติดกับก้นถังก็จะดีที่สุด อย่างไรก็ตาม ไม่ควรหย่อนท่อเติมให้ด้านปลายท่อเชื่อมสัมผัสกับก้นถังเดิมวง
  - การต่อเชื่อมเพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต ไม่มีความจำเป็นสำหรับการเติมหรือขนถ่ายจากยานพาหนะที่มีการเชื่อมต่อแบบปิด เพราะจะไม่มีจุดใดที่สามารถเกิดประกายไฟได้ ไม่

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-44
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

ว่าสายหรือท่อเติมเป็นตัวแทนหรือไม่ การเชื่อมต่อแบบปิดเป็นการเชื่อมก่อนมีการไหล  
ของของเหลว และแยกการเชื่อมนั้นหลังจากเติมเสร็จ

- การเติมจากกันถัง
  - ในระหว่างการเติมจากกันถัง จะต้องมีการดูแลตั้งแต่เริ่มเติมเพื่อป้องกันไม่ให้  
ผลิตภัณฑ์กระเด็นขึ้นด้านบน โดยการลดความเร็วของการเติม หรือการใช้เครื่อง  
เบี่ยงเบนการพุ่งก็ได้
  - สิ่งสำคัญสำหรับการเติมจากกันถัง คือ ต้องมีการยึดอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ เช่น  
fixed gagging rods หรือ ตัวนำโลหะภายในอื่นๆ ไปจนถึงกันถัง
- ถังและกระป๋อง
  - ในการเติมของเหลวที่มีจุดวาบไฟไม่เกิน 1000 องศาฟาเรนไฮต์ (ซึ่งรวมถึงเชื้อเพลิง  
ดีเซลหมายเลข 1) หรือของเหลวอื่นๆ ที่ได้รับความร้อนสูงกว่าจุดติดไฟด้วยการนำ  
ความร้อน (Conductive Flash Point) ลงในถังและกระป๋อง จะต้องให้หัวเติม หัวฉีด  
หรือท่อเติม สัมผัสกับขอบภาชนะที่เติมตลอดเวลา หากทำไม่ได้ ก็จะต้องมีการต่อเชื่อม  
ทางไฟฟ้าระหว่างถังรับและถังจ่ายเข้าด้วยกัน
- ถังจัดเก็บ
  - หลีกเลี่ยงการเติมที่ทำให้เกิดการพุ่งกระจาย (splash filling) จุฬปล่อยออกของท่อเติม  
ควรอยู่ใกล้กับกันถัง โดยให้มีการกวนของน้ำและตะกอนกันถังน้อยที่สุด
  - บริเวณจุดปล่อยของท่อเติมที่ติดกับ “downcomer” ไม่ควรใช้ siphon breakers ที่  
ปล่อยให้อากาศหรือไอน้ำเข้าเข้าไปสู่ “downcomer” หลีกเลี่ยงการปล่อยผลิตภัณฑ์จาก  
swing line ที่อยู่เหนือระดับของเหลว และรักษาความเร็วของของเหลวที่ไหลเข้ามาให้  
อยู่ในระดับ 3 ฟุตต่อวินาที จนกระทั่งจุดปล่อยเติมจมอยู่ในของเหลว
  - ควรกำจัดวัตถุที่ไม่ได้ต่อสายดิน เช่น ต้มลอยวัดระดับที่หลุดออกจากที่
  - หลีกเลี่ยงการสูบอากาศหรือก๊าซในของเหลวจำนวนมากเข้าสู่ถังในขณะเติมของเหลว
  - เทปวัดระดับด้วยมือที่เป็นโลหะหรือตัวนำ และกระป๋องหรือขวดตัวอย่าง อาจเป็นตัว  
ส่งเสริมให้เกิดประกายไฟได้ และไม่ควรจะหย่อนลงไปในถังซึ่งอาจมีสภาพบรรยากาศ  
ที่ไวไฟอยู่ในระหว่างการเติมของเหลวในถัง
  - พนักงานต้องรออน้อย 5 นาที หลังจากเสร็จสิ้นการเติม ก่อนที่จะใช้ตัววัดระดับหรือ  
วัสดุเก็บตัวอย่างที่เป็นตัวนำ
  - ถังโลหะที่สัมผัสกับพื้นดิน ถือว่ามีการต่อสายดินอย่างเพียงพอ หากมีลักษณะ  
ดังต่อไปนี้เป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง
    - ถังตั้งภาวถูกต่อดำวยจุดเชื่อมต่อที่ไม่ได้หุ้มฉนวน ไปยังระบบท่อโลหะที่มีการต่อสาย  
ดินเอาไว้

ข) ถึงทรงกระบอกแนวตั้ง ที่ตั้งบนพื้นดินหรือพื้นคอนกรีต และมีเส้นผ่าศูนย์กลาง  
อย่างน้อย 20 ฟุต (6 เมตร) หรือตั้งบนพื้นลาดยางบิซูมินัส และมีเส้นผ่าศูนย์กลาง  
อย่างน้อย 50 ฟุต (15 เมตร)

- การชำระล้างและความสะอาดถังและภาชนะต่างๆ
  - หากมีการใช้น้ำในการชำระล้างหรือทำความสะอาดถังหรืออุปกรณ์อื่นๆ จะต้องมีการ  
ต่อเชื่อมวัสดุหุ้มฉนวนตัวนำที่เกี่ยวกับการกระทบหรือการควบแน่น รวมทั้งท่อปล่อย  
ทิ้ง เข้ากับถังหรืออุปกรณ์หรือต่อสายลงดิน และไม่ควรใช้น้ำหากมีทางเลือกอื่นให้ใช้
  - ไม่ควรใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในการทำให้ภาชนะไวไฟเพื่อ เนื่องจากทำให้เกิดอนุภาค  
ของแข็ง (เกล็ดคาร์บอนไดออกไซด์แข็ง)

#### การเดินสายดิน (Grounding)

- การเดินสายดินที่อุปกรณ์และเครื่องมือ
  - การเดินสายดินที่อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ นั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับ  
พนักงาน และจำเป็นที่จะต้องเดินสายดินกับอุปกรณ์ครอบที่เป็นโลหะและโครงสร้าง  
ต่างๆ ซึ่งมีส่วนประกอบที่เป็นตัวนำไฟฟ้า (เดินสายดิน และเชื่อมต่อส่วนประกอบ  
ต่างๆ เพื่อให้มีความต้านทานต่ำที่สุด ระหว่างวัตถุที่เป็นโลหะแต่ละชิ้น)
  - ต้องเดินสายดินที่เปลือกมอเตอร์ ถังรองควบคุม เปลือกหุ้มหม้อแปลงไฟฟ้า รั้วด้านหลัง  
หม้อแปลงไฟฟ้า อาคารโลหะ และอื่นๆ
  - การเดินสายดิน ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานทางไฟฟ้าแห่งชาติ และมาตรฐานความ  
ปลอดภัยทางไฟฟ้าแห่งชาติ
- การเดินสายดินของสายล่อฟ้า
  - สายล่อฟ้า จะต้องต่อกับโครงสร้างที่มีความต้านทานต่ำ เพื่อให้สามารถป้องกันการ  
กระชากของกระแสไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - ความต้านทานของระบบสายดินสำหรับสายล่อฟ้า ไม่ควรเกิน 5 โอห์ม และถ้าเป็นไปได้  
ไม่ควรเกิน 2 โอห์ม
  - ถังโลหะและโครงสร้างที่เป็นโลหะจะต้องมีการเดินสายดินอย่างเหมาะสม เพื่อกระจาย  
โอกาสที่จะถูกฟ้าผ่า
- แท่งสายดิน (Ground Rods)
  - โดยทั่วไปไม่ควรใช้แท่งสายดินที่ตอกลงไปในดิน ในกรณีที่ต้องการความต้านทานต่ำ
  - แท่งสายดินแบบคอนกรีต สามารถใช้ได้หากตอกลงไปถึงระดับที่มีน้ำอยู่ตลอดเวลา
  - การใช้แท่งสายดินหลายแท่ง จะช่วยลดความต้านทานได้ แต่อาจมีประสิทธิภาพไม่  
เพียงพอ
- สายไฟที่ใช้กับสายดิน



- สายไฟที่ใช้กับสายดิน จะต้องมีความจุไฟฟ้ามากพอที่จะรองรับกระแสไฟได้ จนกว่าระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรจะทำงาน และตัดวงจร

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับสายดินไปใช้ และบังคับใช้ขั้นตอนดังกล่าว

### ก.-2.3.7 อุปกรณ์ที่มีความดันสูง

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้การใช้อุปกรณ์ที่มีความดันสูงเป็นไปอย่างปลอดภัย

#### ขอบเขต

ความดันสูง หมายถึง ระบบใดๆ ที่ระหว่างการปฏิบัติงานจะต้องต้านทานความดันสูงกว่า 1400 กิโลปาสกาล (kPa) (200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว psi) ระบบนี้อาจประกอบด้วย ถังความดัน ถังแยก (Separator) ท่อแบบแข็งและแบบอ่อน และข้อต่อและข้อต่อทุกชนิด ที่ใช้ในการขุดเจาะและการผลิต

#### ขั้นตอน

- ตรวจสอบการจัดอันดับอุปกรณ์ สายฉีด และข้อต่อและข้อต่อ ที่สามารถรับความดันสูงกว่าความดันที่คาดว่าจะใช้
- ยึดท่อ และ/หรือ สายอ่อน เมื่อใช้งานในสภาพที่มีความดัน
- ควรติดตั้งกลไกระบายความดันและมาตรวัดความดันที่ถึงความดัน โดยควรมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ
- จัดเก็บรายชื่อถังความดัน พร้อมข้อมูลความต้านทานความดัน ความดันที่ตั้งไว้ที่วาล์วระบายความดัน และข้อมูลการตรวจ ไว้ที่พื้นที่ปฏิบัติงาน
- ห้ามปีนขึ้นบนอุปกรณ์เมื่ออุปกรณ์อยู่ในสภาพที่มีความดัน
- สวมอุปกรณ์ป้องกันตาเมื่อทำงานกับอุปกรณ์ที่มีความดัน
- ห้ามสัมผัสอุปกรณ์ที่ถูกทำให้เย็นเนื่องจากการไหลของก๊าซด้วยมือเปล่า เพราะอาจถูกน้ำแข็งกัดมือได้
- ห้ามขมย้ายสายแบบอ่อน ที่ถูกทำให้เย็นเนื่องจากการไหลของก๊าซ เพราะสายนั้นอาจอยู่ในสภาพที่เปราะ แตกหักง่าย

#### หน้าที่รับผิดชอบ

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-47
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

พนักงานซ่อมบำรุง เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบความดัน อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าความต้านทานของข้อต่อและข้อต่อและชิ้นส่วนความดันมีความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน

พนักงานปฏิบัติการ เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบระบบตรวจสอบความผิดปกติ และแจ้งให้พนักงานซ่อมบำรุงทราบทันทีเมื่อพบสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น

### ก.-2.3.8 งานประเภท Hot Work

#### วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟ ในพื้นที่ที่มีอันตรายและพื้นที่มีการควบคุมพิเศษ

#### ขอบเขต

Hot Work หมายถึง งานและกระบวนการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดประกายไฟ เปลวไฟ และพื้นผิวร้อน ในบริเวณที่ไวต่อการติดไฟเกิดการติดไฟได้ โดยรวมถึงการเชื่อม การบัด การตัดด้วยเปลวไฟ การสกัด การเป่าทราย การตัดการเชื่อมท่อไฟฟ้า และยั้งรวมถึงงานเกี่ยวกับเครื่องมือเคาะ อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดประกายไฟ (เช่น ยานพาหนะปฏิบัติงานเคลื่อนที่) อุปกรณ์กำเนิดพลังงาน (เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า) หรือเครื่องมือ อุปกรณ์ชนิดอื่นๆ ที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดประกายไฟ (เช่น กล้องถ่ายภาพยนตร์ กล้องถ่ายรูปที่มีแฟลช วิทยุ โทรศัพท์มือถือ)

#### ขั้นตอน

- ก่อนการปฏิบัติงาน hot work ต้องได้รับอนุญาตการปฏิบัติงานจากฝ่ายปฏิบัติการของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค. ดูรายละเอียดการขออนุญาตได้ในขั้นตอนระบบการขออนุญาตการปฏิบัติงาน
- ต้องมีการตรวจสอบและอนุมัติอุปกรณ์ทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับ hot work จากพนักงานด้านปฏิบัติการของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค.
- ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ต้องมีมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสม เพื่อป้องกันประกายไฟ ตัวอย่างเช่น บังและคลุมทางระบายน้ำเพื่อป้องกันประกายไฟกระเด็นเข้าทางระบายน้ำ มาตรการเหล่านี้ต้องกำหนดไว้ในใบอนุญาตการทำงาน
- พนักงานของซี.เอ็น.พี.ซี.เอส.เค. ที่เป็นผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่ควรมีการตรวจสอบและควบคุมการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ
- ต้องจัดให้มีถังดับเพลิงเคลื่อนที่ที่เหมาะสมและเพียงพอไว้ใช้งานในพื้นที่ ต้องกำหนดให้มีพนักงานเฝ้าระวังไฟ สำหรับ hot work ที่เกี่ยวกับการเชื่อม การตัดด้วยเปลวไฟ การบัดในพื้นที่อันตราย hot work บนหรือรอบระบบเปิด และ hot work ที่มีน้ำมัน ก๊าซ หรือ ไอ อยู่

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-48
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

#### หน้าที่รับผิดชอบ

พนักงานปฏิบัติการ ที่เป็นผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่ต้องมีการใช้ขั้นตอนการอนุญาตการปฏิบัติงาน จัดแยกกระบวนการหากจำเป็น และตรวจสอบและควบคุมการปฏิบัติงาน

ผู้ถือใบอนุญาตการปฏิบัติงาน เป็นผู้รับผิดชอบในการส่งอุปกรณ์ทุกชนิดไปตรวจสอบกับ พนักงานซี.เอ็นพีซีเอชเคที่เหมาะสม และต้องอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดเวลาการปฏิบัติงาน และตรวจสอบว่า ได้มีการปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการอนุญาตการปฏิบัติงาน

ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบในการทบทวนและอนุมัติใบสมัครการอนุญาตการปฏิบัติงาน และแจ้งให้พนักงานปฏิบัติงานที่รับผิดชอบพื้นที่ปฏิบัติงานและฝ่ายอื่นๆ ที่อาจเกี่ยวข้องรับทราบ

#### ก.-2.3.9 ไฮโดรเจนซัลไฟด์

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้แท่นขุดเจาะแต่ละแท่นที่มีไฮโดรเจนซัลไฟด์ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินไฮโดรเจนซัลไฟด์

##### ขอบเขต

แท่นขุดเจาะแต่ละแท่นที่ทราบว่าหรือสงสัยว่าจะมีไฮโดรเจนซัลไฟด์ และการขุดเจาะในบริเวณที่ไม่ทราบความเสี่ยงต่อไฮโดรเจนซัลไฟด์

##### ขั้นตอน

- แท่นขุดเจาะแต่ละแท่นต้องมีแผนฉุกเฉินไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่จัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และติดตัวอุปกรณ์ตรวจจับไฮโดรเจนซัลไฟด์
- แผนฉุกเฉินไฮโดรเจนซัลไฟด์ จะให้คำแนะนำที่ชัดเจนกับพนักงานปฏิบัติงานแท่นขุดเจาะ เกี่ยวกับการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินไฮโดรเจนซัลไฟด์ และรวมถึง
  - ตำแหน่งของพื้นที่สุร่งาน ที่มีความปลอดภัย (safe briefing area) โดยพิจารณาจากทิศทางลม
  - ตำแหน่งของอุปกรณ์ป้องกันไฮโดรเจนซัลไฟด์
  - ลักษณะของเตือนภัย
  - ขั้นตอนการค้นหาและการกู้ภัย
  - ขั้นตอนการอพยพ
  - ขั้นตอนการสื่อสาร
  - หน้าที่และความรับผิดชอบเฉพาะของพนักงานทั้งหมดที่ปฏิบัติงานแท่นขุดเจาะ
  - ประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-69

- ต้องมีการทดสอบแผนฉุกเฉินไฮโดรเจนซัลไฟด์อยู่เป็นระยะๆ ด้วยการทำการซ้อมภัยจากไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S drills) ความถี่ในการทดสอบจะกำหนดโดยผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการภาคสนาม แต่อย่างน้อยต้องไม่ต่ำกว่าสัปดาห์ละครั้ง สำหรับคนงานในพื้นที่เสี่ยงหรือทราบว่าเป็นพื้นที่ที่มีไฮโดรเจนซัลไฟด์
- การเตือนภัยไฮโดรเจนซัลไฟด์ ประกอบด้วย 2 ระดับ คือ
  - การเตือนภัยระดับต่ำ เมื่อตรวจจับได้ จะส่งสัญญาณเตือนภัยเพื่อแจ้งให้พนักงานทราบว่ามีไฮโดรเจนซัลไฟด์เกิดขึ้น และเริ่มต้นเตรียมการเตือนภัย โดยทำการอพยพคนงานที่ไม่จำเป็นไปยังพื้นที่สุร่งานที่มีความปลอดภัย (safe briefing area) ด้านเหนือลม
  - การเตือนภัยระดับสูง เมื่อตรวจจับได้ จะส่งสัญญาณเตือนภัยเป็นเสียงความถี่สูง
- แท่นขุดเจาะแต่ละแท่นต้องมีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เพียงพอกับพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานแท่นขุดเจาะ

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบในการบังคับใช้ขั้นตอนแผนฉุกเฉินไฮโดรเจนซัลไฟด์

หัวหน้างานขุดเจาะและผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบในการเตรียมการทดสอบ โดยทำการซ้อมภัยจากไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S drills) ตรวจสอบสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

#### ก.-2.3.10 กัมมันตภาพรังสี

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้การปฏิบัติงานที่อาจมีความเสี่ยงต่อการได้รับสารกัมมันตภาพรังสี เป็นไปอย่างปลอดภัย

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้จะใช้กับพนักงานของซี.เอ็นพีซีเอชเค ทุกคนที่ทำงานในที่อาจได้รับวัตถุกัมมันตภาพรังสี และพื้นที่ของซี.เอ็นพีซีเอชเค ทุกพื้นที่ที่มีการใช้แหล่งกำเนิดกัมมันตภาพรังสี

##### ขั้นตอน

- เมื่อใดก็ตามที่มีการใช้สารกัมมันตภาพรังสี ต้องมีการกำหนด “พื้นที่ควบคุม” (โดยทั่วไปเมื่อมี อัตราที่ได้รับในทันที (instantaneous dose rate) เกิน 0.02 mSv/hr or 0.002 Rem/hr)
- ขอบเขต พื้นที่ควบคุม ต้องทำเครื่องหมายด้วยรั้วและสัญญาณเตือน

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า n-2-90

- การขนย้ายสารกัมมันตรังสี หรือเข้า “พื้นที่ควบคุม” จะต้องดำเนินการโดยพนักงานที่มีความสามารถในการทำงานกับกัมมันตภาพรังสีเท่านั้น
- พนักงานที่ทำงานกับกัมมันตภาพรังสี จะต้องเปลี่ยนแถบบันทึกการได้รับรังสี (Threshold Limit Dose - TLD Badge) ตามวันที่ระบุไว้บนแถบบันทึก
- ห้ามบุคคลอายุต่ำกว่า 18 ปี ทำงานในพื้นที่ที่อาจได้รับการแผ่รังสี
- หลังจากการใช้งานแล้ว ต้องจัดเก็บสารกัมมันตรังสีอย่างปลอดภัยในหลุมเก็บ (storage bunker) และตู้นิรภัยสำหรับห้องปฏิบัติการ
- การเคลื่อนย้ายสารกัมมันตรังสี ต้องจัดลงใน “สมุดบันทึกสารกัมมันตรังสี”
- ต้องดูแลเครื่องป้องกันและภาชนะที่บรรจุที่ใช้ในการขนย้ายให้อยู่ในสภาพดี มีการทาสี ตีตะปู และทำเครื่องหมายที่ชัดเจน เพื่อระบุชนิดและจำนวนของสารกัมมันตรังสี
- ต้องให้พนักงานได้รับสารกัมมันตรังสีน้อยที่สุด โดย
  - ให้มีเวลาได้รับสารกัมมันตรังสีน้อยที่สุด
  - ให้มีระยะจากสารกัมมันตรังสีน้อยที่สุด
  - การใช้เครื่องป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- เฉพาะวิศวกรภาคสนามและผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับการฝึกอบรมการจัดการสารกัมมันตรังสีอย่างปลอดภัย เท่านั้น ที่ได้รับอนุญาตให้ติดตั้งและเคลื่อนย้ายสารกัมมันตรังสีจาก logging tools บนพื้นแท่นขุดเจาะ หรือทำ “การทดสอบการรั่ว”
- ต้องใช้เครื่องมือการขนย้ายสารกัมมันตรังสีที่ถูกต้อง และเครื่องมือในการขนย้ายต้องมีการบำรุงรักษาให้มีสภาพดี ห้ามจับ capsule ที่บรรจุสารกัมมันตรังสี ด้วยมือเปล่า
- ต้องทดสอบการรั่วของสารกัมมันตรังสีทุกชนิดทุก 6 เดือน ยกเว้นกฎหมายในท้องถิ่นกำหนดให้ช่วงเวลาเป็นอย่างอื่น
- ต้องรายงานการสูญหายหรือความเสียหายของสารกัมมันตรังสี ทันทีต่อหัวหน้างาน

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ และบังคับใช้ขั้นตอนเกี่ยวกับกัมมันตภาพรังสี พนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกัมมันตภาพรังสีทุกคน จะต้องรับผิดชอบในการทำงานตามวิธีการที่ปลอดภัย คิดตามตรวจสอบ และลดผลกระทบจากปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

#### ก-2.3.11 การถ่ายเทของเหลวไวไฟ

##### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางเพื่อป้องกันการถูกไฟดูดในระหว่างการถ่ายเทของเหลวไวไฟ

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-91
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

#### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเค ที่มีหน้าที่ขนย้ายของเหลวไวไฟ

#### ขั้นตอน

- ก่อนจะเติมของเหลวไวไฟลงในภาชนะ จะต้องให้หั่วจ่ายและภาชนะมีการเชื่อมต่อกัน และต้องรักษาการเชื่อมก่อนนั้นไว้ตลอดเวลาที่เติมของเหลว
- เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟ จากไฟฟ้าสถิตระหว่างการเติมของเหลวไวไฟ จะต้องจัดให้มีสายไฟเชื่อมระหว่างถังเก็บ และถังที่กำลังเติม
- เมื่อทำการเติมของเหลวไวไฟจากถังที่มีลักษณะด้านบนเป็นรูปโดม ให้ใช้หั่วจ่ายที่ยื่นลงไปถึงก้นถัง เพื่อหลีกเลี่ยงการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตจากการไหลหรือการกระเด็นของของเหลวระหว่างที่กำลังเติม
- เดินสายดินที่เปลี่ยนมอเตอร์ ถังล่องควบคุม หรือถังส่งสารฯ และที่อื่นๆ ตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า
- หากถังเก็บที่อยู่เหนือพื้นดิน ตั้งอยู่บนพื้นคอนกรีต หรือฐานรองที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า จะต้องมีการเดินสายดินให้ถูกต้อง และใช้สายเบี่ยงเพื่อให้ง่ายในการตรวจสอบ
- ตรวจสอบระบบสายเดิน และระบบเชื่อมกระแสไฟฟ้า (Bonding) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่ามีการเชื่อมต่อทางไฟฟ้า

#### หน้าที่รับผิดชอบ

พนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคและผู้รับเหมาทุกคน เป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติตามขั้นตอนในการขนย้ายของเหลวไวไฟ

ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้รับผิดชอบในการบังคับใช้ขั้นตอนในการขนย้ายของเหลวไวไฟ

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Th_ final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-92
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



## ขั้นตอนด้านสิ่งแวดล้อม

### ก.-2.4 สารเคมี

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับสารเคมีที่ใช้ทั่วไป สารเคมีทั้งหมดต้องได้รับการจัดการด้วยวิธีการที่ป้องกันสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุ

#### ก.-2.4.1 การติดฉลากและการบรรจุสารเคมี

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าสารเคมีทั้งหมดที่ใช้จะได้รับการติดฉลากและบรรจุ ด้วยวิธีการที่มีการป้องกันสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับสารเคมีทั้งหมดที่ใช้ในการทำงานของซี.เอ็นพีซีเอชเค

##### ขั้นตอน

- ต้องจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) สำหรับสารเคมีทุกชนิดในสถานที่ทำงาน ทั้งในที่เก็บ และระหว่างการใช้งาน หรือบนยานพาหนะเมื่อมีการขนย้ายสารเคมีนั้น ๆ
- บรรจุภัณฑ์สารเคมีทั้งหมดจะต้องมีฉลากหรือป้ายแสดงชื่อของสาร ซึ่งต้องเป็นชื่อเดียวกับที่แสดงบนเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และต้องมีคำเตือนที่เหมาะสม หากฉลากเกิดการชำรุดเสียหายหรือถูกลอกออกไป ฉลากนั้นจะต้องได้รับการเปลี่ยนใหม่ทดแทน
- สารเคมีต้องถูกจัดเก็บในบรรจุภัณฑ์และโดยวิธีการจัดเก็บของบริษัทผู้ผลิตสารนั้นๆ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วควรจัดเก็บสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิมของบริษัทผู้ผลิต หากบรรจุภัณฑ์ชำรุดหรือเสียหาย ต้องได้รับการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ใหม่ เพื่อเป็นการลดและป้องกันการแพร่กระจายของสารเคมีสู่พนักงานและสิ่งแวดล้อม
- บรรจุภัณฑ์สารเคมี (Packaging) และตู้หรือภาชนะบรรจุสารเคมี (Container) ต้องได้รับการป้องกันจากลม น้ำ หรือแสงแดดในระหว่างการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ
- ภาชนะบรรจุ (และภาชนะบรรจุแบบ Bulk) ต้องวางบนที่รอง (Pallets) ทั้งในระหว่างการขนส่ง และการจัดเก็บ เพื่อลดโอกาสเกิดการเสียหาย การรั่วไหล หรือการเสื่อมสภาพ ทั้งนี้ตู้หรือภาชนะบรรจุต้องตั้งอยู่ในที่ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการเสียหาย

- ตู้หรือภาชนะบรรจุวัสดุอันตรายต้องเก็บในอาคาร และอยู่ห่างจากเครื่องมือ อุปกรณ์ และเส้นทางเดินรถ

##### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการรับผิดชอบนำขั้นตอนการติดฉลากและการบรรจุสารเคมีไปปฏิบัติและบังคับใช้

#### ก.-2.4.2 การจัดเก็บและการขนย้ายสารเคมี

##### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าสารเคมีทั้งหมดที่ใช้จะได้รับการจัดเก็บและขนย้าย ด้วยวิธีการที่มีการป้องกันสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับการจัดเก็บและขนย้ายสารเคมีของซี.เอ็นพีซีเอชเค

##### ขั้นตอน

- ต้องจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์สำหรับสารเคมีทุกชนิดทั้งที่สถานที่จัดเก็บและบนยานพาหนะเมื่อมีการขนย้ายสารเคมีนั้นๆ
- ต้องจัดเก็บสารเคมีตามคำแนะนำและคำเตือนของบริษัทผู้ผลิตสารเคมีนั้นๆ และควรจัดให้มีขั้นตอนการจัดเก็บและขนย้ายสารเคมีเฉพาะสำหรับพื้นที่ปฏิบัติงานแต่ละแห่ง เพื่อความปลอดภัยตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งรายละเอียดของขั้นตอนดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับอันตรายของสารเคมี และอาจรวมถึงข้อมูลเหล่านี้
  - ขั้นตอนวิธีการขนย้ายและจัดเก็บ
  - การปฐมพยาบาลที่เหมาะสม
  - การติดป้ายเตือนและสัญลักษณ์ต่างๆ
  - ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานกับสารเคมี และ
  - การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น แว่นตาปิดข้าง (Goggle) หน้ากากป้องกันแบบเต็มใบหน้า ถุงมือ รองเท้ายาง และชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)
- ควรจัดเก็บสารเคมีในลักษณะรวมศูนย์ (Centralized) ให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อให้สามารถเข้าถึงกับสารเคมีขนาดใหญ่ในลักษณะ Bulk ได้
- บริเวณที่จัดเก็บสารเคมีต้องมีเครื่องดับเพลิงเคลื่อนที่ (Portable Fire Extinguisher) สำหรับเพลิงประเภท B ขนาด 20 ปอนด์ อย่างน้อย 1 ถังติดตั้งที่ประตู

- จัดเก็บวัสดุอันตรายไว้ในบริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศดี
- ควรจัดเก็บสารเคมีไว้ในบริเวณที่มีห่างจากความเสี่ยงต่อการลุกลามของเพลิงหรือเหตุการณ์อื่นๆ จากส่วนอื่นของพื้นที่ปฏิบัติงาน และต้องจัดเก็บในสถานที่ที่สารเคมีและน้ำจากการดับเพลิงไหลไปไม่ถึงแหล่งน้ำหรือทางน้ำอื่นๆ รวมทั้งไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน
- เก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ทนต่อการกัดกร่อน มีฉลากติดอย่างเหมาะสม และตรวจสอบความเสียหายหรือรอยรั่วที่ภาชนะบรรจุอย่างสม่ำเสมอ
- จัดเก็บภาชนะบรรจุวัตถุอันตราย ในบริเวณที่มีหลังคา มีพื้นที่ของเหลวไม่ซึมผ่าน และมีกำแพงกั้นรอบด้านเพื่อป้องกันในกรณีที่เกิดการรั่วไหลจากภาชนะบรรจุที่มีขนาดใหญ่ที่สุด การรั่วไหลนั้นจะไม่ล้นออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก
- ไม่ควรเก็บ ผสม หรือขนย้ายสารเคมีในบริเวณที่สารเคมีสามารถไหลลงสู่แม่น้ำผิวดินได้
- สถานที่จัดเก็บสารเคมีควรอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 100 เมตร
- ต้องจัดให้มีป้ายเตือนและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในบริเวณที่จัดเก็บและขนย้ายสารเคมี ป้ายเหล่านี้ควรแจ้งให้พนักงานทราบถึงการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเบื้องต้น (เช่น เรื่องการระวังป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลจากสารกัดกร่อน)
- ยานพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายสารเคมีต้องมีสัญลักษณ์เตือนและแจ้งอย่างชัดเจน ป้ายเหล่านี้ควรแจ้งให้พนักงานทราบถึงการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเบื้องต้น (เช่น เรื่องการระวังป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลจากสารกัดกร่อน)
- ยานพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายสารเคมีต้องมีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) พร้อมทั้งอุปกรณ์ทำความสะอาดในกรณีเกิดการรั่วไหล
- ควรจัดการแยกจัดเก็บระหว่างสารเคมีโดยอาจใช้วิธีการวางสารเคมีให้มีระยะห่างระหว่างกัน หรือจัดท่าซ้อนกัน ในกรณีที่หากสารเหล่านี้ผสมกันอาจก่อให้เกิดการลุกไหม้ การระเบิด หรือก่อให้เกิดก๊าซพิษ และก๊าซไวไฟได้
- สำหรับถังใส่สารเคมีและภาชนะบรรจุสารเคมีที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ขนาดความจุ 250 แกลลอนหรือน้อยกว่า ต้องจัดให้มีภาชนะรอง (Drip pans) หรือภาชนะรองรับการรั่วไหล (Containment) ไว้บริเวณใต้ตัวถัง ท่อ หรือที่ปั๊มสารเคมี สำหรับถังใส่สารเคมีที่มีขนาดความจุมากกว่า 250 แกลลอน ทั้งที่เคลื่อนย้ายไม่ได้และเคลื่อนย้ายได้ที่จัดเก็บไว้รวมกัน ต้องจัดให้มีภาชนะรองรับการรั่วไหล (Containment) ที่สามารถรองรับการรั่วไหลได้ 110 เปอร์เซ็นต์ของภาชนะบรรจุสารเคมีที่มีขนาดใหญ่ที่สุด

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ รับผิดชอบนำขั้นตอนการจัดเก็บและขนย้ายสารเคมีไปปฏิบัติและบังคับใช้

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-45
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

### ก.-2.4.3 การใช้และการขนย้ายสารเคมี

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าสารเคมีทั้งหมดที่ใช้จะถูกใช้และขนย้าย ด้วยวิธีการที่มีการป้องกันสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับกิจกรรมทุกกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเค ที่มีการใช้และขนย้ายสารเคมีและวัสดุ

#### อันตราย

#### ขั้นตอน

- ห้ามใช้สารซีเอฟซี (คลอโรฟลูโอโรคาร์บอน,CFC)
- หากเป็นไปได้ ให้เลือกใช้สารเคมีที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยพนักงานและสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า
- ต้องใช้และขนย้ายสารเคมีตามคำแนะนำและคำเตือนของบริษัทผู้ผลิตสารเคมีนั้นๆ และควรจัดให้มีขั้นตอนการขนย้ายสารเคมีเฉพาะ เพื่อความปลอดภัยตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งรายละเอียดของขั้นตอนดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับอันตรายของสารเคมี และอาจรวมถึงข้อมูลเหล่านี้
  - ขั้นตอนวิธีการใช้สารเคมี
  - การปฐมพยาบาลที่เหมาะสม
  - การติดป้ายเตือนและสัญลักษณ์ต่างๆ
  - ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานกับสารเคมี และ
  - การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น แว่นตาปิดข้าง (goggle) หน้ากากป้องกันแบบเต็มใบหน้า ถุงมือ รองเท้ายาง และชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ (respiratory protection)
- ต้องมีการจัดเตรียมชุดและอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี และพนักงานที่ปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตรายจะต้องใช้ชุดและอุปกรณ์ป้องกันที่จัดให้
- ไม่ควรขนย้ายหรือผสมสารเคมีในบริเวณที่สามารถเกิดการรั่วไหลลงสู่แม่น้ำผิวดินได้
- ทุกๆที่มีการใช้สารเคมีเป็นประจําต้องจัดเตรียมที่ล้างตา ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งอุปกรณ์ล้างตาแบบพกพา หรือเป็นอ่างล้างตาแบบถาวร
- ห้ามใช้ของเหลวที่ติดไฟได้ เช่น น้ำมันเบนซิน เพื่อทำความสะอาดเครื่องจักรกล และเสื่อน้ำควรใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ติดไฟ ไม่เป็นพิษและสามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

#### หน้าที่รับผิดชอบ

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-46
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ รับผิดชอบนำขั้นตอนการใช้และจัดการสารเคมีไปปฏิบัติและบังคับใช้

#### ก.-2.4.4 การฝึกอบรมพนักงาน

##### วัตถุประสงค์

เพื่อทำให้มีการฝึกอบรมพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเค ในเรื่องการจัดการและการใช้สารเคมีอย่างเหมาะสม ให้แก่พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และเพื่อเป็นการลดมลภาวะที่อาจเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมจากการขนย้าย การใช้ และการจัดการสารเคมีที่ไม่เหมาะสม

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับพนักงานทุกคนของซีเอ็นพีซีเอชเคที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี

##### ขั้นตอน

- พนักงานต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานรู้วิธีหาข้อมูลความอันตรายของสารเคมี และนำข้อมูลนั้นไปใช้ รวมถึงการจัดการกรณีเกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล
- หัวข้อการฝึกอบรมควรประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้
  - มีการใช้สารเคมีอะไรบ้าง และใช้ที่ใด
  - ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี จากเอกสารข้อมูลความปลอดภัยกับเคมีภัณฑ์ และขั้นตอนต่างๆ เกี่ยวกับสารเคมี
  - อันตรายต่อสุขภาพ และอันตรายทางกายภาพของสารเคมีที่ใช้ในพื้นที่ทำงาน โดยอาจแบ่งแยกตามชนิดของสารเคมี หรือตามลักษณะของอันตราย (เช่น กวด สารทำลาย และอื่นๆ)
  - วิธีการตรวจสอบและตรวจจับการรั่วไหลของสารเคมี (กลิ่น การมองเห็น การใช้เครื่องมือ ฯลฯ)
  - มาตรการป้องกัน เช่น วิธีการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการรับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Procedure) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) และสุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene)
  - การใช้และดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอย่างเหมาะสม
  - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินสำหรับกรณีสารเคมีรั่วไหล
  - ขั้นตอนการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับสารเคมี
  - ขั้นตอนที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดบรรจุภัณฑ์และของเสีย ฯลฯ
- ผู้รับเหมาต้องได้รับข้อมูลเกี่ยวกับข้อควรระวังเมื่อปฏิบัติงานกับสารเคมีอันตราย

##### หน้าที่รับผิดชอบ

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-97
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและผู้จัดการภาคสนาม รับผิดชอบนำขั้นตอนการฝึกอบรมพนักงานไปปฏิบัติและบังคับใช้

#### ก.-2.5 มลพิษทางอากาศและของเสีย

การจัดการของเสียในภาคสนาม หมายรวมถึงขั้นตอนการกำจัดของเสียที่เหมาะสมสำหรับแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยเริ่มต้นด้วยการป้องกันการจัดการของเสียที่ดีที่สุดในการป้องกันสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

รวมทั้งมีการทบทวนกระบวนการที่ก่อให้เกิดของเสียและขั้นตอนการลดของเสีย ควรมีการพิจารณาให้มีการใช้การจัดการของเสียด้วยวิธี 3R ได้แก่ การนำมาใช้ซ้ำ (Reuse) การลดปริมาณขยะ (Reduce) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

##### ก.-2.5.1 การจัดการการปล่อยฝุ่นออกสู่บรรยากาศ

##### วัตถุประสงค์

เพื่อลดคุณภาพอากาศที่เสื่อมลง และผลกระทบที่จะมีต่อประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากฝุ่นละออง

##### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับกิจกรรมทุกกิจกรรมของซีเอ็นพีซีเอชเคที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง

##### ขั้นตอน

- ลดหรือหลีกเลี่ยงการทำลายต้นไม้
- ติดตั้งอุปกรณ์กันฝุ่นกับยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ
- จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ 30 กม/ชม. บนพื้นถนนที่ไม่ได้ปรับผิวหน้า
- ฉีดพ่นน้ำบนถนนในฤดูแล้ง
- ตรวจสอบให้เครื่องจักรและยานพาหนะได้รับการบำรุงรักษาและใช้งานอย่างเหมาะสม
- ดูแลให้มีการใช้งานและเดินเครื่องจักรและยานพาหนะอย่างเหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศน้อยที่สุด

##### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม รับผิดชอบนำขั้นตอนการจัดการการปล่อยฝุ่นออกสู่บรรยากาศไปปฏิบัติและบังคับใช้

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-98
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------



## ก.-2.5.2 การจัดการการปล่อยมลพิษทางอากาศ

### วัตถุประสงค์

เพื่อลดการเสื่อมลงของคุณภาพอากาศ เนื่องจากการปล่อยมลพิษทางอากาศ

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับการปล่อยมลพิษทางอากาศของสุรียภาภคทุกชนิด

### ขั้นตอน

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องจักร และยานพาหนะต่างๆ ได้รับการบำรุงรักษา และซ่อมแซมอย่างเหมาะสม
- เดินเครื่องเครื่องจักร และใช้ยานพาหนะในระดับที่เหมาะสม เพื่อลดมลพิษที่จะถูกปล่อยออกสู่อากาศ
- แยกก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้น และเผาเพื่อกำจัด และลดการปล่อยก๊าซธรรมชาติออกสู่อากาศโดยตรง
- การเผาวัสดุอื่นๆ ที่ไม่ใช่ก๊าซธรรมชาติ จะต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการภาคสนาม และดำเนินการเฉพาะกรณีที่พิจารณาแล้วว่าผลกระทบจากมลพิษทางอากาศนั้นยอมรับได้

### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม รับผิดชอบนำขั้นตอนการจัดการการปล่อยมลพิษทางอากาศไปปฏิบัติและบังคับใช้

## ก.-2.5.3 การจัดการน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต

### วัตถุประสงค์

เพื่อลดการกั่งน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต และจัดการระบบน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตในลักษณะที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของมนุษย์

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต ระหว่างระยะการขุดเจาะ และระยะการผลิต จากหลุมขุดเจาะน้ำมันที่อยู่ลึกลงไปมากกว่า 700 เมตรใต้ผิวดิน

### ขั้นตอน

- ในขั้นแรกจะกรองน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต เพื่อแยกน้ำมันที่ลอยอยู่ จากนั้นจะทิ้งลงสู่บ่อคอนกรีต (ขนาด 500 ลบ. ม.) ที่จะติดตั้งไว้ที่หลุมผลิตทุกแห่ง

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-99
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

- ติดตั้งอุปกรณ์ช่วยการระเหย (Evaporator) ที่บ่อเก็บน้ำทุกบ่อ เพื่อทำการระเหยน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต
- ตรวจสอบบ่อเก็บน้ำที่เกิดจากการผลิตทุกวัน การจัดการบ่อเก็บน้ำรวมถึงการตรวจสอบระดับน้ำในบ่อ และเตรียมการสูบน้ำออกเมื่อถึงเวลาที่เหมาะสม
- ในกรณีที่บ่อเก็บน้ำมีน้ำเกือบเต็ม (เหลือระดับต่ำจากปากบ่อ 500 มม.) จะทำการแยกน้ำส่วนเกิน และอัดกลับลงสู่บ่อที่หมดแล้วไม่แปลงผลิตนั้น
- ห้ามทิ้งน้ำที่เกิดจากการผลิตออกนอกบ่อเก็บ
- ในกรณีที่บ่อเก็บน้ำทุกบ่อเต็ม อาจกำจัดน้ำที่เกิดจากการผลิตโดยให้ผู้รับเหมาจัดการของเสียที่ได้รับการยอมรับนำออกไปจากพื้นที่

### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการด้านการปฏิบัติการ และผู้จัดการการขุดเจาะ มีหน้าที่ในการนำขั้นตอนการจัดการน้ำที่เกิดจากการผลิตไปปฏิบัติ และบังคับใช้

## ก.-2.5.4 การจัดการน้ำเสีย

### วัตถุประสงค์

เพื่อลดการเกิดน้ำเสียให้น้อยที่สุด และเพื่อจัดการระบบน้ำเสียด้วยวิธีการที่มีการป้องกันสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับระบบการระบายน้ำ น้ำเสียที่เกิดจากน้ำล้างและน้ำโสโครกในพื้นที่โครงการ

### ขั้นตอน

- น้ำเสียจากสำนักงานบำบัดด้วยระบบการย่อยสลายโดยแบคทีเรียในถังเกรอะ (Septic Action System)
- ผู้รับเหมาต้องติดตั้งส้วมชั่วคราวได้ (Portable toilets) ในพื้นที่ทำงาน
- น้ำเสียที่เกิดจากน้ำล้างและน้ำเสียในท่อระบายน้ำจะต้องรวบรวมไว้ที่บ่อเก็บน้ำขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร
- น้ำที่เหลือในบ่อเก็บ ต้องเคลื่อนย้ายไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่เหมาะสม

### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม รับผิดชอบนำขั้นตอนการจัดการน้ำเสียไปปฏิบัติและบังคับใช้

วันที่: 9 มกราคม 2566 File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual_2023\HSE_Manual_Tha_final\Appendix A_HSE Procedure_Th_final.doc	หน้า n-2-100
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

## ก.-2.5.5 การจัดการมลพิษจากแสง

### วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนที่อยู่ข้างเคียง หรือที่จะเกิดต่อผลผลิตของพืชผล อันจะเกิดจากแสงและเปลวไฟในพื้นที่ทำงาน

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับแสง และเปลวไฟที่เกิดขึ้นในพื้นที่ทำงานของซีเอ็นพีซีเอชเคทุกแห่ง

### ขั้นตอน

- ตรวจสอบว่าได้บังคับให้แสงทั้งหมดอยู่ในขอบเขตพื้นที่ทำงาน
- ตรวจสอบว่าเปลวไฟจากก๊าซธรรมชาติทั้งหมดนั้น สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1 เมตร
- ในกรณีทีเปลวไฟสูงกว่า 1 เมตร จะต้องติดตั้งกำแพงกัน
- จะต้องดำเนินการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อข้อร้องเรียนของประชาชน

### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการด้านการปฏิบัติการ มีหน้าที่ในการนำขั้นตอนการจัดการแสง ไปปฏิบัติ และบังคับใช้

## ก.-2.5.6 การจัดการของเสียอันตราย

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าของเสียอันตรายจะถูกกำจัดด้วยวิธีการที่มีการป้องกันสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับของเสียอันตรายทุกชนิดที่เกิดจากโรงงานของซีเอ็นพีซีเอชเค

### ขั้นตอน

- ต้องมั่นใจว่าระบบบำบัดและกำจัดของเสียได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎหมาย ทั้งนี้ต้องมี การเก็บบันทึกการกำจัดของเสียอันตรายอย่างเหมาะสม
- ข้อร้องเรียนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการของเสียอันตรายของซีเอ็นพีซีเอชเค จะต้องมีการ สอบสวนและจัดการอย่างเหมาะสม
- ของเสียอันตรายต้องได้รับการจัดเก็บในสถานที่ที่มีหลังคา มีพื้นที่รองเหลวไม่สามารถซึม ผ่านได้ และมีการป้องกันการรั่วไหล

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Th\_ final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า ก-2-101

- ต้องมีการเตรียมของเสียอันตราย เช่น วัตถุระเบิดที่ใช้ไม้ ตี เลิกใช้แล้ว หรือเหลือใช้ ตาม ขั้นตอนของบริษัทและข้อกำหนดต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการกำจัด
- ต้องรวบรวมของเสียอันตรายและนำไปบำบัดและกำจัดโดยบริษัทผู้รับเหมาที่เหมาะสม

### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม รับผิดชอบนำขั้นตอนการจัดการของเสียอันตรายไปปฏิบัติและบังคับใช้

## ก.-2.5.7 การจัดการขยะมูลฝอย (ของเสียไม่อันตราย)

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าขยะมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดจากกิจกรรมการขุดเจาะสำรวจของซีเอ็นพีซีเอชเค จะได้รับการจัดการ ด้วยวิธีการที่มีการป้องกันด้านสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับการจัดการขยะมูลฝอยของซีเอ็นพีซีเอชเค

### ขั้นตอน

- รวบรวมขยะมูลฝอยทั้งหมดในภาคสนาม และขนย้ายมาเก็บไว้บริเวณสำนักงานภาคสนาม หรือสถานที่ที่เหมาะสม
- ขยะทั้งหมดจะถูกเก็บชั่วคราว ไว้ที่สำนักงานภาคสนาม เพื่อการจัดการที่เหมาะสม
- ขยะจะถูกเก็บใส่ถังหรือภาชนะที่มีฝาปิด แยกจากของเสียอันตราย และมีป้ายหรือฉลากติดไว้ อย่างชัดเจน
- ขยะมูลฝอยจะถูกเคลื่อนย้ายจากสำนักงานภาคสนาม โดยผู้รับเหมาจัดการขยะที่เหมาะสม เพื่อนำไปฝังกลบต่อไป
- มีการบันทึกและทบทวน ชนิดและปริมาณของขยะ พร้อมทั้งแยกขยะที่สามารถนำมาใช้ซ้ำ (Reuse) นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และปรับสภาพกลับมาใช้ (Recover) เช่น การนำเศษ โลหะกลับมาใช้ใหม่ได้ถ้าเป็นไปได้
- กรณีที่สามารถนำขยะกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recycle) ให้ทำการแยกขยะนั้นๆ ออกจากขยะทั่วไป
- ต้องมั่นใจว่าการจัดการขยะมีการปฏิบัติอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และต้องมีการจัดเก็บ บันทึกการจัดการขยะอย่างเหมาะสม
- ข้อร้องเรียนใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะของซีเอ็นพีซีเอชเค จะต้องมีการสอบสวนและ จัดการอย่างเหมาะสม

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Th\_ final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.doc

หน้า ก-2-102

## หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการภาคสนาม รับผิดชอบนำขั้นตอนการจัดการขยะมูลฝอยไปปฏิบัติและบังคับใช้

### ก.-2.5.8 การจัดการการรั่วไหลของสารเคมีและวัสดุอันตราย

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าสารเคมีและวัสดุอันตรายที่ใช้ จะได้รับการจัดการด้วยวิธีการที่ป้องกันการรั่วไหล และป้องกันผลจากการรั่วไหลที่จะเกิดต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ใช้กับการจัดการสารเคมีและวัสดุอันตรายทั้งหมดที่ซีเอ็นพีซีเอชเคใช้

#### ขั้นตอน

- ต้องมีการกำหนดและบ่งชี้บริเวณที่วัสดุอันตรายมีโอกาสรั่วไหล ลงสู่ระบบระบายน้ำฝน และจุดระบายน้ำต่างๆ
- ต้องมีการกำหนดขั้นตอนการจัดการเฉพาะ สำหรับวัสดุแต่ละชนิด รวมทั้งข้อกำหนดในการจัดเก็บ และอุปกรณ์ทำความสะอาดที่จำเป็น
- ต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดไว้อย่างเพียงพอ
- ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล ต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาทันที
- การทำความสะอาดสารเคมีหรือวัสดุอันตรายที่รั่วไหล ต้องทำโดยพนักงานผู้มีประสบการณ์ ความรู้ และได้รับการฝึกอบรมมาโดยเฉพาะ
- กรณีที่เกิดการรั่วไหลมากกว่าที่จะทำความสะอาดได้โดยปลอดภัย หรือหากมีพนักงานบาดเจ็บหรือได้รับการปนเปื้อนจากสารเคมี ต้องแจ้งทีมระงับเหตุฉุกเฉินทันที
- พนักงานต้องได้รับการฝึกอบรมเรื่องการตอบสนองต่อการรั่วไหล การกักเก็บ และการทำความสะอาดเมื่อเกิดการหกรั่วไหลอย่างเพียงพอและเหมาะสม
- หลักสูตรการฝึกอบรมควรให้ความรู้แก่พนักงานผู้รับผิดชอบ เกี่ยวกับการจัดการแผนป้องกันและระงับสารเคมีและวัสดุอันตรายรั่วไหล การทำความสะอาด และการจัดการวัสดุต่างๆ
- ต้องกำหนดการอบรมสำหรับพนักงานใหม่ และการอบรมทบทวนซ้ำ

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Th\_ final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.docx

หน้า n-2-103

## หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและผู้จัดการภาคสนามรับผิดชอบในการนำขั้นตอนการรั่วไหลของสารเคมีและวัสดุอันตรายไปปฏิบัติและบังคับใช้

### ก.-2.5.9 การรั่วไหลของเชื้อเพลิง

#### วัตถุประสงค์

เชื้อเพลิงที่ใช้จะต้องได้รับการจัดการ ด้วยวิธีการที่ปกป้องและป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง รวมทั้งป้องกันด้านสุขภาพอนามัยของพนักงานและสิ่งแวดล้อม

#### ขอบเขต

ขั้นตอนเหล่านี้ใช้กับการจัดการการรั่วไหลของเชื้อเพลิงของซีเอ็นพีซีเอชเค ที่ไม่ใช่การพุ่งของก๊าซ (Blowouts) (ดูรายละเอียดในขั้นตอนการรับมือเหตุฉุกเฉิน - Emergency Response Procedure)

#### ขั้นตอน

- การจัดเก็บเชื้อเพลิงต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติปิโตรเลียม ขั้นตอนการปฏิบัติงานของซีเอ็นพีซีเอชเค และขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา
- ถังจัดเก็บเชื้อเพลิงหรือน้ำมันใช้แล้ว ที่มีขนาดใหญ่กว่า 500 ลิตร (110 แกลลอน) ต้องวางบนพื้นคอนกรีต หรือมีการกักเก็บในระดับทุติยภูมิ (Secondary Containment) (เช่น คันดินผนัง 2 ชั้น) เพื่อให้่ายต่อการตรวจสอบ เก็บกัก และการทำความสะอาดเมื่อมีการรั่วไหล
- ต้องมีพนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ควบคุมดูแลการถ่ายเทเชื้อเพลิง
- ต้องมีอุปกรณ์ทำความสะอาดเชื้อเพลิงรั่วไหลกรณีฉุกเฉิน อยู่ใกล้ถังเก็บเชื้อเพลิงอย่างถาวร
- การหาสารหล่อลื่นอุปกรณ์หรือการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องปฏิบัติโดยหลีกเลี่ยงการเกิดการรั่วไหล
- ในกรณีเกิดเหตุการณ์รั่วไหล นอกบริเวณพื้นที่ทำงาน จะต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาทราบโดยทันทีไม่ว่าจะเกิดการรั่วไหลในปริมาณเท่าใด
- ต้องมีการกำหนดและบ่งชี้บริเวณที่เชื้อเพลิงมีโอกาสรั่วไหล ลงสู่ระบบระบายน้ำฝน และจุดระบายน้ำต่างๆ
- ต้องมีการจัดทำขั้นตอนการจัดการเฉพาะสำหรับเชื้อเพลิง รวมทั้งข้อบังคับในการจัดเก็บ และอุปกรณ์ทำความสะอาดอย่างเหมาะสม
- ต้องมีอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำความสะอาดเชื้อเพลิงรั่วไหลอย่างเพียงพอและเหมาะสม

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Th\_ final\Appendix A\_HSE Procedure\_Th\_final.docx

หน้า n-2-104



- พนักงานต้องได้รับการฝึกอบรมเรื่อง การเก็บกักเชื้อเพลิงที่รั่วไหล การตอบสนองต่อเหตุการณ์เชื้อเพลิงรั่วไหล และการทำความสะอาดเชื้อเพลิงที่รั่วไหลอย่างเหมาะสม
- พลิกสูตรการฝึกอบรมควรให้ความรู้แก่พนักงานผู้รับผิดชอบ เกี่ยวกับการจัดการแผนป้องกันและระงับสารเคมีและวัสดุอันตรายรั่วไหล การทำความสะอาด และการจัดการวัสดุต่างๆ
- ต้องกำหนดการอบรมสำหรับพนักงานใหม่ และการอบรมทบทวนซ้ำ

#### หน้าที่รับผิดชอบ

ผู้จัดการฐานปฏิบัติการและผู้จัดการภาคสนาม รับผิดชอบในการนำขั้นตอนการรั่วไหลของเชื้อเพลิงไปปฏิบัติและบังคับใช้

### ก.-3. แนวทางขั้นตอนการใช้ การจัดเก็บ การขนย้าย และการกำจัดวัตถุอันตราย

#### ก.-3.1 การจัดเก็บ

สำนักงานภาคสนามทุกแห่งจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดในการจัดเก็บต่อไปนี้ เพื่อให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดของรัฐบาล และนโยบายของบริษัท

##### ก.-3.1.1 การติดฉลาก

ภาชนะที่จัดเก็บวัตถุอันตรายอย่างถาวรจะต้องติดฉลากที่มีชื่อผลิตภัณฑ์ องค์ประกอบที่เป็นอันตราย ค่าเตือนอันตราย ผู้ผลิต และการอ้างอิงไปยังเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์

ภาชนะบรรจุแบบชั่วคราวที่ใช้มากกว่า 1 วัน หรือมีผู้ใช้มากกว่า 1 คน ต้องติดฉลากที่ประกอบด้วย ชื่อผลิตภัณฑ์ ค่าเตือนอันตราย และการอ้างอิงไปยังเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์

##### ก.-3.1.2 ภาชนะบรรจุ

ของเหลวไวไฟ (ไทลูอิน แก๊สโซลีน ทินเนอร์) จะต้องจัดเก็บในภาชนะเดิมหรือภาชนะสำหรับเคลื่อนย้ายที่ได้รับการอนุมัติแล้ว

ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายจะต้องปิดสนิทเพื่อป้องกันการรั่วไหลของไอระเหยไวไฟ หรือไอระเหยอันตราย

ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายจะต้องจัดเก็บในร่มหากสามารถทำได้

ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายจะต้องจัดเก็บดังต่อไปนี้

- วางบนแผ่นรองหรือฐานไม้ เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับควาชื้นหรือวัตถุอื่นๆ ในกรณีที่เกิดการหกส้นหรือรั่วไหล
- วางบนผิวคอนกรีตที่ไม่มีรอยแตก หรือถ้าไม่มี ให้จัดวางบนโครงสร้างที่ไม่มีการเชื่อมผ่าน และสามารถกักเก็บได้ (เช่น ถาด หรือแผ่นรองที่กักเก็บวัตถุนั้นได้)
- จัดเก็บให้ห่างจากอุปกรณ์และเส้นทางของยานพาหนะต่างๆ
- จัดเก็บในพื้นที่ซึ่งป้องกันการควบแน่นของไอน้ำในอากาศ เป็นหยดน้ำ และความร้อนสูง

### ก.-3.1.3 วัตถุที่ห้ามผสมเข้าด้วยกัน

ห้ามจัดเก็บวัตถุที่ห้ามผสมเข้าด้วยกันไว้ในที่เดียวกัน

หมายเหตุ: คู่มือสารความปลอดภัยเคมีภัณฑ์สำหรับข้อมูลการห้ามเก็บวัตถุต่างชนิดกันไว้ด้วยกัน

### ก.-3.1.4 ปริมาณสูงสุด

ปริมาณรวมทั้งหมดของเหลวไวไฟ และของเหลวติดไฟที่เก็บไว้ในตู้เก็บต้องไม่เกิน 500 ลิตร (100 แกลลอน) โดยที่เป็นของเหลวอาจไวไฟไม่เกิน 250 ลิตร (55 แกลลอน)

หมายเหตุ: ปริมาณสูงสุดดังกล่าวข้างต้น ไม่รวมถึงห้องจัดเก็บพิเศษ หรืออาคารที่ออกแบบมาเพื่อจัดเก็บวัตถุอันตรายตามมาตรฐานการป้องกันไฟแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association - NFPA standards)

### ก.-3.1.5 ตู้สำหรับจัดเก็บ

ให้มีตู้จัดเก็บในอาคารได้ไม่เกิน 3 ตู้ ยกเว้นแต่ในกรณีที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ โดยให้มีตู้สำหรับจัดเก็บมากกว่า 3 ตู้ได้ ในกรณีนี้

- ไม่มีมีตู้สำหรับจัดเก็บเกิน 3 ตู้ อยู่รวมกันในตำแหน่งเดียว และ
- ระยะทางระหว่างตู้แต่ละกลุ่มไม่น้อยกว่า 30 เมตร (100 ฟุต)

### ก.-3.1.6 การระบายอากาศ

ตู้สำหรับจัดเก็บที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ไม่จำเป็นต้องมีการระบายอากาศออกสู่ภายนอกเพื่อป้องกันการเกิดไฟไหม้ อย่างไรก็ตามอันตรายต่อการหายใจ หรือต่อสุขภาพอื่นๆ อาจเกิดขึ้นได้จากการสะสมของไอระเหยอันตราย ดังนั้นจึงต้องมีอุปกรณ์สำหรับระบายอากาศ อุปกรณ์เปิด/ปิดสำหรับระบายอากาศออกจากตู้ จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเมื่อไม่จำเป็นต้องทำการระบายอากาศ หรือไม่เดินระบบระบายอากาศ

### ก.-3.1.7 อุปกรณ์ทำความสะอาด

อุปกรณ์ทำความสะอาดการหกหล่นจะต้องพร้อมและต้องประกอบด้วย

- พลัง 2 ต้าม
- เสือคล้อง 2 ชุด
- สารดูดซับ 25 กิโลกรัม (55 ปอนด์)
- ถุงมือ 4 คู่
- แวนตา 2 ชุด

### ก.-3.1.8 การจัดเก็บแบบชั่วคราว

การจัดเก็บวัตถุอันตรายแบบชั่วคราวในสถานที่ก่อสร้างและสถานที่ซ่อมบำรุง จะต้องดำเนินการตามวิธีที่เหมาะสมเพื่อป้องกันให้มีการรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมเป็นอย่งน้อย

พยายามเก็บรักษาสของเหลวไวไฟไว้ในภาชนะเดิม หรือภาชนะสำหรับเคลื่อนย้ายอื่นๆ ที่ได้รับอนุมัติ และหลีกเลี่ยงการเก็บวัตถุที่ห้ามผสมเข้าด้วยกันไว้ในที่เดียวกัน

ทำการกักเก็บโดยใช้อุปกรณ์ดังด้านล่าง 1 อย่างหรือมากกว่า เท่าที่จำเป็น

- ถาดรองรับการหกหล่น
- ถาดรอง
- ผ้าใบที่ไม่มีการรั่วซึม และใช้ไมรองใต้ขอบด้านนอกเพื่อเป็นขดการกักเก็บ

### ก.-3.1.9 ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

ถังเก็บที่มีขนาดเกิน 500 ลิตร (110 แกลลอน) ใช้สำหรับเก็บเชื้อเพลิง หรือน้ำมันที่ใช้แล้ว ต้องวางบนพื้นคอนกรีต หรือที่กักเก็บทุติยภูมิ (เช่น คันดิน ผัง 2 ชั้น เป็นต้น) เพื่อความสะดวกในการตรวจพบการกักเก็บ และการทำความสะอาดในกรณีที่เกิดการรั่วไหล

ห้ามสูบบุหรี่ภายใน 10 เมตร (33 ฟุต) ของสถานที่เก็บเชื้อเพลิง

จะต้องมีพนักงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ควบคุมดูแลการถ่ายเทเชื้อเพลิง

อุปกรณ์ทำความสะอาดการหกหล่นฉุกเฉินต้องพร้อมที่ถังเก็บเชื้อเพลิงถาวร

การเติมน้ำมันและสารหล่อลื่นแก่อุปกรณ์ ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันการหกหล่น

ในกรณีที่มีการหกหล่น จะต้องแจ้งให้ผู้ดูแลในพื้นที่ทราบทันที

### ก.-3.1.10 การตรวจสอบ

ตรวจสอบดูการกักต้อนและการรั่วไหลของสถานที่ และภาชนะจัดเก็บวัตถุอันตรายเป็นระยะๆ

ตรวจสอบดูการกักต้อนและการรั่วไหลของสถานที่จัดเก็บ และภาชนะจัดเก็บแบบชั่วคราวทุกวัน

### ก.-3.2 การขนย้าย

การขนย้ายวัตถุอันตรายไปยังหรือจากสถานที่ปฏิบัติงานหรือสถานที่ซ่อมบำรุง ต้องปฏิบัติตามมาตรการการขนย้ายสินค้าอันตราย และมาตรฐานของบริษัท

### ก.-3.3 การจัดบันทึก

#### ก.-3.3.1 การจัดเก็บ

ไม่ต้องจัดบันทึกการจัดเก็บวัตถุอันตราย เว้นแต่ว่าวัตถุนั้นจัดว่าเป็นของเสียอันตราย

#### ก.-3.3.2 การขนย้าย

ต้องจัดบันทึกการขนย้ายสินค้าอันตรายตามข้อกำหนดทางกฎหมาย

## ภาคผนวก ข

### ขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉิน



## สารบัญ

ข	ขั้นตอนการรับเหตุฉุกเฉิน	ข-3
ข.1	สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน	ข-3
ข.2	อุบัติเหตุการระเบิด	ผิดพลาด! ไม่ได้กำหนดที่คั่นหน้า
ข.3	เพลิงไหม้	ข-5
ข.4	กรณีน้ำมันรั่วไหล	ข-8
ข.5	การบาดเจ็บ (ขั้นตอนการปฐมพยาบาล)	ข-10
ข.6	คนจมน้ำ (ขั้นตอนการปฐมพยาบาล)	ข-11
ข.7	งูพิษกัด (การปฐมพยาบาล)	ข-13
ข.8	อุบัติเหตุการจลาจล (การปฐมพยาบาล)	ข-15
ข.9	การเก็บกวาดคราบน้ำมัน	ข-16
ข.10	การป้องกันการพลุ่ง	ข-18

## ข ขั้นตอนการรับเหตุฉุกเฉิน

### ข.1 สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน

#### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางการทำความเข้าใจและแนวทางปฏิบัติ เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินตั้งขึ้นในพื้นที่ปฏิบัติงาน

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้ครอบคลุมเฉพาะสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินทั่วไปในพื้นที่ปฏิบัติงานเท่านั้น สำหรับสัญญาณประจำเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละชนิด ให้ตรวจสอบจากคู่มือและเอกสารประจำเครื่องจักรและอุปกรณ์นั้น

#### ขั้นตอน

- ความหมายของสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต่างๆ จะติดไว้ในที่ที่พนักงานสามารถมองเห็นได้
  - สัญญาณ Well-Kick เป็นสัญญาณเสียงหวูดลมที่ต่อเนื่อง สัญญาณนี้จะดังขึ้นโดยอัตโนมัติจากระบบควบคุมหลุม
  - สัญญาณแจ้งไฟไหม้ เป็นสัญญาณเสียงหวูดสั้นๆ ดังต่อเนื่องหลายครั้ง สัญญาณนี้อาจดังขึ้นได้จากการสั่งของพนักงาน หรือดังขึ้นโดยอัตโนมัติจากระบบตรวจจับเพลิงไหม้
  - สัญญาณเตือนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์เป็นสัญญาณเสียงดังพิเศษ สัญญาณนี้จะดังขึ้นโดยอัตโนมัติจากระบบตรวจจับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
- เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ พนักงานทุกคนที่มีหน้าที่ในทีมรับเหตุฉุกเฉินต้องไปรายงานตัวกับผู้จัดการภาคสนาม พนักงานคนอื่นให้ไปรวมกันที่จุดรวมพล (Muster Station)

#### หน้าที่รับผิดชอบ

**ผู้จัดการภาคสนาม** ต้องจัดให้มีการตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนเป็นประจำ ออกคำสั่งการปฏิบัติที่เหมาะสมในกรณีที่มีสัญญาณเตือน

**ทีมรับเหตุฉุกเฉิน** ต้องรวมตัวและรายงานตัวต่อผู้จัดการภาคสนามเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณ

**พนักงานอื่น** ต้องไปรวมตัวที่จุดรวมพล (Muster Station)

## วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุการระเบิดขึ้น

## ขอบเขต

ครอบคลุมอุบัติเหตุการระเบิด ที่เกิดจากวัตถุระเบิด หรืออุปกรณ์แรงดันสูง หรือก๊าซ/วัตถุไวไฟ  
ขั้นตอนนี้กำหนดไว้เฉพาะการปฏิบัติของผู้รับมือเหตุฉุกเฉินเท่านั้น และจะต้องจัดหาความช่วยเหลือจาก  
ภายนอก และความช่วยเหลือทางการแพทย์ในพื้นที่ที่มีความจำเป็น

## ขั้นตอน

- เมื่อเกิดเหตุระเบิดขึ้น ผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์ต้องแจ้งสัญญาณฉุกเฉิน รวมทั้งแจ้งให้ผู้จัดการ  
ภาคสนามและผู้จัดการฐานปฏิบัติการทราบ
- ผู้จัดการภาคสนามจะต้องเข้าควบคุมเหตุการณ์ที่เกิดเหตุ ทีมระงับเหตุฉุกเฉินรายงานตัวกับ  
ผู้จัดการภาคสนาม
- แยกผู้ได้รับบาดเจ็บออกไปและให้การปฐมพยาบาล
- หยุดการทำงานโดยทำตาม “ขั้นตอนการหยุดการทำงานฉุกเฉิน” ของเครื่องจักรหรือ  
อุปกรณ์แต่ละชนิด
- พนักงานทุกคนที่ไม่ได้รับบาดเจ็บ ให้ออกจากพื้นที่ ตาม “เส้นทางที่ปลอดภัย” ไปรวมกันที่  
จุดรวมพล ที่กำหนดไว้ ซึ่งจะมีการตรวจนับจำนวนคน และค้นหาผู้สูญหาย
- ผู้จัดการภาคสนาม จะเป็นผู้ประเมินระดับความรุนแรงของสถานการณ์ และตัดสินใจว่าจะ  
เริ่มกระบวนการ “ขั้นตอนการรับรู้และมีส่วนร่วมของประชาชน” หรือไม่ เพื่อขอความ  
ช่วยเหลือ และความร่วมมือ หรือเริ่มการอพยพประชาชนในพื้นที่
- ผู้จัดการฐานปฏิบัติการจะติดต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรถพยาบาลตามที่  
จำเป็น
- หากมีเพลิงไหม้เนื่องจากการระเบิด ดูขั้นตอนการปฏิบัติในกรณี “เพลิงไหม้”
- รวบรวมทีมระงับเหตุฉุกเฉิน โดยผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ออกคำสั่ง
- ปิดกั้นและแยกวัตถุที่อาจติดไฟได้ ทำให้เย็นหากจำเป็นและเหมาะสม เคลื่อนย้ายวัตถุ  
ระเบิด และวัตถุไวไฟในสถานที่ปลอดภัย หากสามารถทำได้โดยไม่มีอันตราย
- ประสานงานและร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรถพยาบาล
- การสอบสวนอุบัติเหตุ สามารถดำเนินการได้เมื่อสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ
- เมื่อสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ และผู้จัดการภาคสนามจะ  
ร่วมกันตรวจสอบความเสียหาย และจัดเตรียมการซ่อมแซม และทำความสะอาดที่จำเป็น

## หน้าที่รับผิดชอบ

**ผู้จัดการภาคสนาม** ต้องรับผิดชอบการจัดการ ณ สถานที่เกิดเหตุ สิ่งการที่ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน  
ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง รถพยาบาล และประชาชน จัดทำรายงานอุบัติการณ์  
(Incident Report) เมื่อสถานการณ์กลับสู่ภาวะปกติ

**ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน** ต้องสนับสนุนการทำงานของผู้จัดการภาคสนามปฏิบัติการดับเพลิง ให้  
การปฐมพยาบาล หากมีความสามารถที่จะปฏิบัติได้

**ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ** ต้องติดต่อความช่วยเหลือจากภายนอก และแจ้งให้สำนักงานใหญ่ที่  
กรุงเทพฯ รับทราบ ทำหน้าที่เป็นผู้ติดต่อกับสื่อมวลชน และจัดเตรียมการสนับสนุนให้กับผู้จัดการภาคสนาม  
ตามที่ร้องขอ ตรวจสอบรายงานอุบัติเหตุ และดำเนินการสืบสวนอุบัติเหตุเมื่อสถานการณ์กลับสู่ภาวะปกติ

**พนักงานอื่น** ต้องไปรวมตัวที่จุดรวมพล และรอคำสั่งจากผู้จัดการภาคสนามหรือผู้จัดการฐาน  
ปฏิบัติการ

**หมายเหตุ** ทีมระงับเหตุฉุกเฉินประกอบด้วยพนักงานที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการหยุดเพลิง ทีม  
ปฏิบัติการหยุดเพลิงควรประกอบด้วยเจ้าหน้าที่อย่างน้อย 4 คน ในแต่ละชุด

## ข.2 เพลิงไหม้

### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้เพียงกำหนดแนวทางปฏิบัติสำหรับทีมระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัทเท่านั้น หากไม่  
สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ควรเรียกความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น หน่วยดับเพลิง

**หมายเหตุ** พนักงานทุกคนควรได้รับการอบรมเรื่องการหยุดเพลิงเบื้องต้น เช่น การใช้เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ ส่วนพนักงานที่เป็น  
ทีมระงับเหตุฉุกเฉินควรได้รับการอบรมการหยุดเพลิงขั้นสูง เช่น การดับเพลิงด้วยโฟม การใช้น้ำดับเพลิง อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการหยุด  
เพลิงนั้น ควรได้รับการทดสอบและตรวจสอบเป็นประจำ

### ขั้นตอน

- พนักงานที่เป็นผู้พบเหตุเพลิงไหม้ จะต้องส่งสัญญาณเตือน และแจ้งให้หัวหน้ากลุ่มงาน  
ผู้จัดการภาคสนามและผู้จัดการฐานปฏิบัติการทราบ รวมทั้งแจ้งสถานที่ที่เกิดเพลิงไหม้ด้วย
- พนักงานที่เป็นผู้พบเหตุควรพยายามดับเพลิงด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะใช้ทราย เครื่องดับเพลิง  
ชนิดมือถือ (ทั้งแบบผงเคมีแห้ง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือก๊าซฮาโลน ตามความ  
เหมาะสม) หรือใช้น้ำดับเพลิง อย่างไรก็ตาม หากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็น “เพลิงไหม้ขั้น  
รุนแรง (Fully Involved Fire)” จะเป็นเหตุการณ์ที่อันตรายเกินไปที่จะสามารถรับมือได้เพียง  
ลำพัง จึงต้องเรียกให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินเข้ามาจัดการ
- เมื่อผู้จัดการภาคสนามได้รับแจ้งเหตุแล้ว จะต้องออกคำสั่งอพยพพนักงานทั้งหมด และเรียก  
ให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินมารวมตัว

- พนักงานอื่น ยกเว้นทีมระงับเหตุฉุกเฉินต้องไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อทำการนับจำนวนและค้นหาผู้สูญหาย
- ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ควบคุมในสถานที่เกิดเหตุ และออกคำสั่งกับทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการฐานปฏิบัติการจะติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรถพยาบาล หากจำเป็น
- เพิ่มความระมัดระวัง โดยพิจารณาความเสี่ยงที่จะเกิดการระเบิดเนื่องจากไฟ
- ผู้จัดการภาคสนาม จะเป็นผู้ประเมินระดับความรุนแรงของสถานการณ์ และตัดสินใจว่าจะเริ่มกระบวนการ “ขั้นตอนการรับรู้และมีส่วนร่วมของประชาชน” หรือไม่ เพื่อขอความช่วยเหลือ และความร่วมมือ หรือเริ่มการอพยพประชาชนในพื้นที่
- ให้การปฐมพยาบาลกับพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บในที่เกิดเหตุ หรือที่จุดรวมพล ตามความเหมาะสม
- พยายามกำจัดเชื้อเพลิง หากสามารถทำได้โดยปลอดภัย เช่น ปิดวาล์วของเหลวไวไฟ ขนย้ายวัตถุไวไฟออกไป ฯลฯ รายละเอียดในการปฏิบัติงานนั้น พนักงานจะได้เรียนรู้ในระหว่างการอบรมการผจญเพลิงขั้นพื้นฐาน และขั้นสูง (Basic and/or Advance Fire Fighting Training)
- หากเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ไฟฟ้า จะต้องตัดไฟฟ้าก่อนที่จะลงมือดับเพลิง เพื่อป้องกันการถูกไฟฟ้าช็อต
- วิธีการในการดับเพลิงนั้น จะขึ้นอยู่กับเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ดังต่อไปนี้
  - ของแข็งติดไฟได้ เช่น ไม้ กระดาษ เศษผ้า ฯลฯ ดับโดยใช้น้ำ ทราย หรือเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง
  - ไอของของเหลวไวไฟ เช่น น้ำมันดิบ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล ฯลฯ ดับโดยใช้เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หรือใช้โฟม
  - สำหรับไฟที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าเข้ามาเกี่ยวข้อง ใช้เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยที่จะต้องตัดแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าก่อนที่จะเริ่มดับเพลิง
  - สำหรับไฟที่เกิดจากก๊าซไวไฟ ดับโดยใช้เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง น้ำที่ฉีดเป็นลำเพื่อดับเปลวเพลิง จากนั้นจึงปิดแหล่งจ่ายก๊าซ
- ม่านน้ำหรือน้ำที่ฉีดเป็นละออง สามารถใช้เพื่อป้องกันพนักงานและเครื่องจักรต่างๆ ระหว่างการดับเพลิงได้
- ผู้จัดการภาคสนามควรให้ความร่วมมือ และให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่หน่วยงานภายนอกที่มาช่วยเหลือ เช่น เจ้าหน้าที่ดับเพลิง

#### หน้าที่รับผิดชอบ

**ผู้จัดการภาคสนาม** ต้องควบคุมสถานที่เกิดเหตุ สังเกตทีมระงับเหตุฉุกเฉินประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรถพยาบาล จัดทำรายงานอุบัติการณ์ เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ

**ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน** ต้องสนับสนุนการทำงานของผู้จัดการภาคสนาม ดำเนินการดับเพลิง และปฐมพยาบาลหากสามารถทำได้

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix B\_ER\_Th\_final.doc

หน้า ข-6

**ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ** ต้องติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก และสำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ เป็นผู้ติดต่อกับสื่อมวลชนต่างๆ จัดหาการสนับสนุนตามที่ผู้จัดการภาคสนามร้องขอ ตรวจสอบรายงานอุบัติเหตุ และจัดให้มีการสอบสวนอุบัติเหตุ เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ

**พนักงานอื่น** ต้องไปรวมกันที่จุดรวมพล และรอคำสั่งต่อไปจากผู้จัดการภาคสนาม หรือผู้จัดการฐานปฏิบัติการ

**หมายเหตุ** ทีมระงับเหตุฉุกเฉินควรประกอบด้วยพนักงานที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล และการผจญเพลิง ชุดปฏิบัติการดับเพลิง ควรประกอบด้วยเจ้าหน้าที่อย่างน้อย 4 คน ต่อชุด

วันที่: 9 มกราคม 2566

File: D:\job of CNPC&SINOHSE work\HSE Manual\HSE Manual\_2023\HSE\_Manual\_Tha\_final\Appendix B\_ER\_Th\_final.doc

หน้า ข-7



### ข.3 กรณีน้ำมันรั่วไหล

#### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติทั่วไป สำหรับชุดปฏิบัติงานฉุกเฉินของบริษัทเท่านั้น หากสถานการณ์รุนแรงเกินกว่าจะควบคุมได้ ควรจะติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น บริษัทจัดการกับน้ำมันที่รั่วไหลหรือผู้เชี่ยวชาญในการจัดการกับการฟุ้ง

#### ขั้นตอน

- ผู้ที่พบเหตุน้ำมันรั่วไหลคนแรก ทำการหยุดกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการรั่วไหล และรายงานต่อผู้บังคับบัญชา หัวหน้างาน และผู้จัดการภาคสนาม
- ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ควบคุมและสั่งการในที่เกิดเหตุ เรียกให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินรวมตัว และเตรียมพร้อมเพื่อรับคำสั่งจากผู้จัดการภาคสนาม
- จัดเตรียมวัสดุดูดซับ (เช่น วัสดุดูดซับสำเร็จรูปแบบแท่ง แบบแผ่น หรือทราย) โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินจะเป็นผู้นำไปใช้
- ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น เจ้าหน้าที่ดับเพลิงหรือบริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหลหรือไม่ โดยทั่วไปแล้วควรจะร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เมื่อน้ำมันที่รั่วไหลมีปริมาณมากกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร
- ผู้จัดการภาคสนาม จะเป็นผู้ประเมินระดับความรุนแรงของสถานการณ์ และตัดสินใจว่าจะเริ่มกระบวนการ “ขั้นตอนการรับรู้และมีส่วนร่วมของประชาชน” หรือไม่ เพื่อขอความช่วยเหลือ และความร่วมมือ หรือเริ่มการอพยพประชาชนในพื้นที่
- การตัดสินใจข้างต้น พิจารณาจากปริมาณน้ำมันที่รั่วไหล ความสามารถในการจัดการกับน้ำมันที่รั่วไหลของบริษัท ระยะเวลาที่บริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหลจะมาถึง และอื่นๆ
- ทีมระงับเหตุฉุกเฉินควรจัดทำขอบเขตกัน เช่น คันดิน หรือขุดร่อง เพื่อป้องกันน้ำมันที่รั่วไหลไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ
- ทีมระงับเหตุฉุกเฉินค้นหาที่มาของน้ำมันที่รั่วไหล และหยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยปลอดภัย
- ทีมระงับเหตุฉุกเฉินใช้วัสดุดูดซับเพื่อกำจัดน้ำมันที่รั่วไหลให้ได้มากที่สุด
- หากน้ำมันที่รั่วไหลซึมลงดิน อาจต้องขุดดินบริเวณนั้นขึ้นมาและนำไปกำจัด
- หากน้ำมันที่รั่วไหลมีโอกาสที่จะไปถึงแหล่งน้ำ ทีมระงับเหตุฉุกเฉินควรติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับชนิดลอยน้ำได้ ทั้งบริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันที่รั่วไหลกระจายออกไป

- วัสดุที่ปนเปื้อนน้ำมัน เช่น ดินที่มีการปนเปื้อน วัสดุดูดซับที่ใช้แล้ว ควรจะกำจัดเช่นเดียวกับของเสียอันตราย

#### หน้าที่รับผิดชอบ

**ผู้จัดการภาคสนาม** ต้องควบคุมสถานการณ์ที่เกิดเหตุ ออกคำสั่งต่อทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง บริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหล โรงพยาบาล และประชาชน จัดทำรายงานปฏิบัติการเมื่อสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

**ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน** ต้องสนับสนุนการทำงานของผู้จัดการภาคสนาม ป้องกันการรั่วไหลเพิ่มเติม และปฏิบัติการรับมือการรั่วไหลขั้นต้น

**ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ** ต้องติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก และสำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ เป็นผู้ติดต่อกับสื่อมวลชนต่างๆ จัดหาการสนับสนุนตามที่ผู้จัดการภาคสนามร้องขอ ตรวจสอบรายงานอุบัติเหตุ และจัดให้มีการสอบสวนอุบัติเหตุ เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ

**พนักงานอื่น** ต้องไปรวมตัวที่จุดรวมพล และรอคำสั่งจากผู้จัดการภาคสนาม หรือผู้จัดการฐานปฏิบัติการ

**หมายเหตุ** ทีมระงับเหตุฉุกเฉินควรประกอบด้วยพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมเรื่องการรับมือกรณีน้ำมันรั่วไหลขั้นต้น

## ข.4 การบาดเจ็บ (ขั้นตอนการปฐมพยาบาล)

### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางในการปฏิบัติ เมื่อพบผู้บาดเจ็บ

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้กำหนดเพียงการปฏิบัติของผู้ตอบรับเหตุฉุกเฉินขั้นต้นเท่านั้น จะต้องจัดหาความช่วยเหลือ และการรักษาทางการแพทย์ในทันที รายละเอียดเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลนั้น ควรให้พนักงานได้เรียนรู้ในระหว่างการฝึกอบรมการปฐมพยาบาล

### ขั้นตอน

- เมื่อพบผู้ได้รับบาดเจ็บ จะต้องแจ้งให้หัวหน้างาน หรือผู้จัดการภาคสนามทราบในทันที
- หากอุบัติเหตุไม่มีเครื่องจักรที่มีส่วนเคลื่อนไหวเกี่ยวข้อง จะต้องหยุดเครื่องจักรในทันที หรือหากมีกระแสไฟฟ้ามาเกี่ยวข้อง จะต้องตัดแหล่งจ่ายไฟออก
- เรียกพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมการปฐมพยาบาล มาในที่เกิดเหตุ
- ให้การปฐมพยาบาลกับผู้ได้รับบาดเจ็บตามลำดับความสำคัญ ซึ่งเรียงลำดับดังนี้
  - การหายใจ
  - ชีพจร และการไหลเวียนของโลหิต
  - เลือดออก บาดแผล
  - กระดูกหัก
- ผู้จัดการภาคสนามควรประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และปรึกษากับผู้ให้การปฐมพยาบาล เพื่อพิจารณาว่าจำเป็นต้องนำส่งสถานบริการทางการแพทย์หรือไม่
- จัดทำรายงานอุบัติเหตุเมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด

### หน้าที่รับผิดชอบ

**ผู้จัดการภาคสนาม** ต้องให้การปฐมพยาบาล (หากจำเป็น) จัดเตรียมการขนส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังสถานบริการทางการแพทย์ (หากจำเป็น) ประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์ จัดทำรายงานอุบัติเหตุเมื่อสถานการณ์สิ้นสุด

**ผู้ให้การปฐมพยาบาล** ต้องให้การปฐมพยาบาลตามลำดับความสำคัญ และอาการต่างๆ ประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์

## ข.5 คนจมน้ำ (ขั้นตอนการปฐมพยาบาล)

### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติในกรณีที่มีการจมน้ำเกิดขึ้น

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้กำหนดเพียงการปฏิบัติของผู้ตอบรับเหตุฉุกเฉินขั้นต้นเท่านั้น จะต้องจัดหาความช่วยเหลือ และการรักษาทางการแพทย์ทันที รวมทั้งจะต้องจัดให้มีการอบรมการปฐมพยาบาล และการเป่าปากและนวดหัวใจเพื่อกู้ชีพ (First Aid and CPR) อย่างเป็นทางการ

### ขั้นตอน

**หมายเหตุ** สำหรับงานทุกชนิดที่มีกิจกรรมที่ต้องทำใกล้ หรือในน้ำ

- พนักงานที่ทำงาน จะต้องสวมชูชีพ หรือมีห่วงชูชีพจระไนไว้บนบริเวณใกล้เคียง
- พนักงานที่ได้รับการอบรมการปฐมพยาบาล ควรจะอยู่ในสภาวะเตรียมพร้อม

**หมายเหตุ** สมรรถนะของมนุษย์ สามารถทำงานได้โดยไม่ได้รับออกซิเจนจากกระแสเลือดได้เพียง 4-6 นาทีเท่านั้น ดังนั้นจึงเป็นการเสียเวลาถ้าจะพยายามได้น้ำออกจากปอดและท้องของผู้ป่วยก่อนที่จะเริ่มการกู้ชีพ

เมื่อพบผู้ป่วยจมน้ำ ควรจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

- พนักงานที่พบผู้ป่วยคนแรก แจ้งเตือนคนอื่นเพื่อขอความช่วยเหลือ ผู้จัดการภาคสนามควรจะมาที่เกิดเหตุ และอาจให้การปฐมพยาบาล ผู้จัดการฐานปฏิบัติการควรเตรียมการติดต่อรถพยาบาล หรือจัดเตรียมการนำผู้ป่วยส่งสถานบริการทางการแพทย์
- หากผู้ป่วยยังรู้สึกตัวและยังไม่จมลงไปได้คืบหน้า อันดับแรกให้พยายามให้ความช่วยเหลือโดยไม่ลงไปในน้ำก่อน ซึ่งอาจทำได้โดยการโยนเชือกย่นมัดๆ ว่ายๆ ไปให้จับ หรือโยนวัสดุลอยน้ำไปให้ผู้ป่วยแล้วดึงเข้ามา การลงไปในน้ำเพื่อช่วยผู้ป่วยควรเป็นมาตรการสุดท้าย
- หากผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวและไม่หายใจ นำผู้ป่วยขึ้นจากน้ำแล้วจับให้นอนลง เปิดทางเดินหายใจของผู้ป่วยโดยยกคางหลังคอกของผู้ป่วยเบาๆ พร้อมกับกดหน้าผากผู้ป่วยลง ตรวจสอบการหายใจโดยการมองการเคลื่อนไหวของหน้าอก ฟังเสียงการหายใจ และใช้แก้มของผู้ช่วยเหลืออังเพื่อสัมผัสลมหายใจ
- หากเมื่อเปิดทางเดินหายใจแล้วผู้ป่วยยังไม่หายใจ ให้เป่าปากช่วยหายใจ 2 ครั้ง โดยบีบจมูกผู้ป่วยไว้ พร้อมกับเป่าคอเข้าไปในปากผู้ป่วย 2 ครั้ง มองดูการเคลื่อนไหวของหน้าอกผู้ป่วย ระหว่างที่กำลังเป่า หน้าอกควรจะยกขึ้นและลดลงเมื่อหยุดเป่า หากไม่มีการเคลื่อนไหว ควรสอบถามสิ่งกีดขวางอยู่ในปากและลำคอหรือไม่ แล้วดึงออกหากมี แล้วเป่าปากอีก 2 ครั้ง
- หากยังไม่หายใจและจับชีพจรไม่พบ ต้องทำการเป่าปากและนวดหัวใจเพื่อกู้ชีพ(Cardio Pulmonary Resuscitation – CPR) ทันที การทำ CPR มีขั้นตอนดังนี้
  - รักษาทางเดินหายใจของผู้ป่วยให้เปิดไว้ (ตามวิธีที่อธิบายข้างต้น)

- เริ่มทำการนวดหัวใจ โดยวางสันมือของผู้ช่วยเหลือ ลงบนส่วนกลางหน้าอกของผู้ป่วย ต่ำกว่าระดับนมประมาณ 2 นิ้ว ใช้มืออีกข้างวางทับและดึงนิ้วมือขึ้น กดลงไปลึกประมาณ 2 นิ้ว โดยให้แขนทั้งสองข้างเหยียดตรง อัตราการนวดหัวใจประมาณ 100 ครั้ง ต่อนาที (เร็วกว่า 1 ครั้งต่อนาที เล็กน้อย)
- เป่าปาก 2 ครั้ง เมื่อนวดหัวใจทุก 15 ครั้ง
- หากจำเป็นจะต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วย อาจหยุดการทำ CPR ได้เป็นระยะเวลาไม่เกิน 10 วินาที หากหยุดทำ CPR แล้ว จะต้องเป่าปาก 2 ครั้งก่อนเริ่มทำการ CPR ใหม่อีกครั้ง
- ทำ CPR ต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ จนกว่าผู้ป่วยจะหายใจได้เอง หรือจนกว่าจะถึงสถานบริการทางการแพทย์ แม้ว่าผู้ป่วยจะสามารถหายใจได้เองแล้วก็ยังจำเป็นต้องคอยเฝ้าดูอาการ และสัญญาณชีพของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด
- ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะรู้สึกตัวแล้ว ก็ยังจำเป็นต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ ดังนั้นจึงต้องนำผู้ป่วยส่งสถานบริการทางการแพทย์

#### หน้าที่รับผิดชอบ

**พนักงานที่พบผู้ป่วยเป็นคนแรก** ต้องช่วยเหลือผู้ป่วยขึ้นจากน้ำลงไปในน้ำหากสามารถทำได้ โดยปลอดภัยเท่านั้น เรียกขอความช่วยเหลือ

**ผู้ให้การปฐมพยาบาล** ต้องให้การปฐมพยาบาล เตรียมผู้ป่วยเพื่อนำส่งสถานบริการทางการแพทย์ ประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์ กรอข้อมูลใน The Supervisor First Aid Report of Injury" และบันทึกรายละเอียดของการปฐมพยาบาลที่ให้ เมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด

**ผู้จัดการภาคสนาม/ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ** ต้องจัดเตรียมการขนย้ายผู้ป่วย ติดต่อสถานบริการทางการแพทย์ ตรวจสอบให้การทำงานอื่นดำเนินต่อไป

**พนักงานอื่น** ต้องให้ความช่วยเหลือตามที่คุณให้การปฐมพยาบาล หรือผู้จัดการภาคสนามร้องขอ

## ข.6 ฉุกเฉิน (การปฐมพยาบาล)

### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติและปฐมพยาบาลในกรณีที่มีผู้ป่วยถูกงูพิษกัด

### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้กำหนดเพียงการปฏิบัติของผู้ตอบรับเหตุฉุกเฉินขั้นต้นเท่านั้น จะต้องจัดหาความช่วยเหลือ และการรักษาทางการแพทย์ในพื้นที่

### ขั้นตอน

- ให้ผู้ป่วยอยู่นิ่ง ๆ พยายามปล่อยให้ผู้ป่วยสงบลง เรียกขอความช่วยเหลือ และแจ้งให้หัวหน้างาน ผู้จัดการภาคสนาม และเจ้าหน้าที่ปฐมพยาบาลรับทราบ ติดต่อสถานบริการทางการแพทย์ที่ใกล้ที่สุด เพื่อให้เตรียมพร้อมสำหรับการรักษาผู้ป่วยที่ถูกงูกัด
- ห้ามกรีดปากแผลให้กว้างขึ้น
- ใช้ยาแดง หรือสารละลายไอโอดีน ขูดปากออก เช็ดที่แผลเพื่อฆ่าเชื้อ
- ดูดที่รอยกัด โดยใช้การบีบ หรือใช้เครื่องมือดูด และดูดต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะไม่มีเลือดไหลออกมาอีก

**หมายเหตุ** ใช้ปากดูดเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยช่วยเหลือไม่ได้และไม่มียาอยู่ในปาก เนื่องจากอาจมีความเสี่ยงที่พิษจะเข้าสู่แผลในปากของผู้ช่วยเหลือ หรือการติดเชื้อ HIV

- หากถูกกัดที่แขนหรือขา ใช้ผ้าพันแผลพันให้แน่นที่เหนือรอยกัด ห่างประมาณหนึ่งฝ่ามือจากรอยกัด ผ้าพันแผลต้องไม่รัดแน่นจนหยุดการไหลของเลือด เนื่องจากหากแน่นเกินไปจะทำให้การรักษายุ่งยากขึ้นและทำให้อาการของอวัยวะนั้นแย่ลง **ห้ามขันชะเนาะ** จะต้องจับชีพจรได้ทั้งบริเวณเหนือ และได้ผ้าพันแผลที่พันไว้
- หากถูกกัดที่หน้า ลำตัว หรือบั้นท้าย ซึ่งไม่สามารถจะใช้ผ้าพันแผลรัดให้แน่นได้ ให้ใช้ผ้าพันแผลกดที่รอยกัด โดยใช้ผ้ากอซและเทปปิดไว้ให้แน่น วางแผ่นผ้ากอซบนรอยกัด และพันรอบด้วยผ้าพันแผล อย่างไรก็ตาม ผ้าพันแผลจะต้องแน่น แต่ไม่แน่นจนไปกีดขวางการไหลของเลือด
- ห้ามอวัยวะนั้นเคลื่อนไหว ใช้ไม้ดาม หากเป็นไปได้
- นำผู้ป่วยส่งสถานบริการทางการแพทย์ที่ใกล้ที่สุด เพื่อรับการรักษาก่อนและรับเซรุ่มและยาต้านพิษ
- ไม่ควรเสียเวลาพยายามจับหรือฆ่างู การจับ หรือฆ่า งูควรทำเฉพาะเมื่อสามารถทำได้โดยปลอดภัย โดยปกติแล้วการบรรยายลักษณะของงู จะพอเพียงที่จะให้แพทย์ตัดสินใจในการรักษาที่เหมาะสมได้
- พันผ้าพันแผลไว้ตลอดเวลา โดยให้แพทย์ผู้รักษาเป็นผู้เอาออกเท่านั้น
- ห้ามผู้ป่วย กินหรือดื่ม



- ห้ามผู้ป่วยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- พยายามให้ผู้ป่วยนอนราบ หากเป็นไปได้

#### หน้าที่รับผิดชอบ

**ผู้พบผู้ป่วยคนแรก** ต้องปลอบผู้ป่วยให้สงบ เรียกขอความช่วยเหลือ นำผู้ป่วยออกมายังพื้นที่ที่ปลอดภัย หากสามารถทำได้

**ผู้ให้การปฐมพยาบาล** ต้องให้การปฐมพยาบาล เตรียมผู้ป่วยเพื่อนำส่งสถานบริการทางการแพทย์ ประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์ กรอกข้อมูลใน The Supervisor First Aid Report of Injury” และบันทึกรายละเอียดของการปฐมพยาบาลที่ให้ เมื่อเหตุการณ์สิ้นสุด

**ผู้จัดการภาคสนาม/ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ** ต้องจัดเตรียมการขนย้ายผู้ป่วย ติดต่อสถานบริการทางการแพทย์ ตรวจสอบให้การทำงานอื่นดำเนินต่อไป

**พนักงานอื่น** ต้องให้ความช่วยเหลือตามที่ผู้ให้การปฐมพยาบาลหรือผู้จัดการภาคสนามร้องขอ

## ข.7 อุบัติเหตุการจราจร (การปฐมพยาบาล)

#### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติเบื้องต้น ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุการจราจรขึ้น

#### ขอบเขต

ขั้นตอนนี้เป็นเพียงแนวทางการปฏิบัติสำหรับผู้ช่วยเหลือในขั้นต้น เมื่อเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ที่มีพนักงานของซีเอ็นพีซีเอชเคหรือยานพาหนะของซีเอ็นพีซีเอชเคเข้าไปเกี่ยวข้อง

#### ขั้นตอน

- ทำให้สงบ ประเมินผู้ที่อยู่ในอุบัติเหตุนั้น หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ควรให้การปฐมพยาบาลตามความเหมาะสม
- บันทึกรายละเอียดของคู่กรณีในอุบัติเหตุ นั้น อย่างน้อยควรจดเลขทะเบียนรถ ยี่ห้อ และรุ่นของรถ นอกจากนั้น ข้อมูลของคู่กรณีที่ควรบันทึก ได้แก่ ชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ บริษัท ประกันภัย และหมายเลขกรมธรรม์ประกันภัย
- ให้สัญญาณเตือนรถที่ผ่านไปมา เช่น เปิดสัญญาณไฟกระพริบฉุกเฉินไว้ ส่งให้คนอื่นไปให้สัญญาณจราจร
- ติดต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจ และให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ ติดต่อกับพยาบาลหากจำเป็น
- ติดต่อหัวหน้างาน ผู้จัดการภาคสนาม ผู้จัดการฐานปฏิบัติการตามความเหมาะสม

#### หน้าที่รับผิดชอบ

**พนักงานทุกคน** ต้องรายงานต่อผู้บังคับบัญชา และให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ

**หัวหน้างาน ผู้จัดการภาคสนาม ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ** ต้องจัดทำรายงาน “The Supervisor First Aid Report of Injury” และบันทึกรายละเอียดของอุบัติเหตุ และการปฐมพยาบาลที่ได้ทำไป เมื่อเหตุการณ์อยู่ในระดับที่ควบคุมได้

## ข.8 การเก็บกวาดคราบน้ำมัน

### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติทั่วไปในการเก็บกวาดคราบน้ำมัน เมื่อสามารถหยุดการรั่วไหลได้

### ขอบเขต

การปฏิบัติงานบนฝั่ง

### ขั้นตอน

- เมื่อสามารถควบคุมการรั่วไหลหรือหยุดการรั่วไหลได้ ควรเริ่มการเก็บกวาดทันทีที่สามารถทำได้
- ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ประเมินระดับการปนเปื้อน และพิจารณาแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสม
- ในกรณีที่ต้องเรียกความช่วยเหลือจากภายนอก เช่น บริษัทรับจัดการการรั่วไหล ผู้จัดการภาคสนามจะต้องเป็นผู้ประสานงานกับหน่วยงานเหล่านั้น เพื่อขั้นตอนการปฏิบัติที่เหมาะสม
- หากไม่มีการเรียกความช่วยเหลือจากภายนอก การปฏิบัติที่อาจทำได้แก่ (แต่ไม่จำกัดอยู่เพียง)
  - การดูดซับด้วยดิน (Land Absorbing)
  - การขุดออก (Excavation)
  - การสูบออก (Vacuuming)
  - การบำบัดทางชีวภาพ (Bioremediation)
  - การเก็บคราบบนผิวน้ำ (Water Skimming)
  - การดูดซับ และการเผา ในพื้นที่ (Absorbing-in situ burning)
  - ฯลฯ
- วัสดุที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน เช่น ดิน วัสดุดูดซับ เศษผ้า จัดว่าเป็นของเสียอันตราย ของเสียเหล่านี้ควรได้รับการบำบัด/กำจัดตามขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับของเสียอันตราย
- การประเมินพื้นที่ในด้านการปนเปื้อน ควรดำเนินการหลังจากการบำบัด พื้นที่ที่ได้รับการบำบัดควรได้รับการติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนที่อาจหลงเหลือ

### หน้าที่รับผิดชอบ

**ผู้จัดการภาคสนาม** ต้องประเมินระดับการปนเปื้อน ประสานงานกับความช่วยเหลือจากภายนอก เลือกวิธีการในการบำบัดที่จะใช้ จัดเตรียมการขนย้ายของเสียอันตราย จัดทำบันทึกข้อมูลสำหรับติดต่อแหล่งทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ได้ จัดเตรียมสำหรับการประเมินพื้นที่

ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ต้องปฏิบัติการเก็บกวาด ประสานงานกับหน่วยงานช่วยเหลือจากภายนอก

## ข.9 การป้องกันการพลุ่ง

### วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติในกรณีที่เกิดการพลุ่ง

### ขอบเขต

ครอบคลุมแนวทางการปฏิบัติในกรณีที่เกิดการพลุ่ง

### ขั้นตอน

- มีมาตรการในการป้องกันหลายชนิด เพื่อป้องกันการพลุ่งหรือการรั่วไหลที่ไม่สามารถควบคุมได้
- ข้อมูล และความรู้เกี่ยวกับพื้นที่แหล่งสัมปทาน
- ระบบโคลนช่วยการขุดเจาะ
- ระบบป้องกันการพลุ่ง (Blowout Preventor – BOP) และ กอไถซึ่งเมื่อ Ram ปิด จะมีใบมีดตัดท่อ แยก BOP ออกจากท่อส่วนบน (Shear Ram)
- ขั้นตอนการปฏิบัติในการควบคุมหลุม
- ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับพื้นที่แหล่งสัมปทาน จะได้จากข้อมูลทางธรณีวิทยา การสำรวจด้วยความไหวสะเทือน และการสำรวจอย่างละเอียด รวมทั้งการขุดเจาะเพื่อการผลิตในแหล่งใกล้เคียง รายละเอียดข้อมูลเหล่านี้เกี่ยวกับสภาพธรณีวิทยาใต้ดิน และการก่อตัวของแรงดันจะช่วยให้สามารถคาดการณ์การก่อตัวของแรงดันที่จะเกิดขึ้น
- การควบคุมความดันได้จากระบบโคลนช่วยการขุดเจาะที่สร้างแรงดันที่ผิวหน้าของโครงสร้าง ซึ่งจะทำให้เกิดแรงดันมากกว่าแรงดันสมดุลตามธรรมชาติในโครงสร้างชั้นหิน อย่างไรก็ตาม อาจมีการสูญเสียแรงดันควบคุมได้สองวิธี เมื่อหัวขุดเจาะทะลุผ่านชั้นโครงสร้างที่มีแรงดันสูง พูนและน้ำซึมผ่านได้โดยไม่คาดคิด ซึ่งจะมีของเหลวหรือก๊าซที่สามารถยกแท่นโคลนขึ้นได้หรือผ่านบริเวณรอยแยกที่มีแรงดันต่ำ ซึ่งโคลนจะถูกดึง เข้าไปในชั้นโครงสร้าง
- หากระบบโคลนช่วยการขุดเจาะล้มเหลว ปล่อง BOP จะเป็นระบบป้องกันอีกชั้น ซึ่งระบบนี้มีวาล์วที่ทำงานแยกกันโดยอิสระ 3 ชุด ซึ่งแต่ละชุดจะสามารถปิดผนึกหลุมได้ และวาล์ว BOP นี้ได้รับการออกแบบให้สามารถทนแรงดันในหลุมที่จะเกิดขึ้นภายหลังได้ทั้งหมด
- ขั้นตอนการปฏิบัติงานปกติในการควบคุมหลุม อธิบายหน้าที่และขั้นตอนที่ควรทำเพื่อจัดการการควบคุมหลุมกลับมาและสร้างความปลอดภัย
- ผู้จัดการภาคสนาม จะเป็นผู้ประเมินระดับความรุนแรงของสถานการณ์ และตัดสินใจว่าจะเริ่มกระบวนการ “ขั้นตอนการรับรู้และมีส่วนร่วมของประชาชน” หรือไม่ เพื่อขอความช่วยเหลือ และความร่วมมือ หรือเริ่มการอพยพประชาชนในพื้นที่

- ให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ต่อความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด หรือการปล่อยก๊าซพิษ ที่จะเกิดจากการพลุ่ง หากมีความเสี่ยงที่จะเกิดกรณีดังกล่าว ควรทำการอพยพในพื้นที่รอบบริเวณที่เกิดเหตุ ปิดกั้นถนนใกล้เคียง โดยขอความร่วมมือจากตำรวจและหน่วยราชการในพื้นที่
- หากเกิดการพลุ่งขึ้นและไม่สามารถควบคุมหลุมได้จากการใช้ปล่อง BOP และระบบโคลน ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพลุ่งจากหลุมจะติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ และกำหนดขั้นตอนพิเศษเพื่อลดอัตราการไหลหรือหยุดหลุม หากวิธีอื่น ๆ ล้มเหลว จะขุดเจาะหลุมช่วย (Relief Well)

### หน้าที่รับผิดชอบ

**ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ** ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทุกชนิดอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ โดยจัดให้มีการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ จัดเตรียมการติดต่อผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพลุ่งจากหลุม หากจำเป็น

**ผู้จัดการภาคสนาม** ต้องควบคุมการปฏิบัติงานที่หลุมเจาะ ปกป้องกับผู้จัดการฐานปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติ

**พนักงานปฏิบัติการหลุมเจาะ** ต้องดำเนินการตามขั้นตอนการควบคุมหลุม ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพลุ่งจากหลุม หากมีการเรียกเข้ามา



## สารบัญ

ค. การฝึกอบรม.....	ค-3
ค.1 การฝึกอบรมการเข้าปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ .....	ค-3
ค.2 การฝึกอบรมความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า .....	ค-8
ค.3 การฝึกอบรมการใช้รถยกฟอร์คลิฟต์ (Forklift) .....	ค-9
ค.4 การฝึกอบรมการป้องกันการได้พิษ.....	ค-10
ค.5 การฝึกอบรมเกี่ยวกับไฮโดรเจนซัลไฟด์.....	ค-11
ค.6 การฝึกอบรมการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน.....	ค-199
ค.7 การฝึกอบรมการป้องกันระบบหายใจ .....	ค-207
ค.8 การปฐมพยาบาลพนักงานใหม่ (การเย็บขมแทนชุดเจาะ).....	ค-21
ค.9 การปฐมพยาบาลผู้รับเหมา.....	ค-2323
ค.10 การตรวจสอบถังดับเพลิงชนิดมือถือ.....	ค-23
ค.11 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น.....	ค-24

## ภาคผนวก ค

### คู่มือการฝึกอบรม

## ค. การฝึกอบรม

### ค.1 การฝึกอบรมการเข้าปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ

การฝึกอบรมการเข้าปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศนั้นมีความสำคัญมาก เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานไม่ให้เข้าไปสู่สถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย การฝึกอบรมจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานรู้จักถึงสถานที่อับอากาศ และแนวโน้มของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพในสถานที่ปฏิบัติงาน การฝึกอบรมจะประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ก. การทดสอบสภาพอากาศ
- ข. การติดต่อสื่อสาร
- ค. หน้าที่ของผู้เฝ้าระวังงานในสถานที่อับอากาศ
- ง. หน้าที่ของผู้ได้รับมอบหมายให้เข้าปฏิบัติงาน
- จ. หน้าที่ของผู้ควบคุมสถานที่
- ฉ. ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน
- ช. สัญญาณอันตรายในสถานที่อับอากาศ
- ซ. การระบุสถานที่อับอากาศ
- ณ. การใช้อากาศ
- ญ. อุปกรณ์ความปลอดภัย
- ฎ. ชนิดของสถานที่อับอากาศ
- ฏ. การระบายอากาศ

#### ก. การทดสอบสภาพอากาศ

การทดสอบสภาพสิ่งแวดล้อมภายในของสถานที่อับอากาศนั้นจำเป็น เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากการบาดเจ็บ

เครื่องมือในการติดตามตรวจสอบจะถูกติดตั้งไว้ในพื้นที่ เพื่อการทดสอบสภาพบรรยากาศภายในสถานที่อับอากาศ เครื่องมือนี้ใช้สำหรับทดสอบระดับออกซิเจน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และก๊าซมีเทน เครื่องมือนี้จะทำการตรวจสอบก๊าซทั้ง 3 ชนิดอย่างต่อเนื่องเมื่อเปิดเครื่อง และจะส่งสัญญาณเตือนเมื่อระดับก๊าซชนิดใดชนิดหนึ่ง เกินกว่าระดับที่ตั้งไว้ในเครื่องมือติดตามตรวจสอบ

**หมายเหตุ:** สำคัญมากที่จะต้องเข้าใจว่าก๊าซหรืออะไรบางอย่างชนิดนั้นสามารถหนักหรือเบากว่าอากาศได้ และจะตกลงสู่ส่วนล่างหรือลอยขึ้นสู่ส่วนบนของสถานที่อับอากาศ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำการทดสอบทุกพื้นที่ (บน กลาง และล่าง) ของสถานที่อับอากาศโดยวันละครั้งระหว่างจุดทดสอบแต่ละจุด 4 จุด

#### ข. การติดต่อสื่อสาร

การรักษาการติดต่อกับผู้ปฏิบัติงานอยู่ในสถานที่อับอากาศไว้ั้น มีความจำเป็นต่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน หากมีปัญหาเกิดขึ้น การติดต่อเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้นั้นอาจช่วยชีวิตผู้ปฏิบัติงานไว้ได้

การติดต่อสื่อสารนั้นอาจประกอบด้วย การติดต่อด้วยวาจา การติดต่อทางวิทยุสื่อสารหรือการติดต่อด้วยสัญลักษณ์และสัญญาณมือ ความปลอดภัยของคนงานนั้นขึ้นอยู่กับผู้เฝ้าระวังที่รู้ว่ามีอะไรเกิดขึ้นหรือกำลังจะเกิดขึ้นในและรอบ ๆ สถานที่

#### ค. หน้าที่ของผู้เฝ้าระวังงานในสถานที่อับอากาศ

- ทราบถึงอันตรายที่อาจพบระหว่างการเข้าไปในสถานที่อับอากาศ รวมถึงข้อมูลเรื่องสัญญาณหรืออาการที่แสดงเนื่องจากอันตรายนั้น และผลที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสกับสารที่อาจมีอยู่
- ตระหนักถึงผลกระทบที่อาจเกิดจากการสัมผัสสารอันตราย ต่อผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าปฏิบัติงาน
- ทำการนับจำนวนผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่ได้รับอนุญาตอย่างระมัดระวังและต่อเนื่อง
- สื่อสารกับผู้ได้รับมอบหมายให้เข้าปฏิบัติงานตามที่จำเป็น เพื่อตรวจสอบสภาวะของผู้ที่เข้าปฏิบัติงาน
- ติดตามตรวจสอบกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกสถานที่เพื่อดูว่ายังคงมีความปลอดภัยที่จะให้ผู้เข้าไปในสถานที่อับอากาศทำงานต่อไป หรือให้อพยพออกนอกสถานที่อับอากาศทันทีที่มีสถานการณ์ดังต่อไปนี้เกิดขึ้น
  - หากผู้เฝ้าระวังงานในสถานที่ตรวจสอบพบสถานการณ์ต้องห้าม
  - หากผู้เฝ้าระวังงานในสถานที่สังเกตพบว่าผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าไปในพื้นที่อับอากาศแสดงพฤติกรรมที่เป็นผลกระทบจากการสัมผัสสารอันตราย
  - หากผู้เฝ้าระวังงานในสถานที่ตรวจสอบพบสถานการณ์ภายนอก ที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าไปในพื้นที่อับอากาศ
  - หากผู้เฝ้าระวังงานไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
- ร้องขอช่วยเหลือเบื้องต้น และความช่วยเหลือฉุกเฉินอื่นๆ อย่างเร็วที่สุด ในทันทีที่ผู้เฝ้าระวังฯ คาดว่าผู้ที่เข้าไปในสถานที่อับอากาศต้องการความช่วยเหลือให้ออกจากสถานที่อันตรายนั้นๆ
- ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้ หากมีผู้ไม่ได้รับมอบหมายพยายามหรือเข้ามาในสถานที่ปฏิบัติงานในขณะที่มีการปฏิบัติงานอยู่ เตือนผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้อยู่ห่างจากสถานที่ปฏิบัติงาน หากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาในสถานที่อับอากาศ ต้องแจ้งให้ออกไปทันที และแจ้งให้ผู้ได้รับมอบหมายให้เข้ามาในพื้นที่และผู้ควบคุมสถานที่ทราบ หากมีผู้ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาในสถานที่

- ให้การช่วยเหลือโดยไม่เข้าไปในสถานที่อับอากาศ ดังที่ได้ระบุไว้ในคู่มือการช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงาน
- ไม่กระทำการใดๆซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของผู้เฝ้าระวังฯ ซึ่งได้แก่การติดตามตรวจสอบและป้องกันผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เข้าไปในพื้นที่

#### ง. หน้าที่ของผู้ได้รับมอบหมายให้เข้าไปในพื้นที่

- ทราบถึงอันตรายที่อาจพบระหว่างการเข้าไปในสถานที่อับอากาศ รวมถึงข้อมูลเรื่องสัญญาณหรืออาการที่แสดงออกเมื่อสัมผัสกับอันตรายนั้น และผลที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสกับสารที่อาจมีอยู่
- ใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างถูกต้องเหมาะสม
- สื่อสารกับผู้เฝ้าระวังงานในพื้นที่ตามที่จำเป็น เพื่อให้ผู้เฝ้าระวังฯ สามารถตรวจสอบสถานการณ์ในพื้นที่อับอากาศ
- เตือนผู้เฝ้าระวังงานในพื้นที่หากพบอาการหรือสัญญาณที่เตือนถึงสถานการณ์อันตรายหรือพบสถานการณ์ต้องห้าม และ
- ออกจากสถานที่ปฏิบัติงานอย่างรวดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เมื่อได้รับคำสั่งให้อพยพจากผู้เฝ้าระวังงานในพื้นที่หรือผู้ควบคุมสถานที่ หรือพบอาการหรือสัญญาณเตือนภัยในสถานการณ์อันตราย

#### จ. หน้าที่ของผู้ควบคุมสถานที่

- ทราบถึงอันตรายที่อาจพบระหว่างการเข้าไปในสถานที่อับอากาศ รวมถึงข้อมูลเรื่องวิธีปฏิบัติ อาการหรือสัญญาณ และผลที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสกับสารที่อาจมีอยู่
- ตรวจสอบยืนยันว่าได้ระบุวิธีการเข้าสถานที่อับอากาศไว้ในใบอนุญาต และได้ทำการทดสอบตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตแล้ว รวมทั้งขั้นตอนการปฏิบัติงานและอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในใบอนุญาตนั้นพร้อมสำหรับการทำงาน ก่อนจะรับรองใบอนุญาตและอนุญาตให้เข้าสู่สถานที่อับอากาศ
- ยกเลิกการทำงานในสถานที่อับอากาศ และยกเลิกใบอนุญาตหากจำเป็น
- ตรวจสอบว่ามีการเตรียมพร้อมด้านกู้ภัย และสามารถทำการเรียกใช้ได้
- ย้ายผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตทั้งหมดที่เข้าไป หรือพยายามจะเข้าไปในสถานที่ที่ต้องมีใบอนุญาตออกจากสถานที่ ขณะมีการเข้าไปทำงานในสถานที่อับอากาศ

#### ฉ. ทีมช่วยเหลือฉุกเฉิน

นายจ้างต้องแน่ใจว่าสมาชิกในทีมช่วยเหลือแต่ละคนนั้น ได้รับการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ช่วยเหลือที่จำเป็นต่อการช่วยเหลือพนักงานจากสถานที่ปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง ได้รับการฝึกอบรมให้หน้าที่การช่วยเหลือตามที่กำหนด และได้รับการฝึกอบรมในเรื่องที่จำเป็น พร้อมทั้งมีเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ จัดเตรียมไว้

สมาชิกทีมช่วยเหลือแต่ละคนควรได้รับการฝึกอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น อย่างน้อยที่สุดสมาชิก 1 คนในทีมควรมีประกาศนียบัตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ยังไม่ขาดอายุ

#### ข. สภาวะอันตรายในสถานที่อับอากาศ

ผู้ปฏิบัติงานต้องสามารถรู้ถึงอันตรายที่เกี่ยวข้องกับสถานที่อับอากาศ ก่อนเข้าไปในสถานที่อับอากาศ ควรอ่านเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ เพื่อดูว่ามีค่าเตือนอะไรที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึง

อันตรายจากสภาวะที่มีออกซิเจนต่ำ งานที่ทำงานชนิด เช่น การเชื่อม จะทำให้ระดับออกซิเจนในสถานที่ปฏิบัติงานต่ำกว่าระดับที่จะดำรงชีพได้

อันตรายจากเครื่องจักร เช่น เครื่องผสม สายส่งความดันสูง เป็นต้น

อันตรายทางกายภาพ ประกอบด้วย การติดไฟ หรือความไวไฟ

กรณีต่างๆข้างต้นต้องได้รับการพิจารณาก่อนเข้าไปยังสถานที่อับอากาศ

#### ค. การระบุสถานที่อับอากาศ

สถานที่อับอากาศ คือ สถานที่ซึ่งมีคุณลักษณะอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- มีช่องทางเปิดเพื่อเข้าออกจำกัด
- ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อการอยู่อย่างต่อเนื่องของผู้ปฏิบัติงาน

ทุกสถานที่มีความแตกต่างกันเนื่องจากชนิดของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เกือบทุกพื้นที่ที่มีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ เป็นสถานที่อับอากาศ บ่อน้ำโคลน เครื่องแยกน้ำโคลน-ก๊าซ บ่อพักรวม ถังน้ำ ถังแยกชั้น (frac tanks) ถังเชื้อเพลิง และห้องเก็บของใต้ดิน สิ่งเหล่านี้เป็นเพียงตัวอย่าง และไม่ครอบคลุมทุกสถานที่อับอากาศที่อาจมีอยู่

#### ณ. การใส่อากาศ

ก่อนที่จะเข้าไปในสถานที่อับอากาศ อาจจำเป็นต้องทำการใส่อากาศก่อน การใส่อากาศเป็นกระบวนการในการกำจัดวัตถุ ก๊าซ หรือไอระเหย โดยปกติจะใช้สายยางฉีeln้ำหรือเครื่องทำความสะอาดด้วยไอน้ำในการใส่อากาศ หากเป็นไปได้ควรทำการใส่จากภายนอกสถานที่อับอากาศ หากมีการเข้าไปในสถานที่อับอากาศขณะที่กำลังทำการใส่อากาศ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างเหมาะสม เช่น ใช้เครื่องช่วยหายใจแบบถังอัดอากาศ (Self-Contained Breathing Apparatus)

#### ญ. อุปกรณ์ความปลอดภัย

การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างเหมาะสมนั้น เป็นส่วนสำคัญในการป้องกันพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการเข้าไปปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ อุปกรณ์ความปลอดภัยที่ใช้อาจมีดังต่อไปนี้ หมวกนิรภัย ถุงมือยาง แวนตา เครื่องช่วยหายใจ รองเท้านิรภัยหัวเสริมโลหะ อุปกรณ์ตรวจติดตาม ชุดสวมใส่ป้องกัน สายดึงกลับ และสามขา เข็มขัดนิรภัย และสายช่วยชีวิต ดังดับเพลิง

หมายเหตุ ทั้งหมดนี้ไม่ใช่รายการอุปกรณ์ความปลอดภัยทั้งหมดที่อาจต้องใช้ แต่เป็นเพียงตัวอย่างที่จำเป็นต้องใช้เพื่อความปลอดภัยในกาเข้าไปยังสถานที่อับอากาศ การวางแผนการเข้าไปล่วงหน้า จะทำให้สามารถตัดสินใจได้ว่าอุปกรณ์ความปลอดภัยชนิดใดที่จำเป็น ไม่ควรมีการเข้าไปจนกว่าอุปกรณ์ความปลอดภัยจะพร้อม



## ๕. ชนิดของสถานที่อับอากาศ

สถานที่อับอากาศสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ สถานที่อับอากาศที่ต้องได้รับอนุญาต และ สถานที่อับอากาศที่ไม่ต้องได้รับอนุญาต โดยสถานที่อับอากาศที่ต้องได้รับอนุญาต จะมีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีหรือมีแนวโน้มที่จะมีสภาวะอันตราย
- มีวัตถุอันตรายที่มีแนวโน้มที่จะปกคลุมผู้ที่เข้าไปภายใน
- มีสิ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัยหรือสุขภาพกายอย่างรุนแรงอื่นๆ

สถานที่อับอากาศที่ไม่ต้องได้รับอนุญาต ยังรวมถึงสถานที่อับอากาศที่ไม่มีสภาพบรรยากาศที่เป็นอันตราย ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีอันตรายถึงตาย หรือสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงทางกายภาพ

### การจัดประเภทใหม่

สถานที่อับอากาศที่ต้องได้รับการอนุญาต สามารถจัดประเภทใหม่เป็นสถานที่อับอากาศที่ไม่ต้องได้รับการอนุญาตหากสถานที่นั้น ไม่มีสภาพบรรยากาศที่เป็นอันตราย หรือไม่สามารถมีสภาพบรรยากาศที่เป็นอันตราย และหากอันตรายทั้งหมดนั้นสามารถกำจัดให้หมดไปได้โดยไม่ต้องเข้าไปในสถานที่

## ๕. การระบายอากาศ

การระบายอากาศ หมายถึง การหมุนเวียนอากาศผ่านไปยังสถานที่อับอากาศเพื่อกำจัดก๊าซอันตราย และไอรเหย หรือเพิ่มระดับของออกซิเจน โดยการใช้พัดลม จำเป็นต้องทดสอบสภาพแวดล้อมภายในอีกครั้งเมื่อเริ่มการระบายอากาศเพื่อให้แน่ใจว่าระดับออกซิเจนเพียงพอ

## ๕.๒ การฝึกอบรมความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

- พนักงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมประจำปีด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า สำหรับพนักงานที่ไม่ได้ใช้หรือทำงานใกล้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม หรือที่เรียกว่า “บุคคลที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม” จำเป็นต้องถึงข้อกำหนดต่างๆ ที่จะอยู่ในการฝึกอบรม
- นอกเหนือจากชั้นเรียนข้างต้น พนักงานที่อาจจะทำงานใน หรือใกล้บริเวณที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม และมีกระแสไฟฟ้าเดินอยู่ ต้องได้รับการฝึกอบรมตามชนิดอุปกรณ์นั้นๆ ซึ่งประกอบด้วย
  - ทักษะและเทคนิคในการแยกแยะส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ ออกจากส่วนอื่นๆของอุปกรณ์ไฟฟ้าได้
  - ทักษะและเทคนิคในการหาค่าแรงดันไฟฟ้าที่ควรจะมีอยู่ ของส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ โดยไม่มีฉนวนหุ้ม
  - ระยะเวลาที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าที่เกิดขึ้น ตามที่ระบุในแผนฝึกอบรม
  - เมื่อการทำงานต้องเกี่ยวข้องกับการสัมผัสวัสดุ หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม บุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมเกี่ยวกับเทคนิคการป้องกันพิเศษ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นฉนวน
- บันทึกการฝึกอบรมทั้งหมด

### ค.3 การฝึกอบรมการใช้รถยกฟอร์คลิฟต์ (Forklift)

พนักงานขับรถยกฟอร์คลิฟต์/ผู้ควบคุมปั้นจั่น รวมทั้งผู้ช่วย จะต้องเข้าใจทักษะด้านการปฏิบัติการ และกฎความปลอดภัยต่างๆ ก่อนที่จะเริ่มการฝึกอบรมนี้

วัสดุที่ต้องใช้

- โคลนที่ใช้ในการขุดเจาะที่วางบนฐานรอง 2 ชุด พร้อมฐานรอง
- ตัวเชื่อมก้านเจาะ 5 ตัว
- รางวางท่อ 1 ชุด
- แผ่นรองก้านเจาะ 2 แผ่น
- กรวยยางจราจร 4 กรวย

#### กิจกรรมที่ 1: การขนส่งและการตั้งซ้อนฐานรอง (Stacking Pallets)

กำหนดให้พนักงานขับรถ/ผู้ควบคุมปั้นจั่น และผู้ช่วย ชนของที่บรรทุกบนฐานรองไปพื้นที่ที่กำหนด ประมาณ 50 ฟุตจากจุดรับและวางลง และกลับไปยังชนของที่บรรทุกบนฐานรองรอบที่ 2 และวางลงซ้อนไว้ด้านบน จากนั้นพนักงานขับรถ/ผู้ควบคุมปั้นจั่น และผู้ช่วยจะต้องขนส่งชนของที่บรรทุกบนฐานรองทั้งสองชุดพร้อมกัน หากน้ำหนักเมื่อรวมกันแล้วไม่เกินอัตรากำลังของรถยกฟอร์คลิฟต์ และชนฐานรองทั้ง 2 ชุดกลับไปยังจุดเริ่มต้น พนักงานขับรถจะวางฐานรองลง และจากนั้นยกฐานรองอันบนสุดมาวางไว้ด้านบนของฐานรองอีกอันหนึ่ง และต่อไปยังกิจกรรมที่ 2

(ควรกำหนดให้พนักงานขับรถ/ผู้ควบคุมปั้นจั่น และผู้ช่วย เลี้ยวไปมา 2-3 ครั้ง ในระหว่างการขนส่งไปยังพื้นที่ที่วางซ้อนไว้)

#### กิจกรรมที่ 2: การขนส่งสินค้าที่มีลักษณะเป็นท่อ

พนักงานขับรถ/ผู้ควบคุมปั้นจั่น และผู้ช่วยจะชนท่อก้านเจาะ 3 ท่อน ซึ่งวางบนท่อนไม้บนพื้น หากน้ำหนักรวมกันแล้วไม่เกินอัตรากำลังของรถยกฟอร์คลิฟต์ พนักงานจะขนส่งท่อไปยังรางวางท่อ และวางท่อไว้บนราง และกลับมาย่ออีก 2 ท่อที่เหลือ พนักงานขับรถ/ผู้ควบคุมปั้นจั่น และผู้ช่วยควรชนท่อก้านเจาะที่เหลือและกลับไปยังรางวางท่อ ชนก้านเจาะ 3 ท่อน และกลับไปยังจุดที่มีท่อนไม้รองรับวางอยู่บนพื้น รวมเป็นมีข้อต่อท่อ 5 ข้อต่อ หากน้ำหนักรวมกันแล้วไม่เกินอัตรากำลังของรถยกฟอร์คลิฟต์ พนักงานขับรถ/ผู้ควบคุมปั้นจั่น และผู้ช่วย ควรต้องเลี้ยว ระหว่างทำการฝึกทบทวนอย่างน้อย 2 ครั้ง

พนักงานขับรถ/ผู้ควบคุมปั้นจั่น และผู้ช่วย ควรสามารถควบคุมการบรรทุกได้ตลอดเวลาเพื่อมีประสิทธิภาพอย่างพอเพียงในการฝึกอบรมนี้

### ค.4 การฝึกอบรมการป้องกันการได้ยิน

พนักงานที่ทำงานในพื้นที่เสียงดังเป็นประจำ และมีส่วนร่วมในแผนการป้องกันการได้ยิน (hearing conservation program) ควรจะได้รับการฝึกอบรมการป้องกันการได้ยิน (hearing conservation training) ในตอนเริ่มต้น และเป็นระยะอย่างต่อเนื่องระหว่างการทำงาน ซึ่งจุดประสงค์ของการฝึกอบรมเพื่อให้พนักงานรู้ถึงผลกระทบที่รุนแรง และขั้นตอนในการป้องกันตัวเองจากการได้รับเสียง การฝึกอบรมประกอบด้วย

- ระบุพื้นที่ หรือกิจกรรมที่มีเสียงดัง
- ผลกระทบของเสียงต่อการได้ยิน
- ชนิดอุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน
- ข้อดี และข้อเสีย และการสวมใส่/การใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดอย่างเหมาะสม

มีการจัดฝึกอบรมทบทวนประจำปีเพื่อให้พนักงานได้รับรู้และมีส่วนร่วมตลอดเวลา การฝึกอบรมควรจัดทำเอกสาร และมีการบันทึกการฝึกอบรมของพนักงานตลอดระยะเวลาการทำงานของพนักงานคนนั้น

## ค.5 การฝึกอบรมเกี่ยวกับไฮโดรเจนซัลไฟด์

ในขณะทำการขุดเจาะ ณ สถานที่ที่มีหรือคาดว่าจะมีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการฝึกอบรม แนวทางการฝึกอบรมดังต่อไปนี้จะแนะนำการป้องกันแต่ละบุคคล และอุปกรณ์ที่ใช้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ระยะที่ 1: หลักการปฏิบัติเมื่อพนักงานมาถึงพื้นที่ทำงาน

ขั้นตอนเบื้องต้นเมื่อมาถึงบริเวณพื้นที่ขุดเจาะ ควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

- พนักงานควรรายงานตัวต่อผู้รับผิดชอบการขุดเจาะ หรือผู้บังคับบัญชา
- พนักงานจะต้องรายงานตัวต่อผู้บังคับบัญชาที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
- พนักงานจะต้องรายงานตัวต่อผู้บังคับบัญชาในการฝึกอบรม
- พนักงานควรรับทราบข้อมูลสภาพหลุมขุดเจาะที่ดำเนินการอยู่ เกี่ยวกับความก้าวหน้าในการขุดเจาะ
- อธิบายกฎด้านความปลอดภัยให้พนักงานทุกคนทราบ

### ระยะที่ 2: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

- อธิบายคุณสมบัติของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และอันตรายที่อาจเกิดจากการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
- ผม หนวด เคราที่ยาว ฟันปลอม และคอนแทคเลนส์อาจรบกวนการทำงานของหน้ากากป้องกัน รวมถึงควรตรวจเยื่อแก้วหูเพื่อตรวจหาพนักงานที่มีเยื่อแก้วหูทะลุ พนักงานที่คาดว่าจะไม่สามารถใช้หน้ากากป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของซีเอ็นพีซีเอชเค และต้องปฏิบัติให้ถูกต้องเพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับด้านการใช้อุปกรณ์กับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
- พนักงานควรตรวจสอบเอกสารดังต่อไปนี้
  - คู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ของซีเอ็นพีซีเอชเค
  - ตารางแสดงความเป็นพิษ และคุณสมบัติของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
  - ชื่อผู้บังคับบัญชาโดยตรง และแผนโครงสร้างการปฏิบัติงานด้านการฝึกอบรม
- พนักงานทุกคนควรจะมีชื่อรับทราบถึงความเข้าใจเมื่อสิ้นสุดการอบรมเบื้องต้น และปฏิบัติตามข้อกำหนดของซีเอ็นพีซีเอชเค ซึ่งแบบฟอร์มนี้จะเก็บไว้เป็นเอกสารอ้างอิงในอนาคต

### ระยะที่ 3: การชี้แจงแผนที่วางไว้สำหรับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

บุคลากรที่รับผิดชอบในการฝึกอบรม ควรชี้แจงเรื่องต่อไปนี้

- แผนรองรับเหตุฉุกเฉินก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$  contingency plan) เป็นเอกสารที่แสดงถึงข้อกำหนด และวิธีการปฏิบัติงานการขุดเจาะหลุมที่มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งอธิบาย

อย่างละเอียดเกี่ยวกับชนิดของหลุม และอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยที่ใช้ในการขุดเจาะ รวมถึงอธิบายถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อพบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ลักษณะการอบรมที่จะจัดขึ้น และแผนการอพยพ เอกสารนี้จะเก็บไว้ในสถานที่ที่พนักงานทุกคนสามารถหยิบใช้และทบทวนได้

- ควรอธิบายเกี่ยวกับอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบและตรวจรับส่งสัญญาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (รวมทั้งเครื่องตรวจจับส่วนบุคคล) ในการฝึกอบรม โดยระบบตรวจสอบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$  Detection systems) จะถูกติดตั้งบริเวณพื้นที่ความปลอดภัยสูงสุดต่อพนักงาน โดยระบบอัตโนมัติที่ติดอยู่กับที่ (fixed automatic system) จะทำการตรวจสอบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่แบบที่เคลื่อนที่ได้ (portable unit) จะใช้สำหรับการสุ่มตัวอย่างในการตรวจสอบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เนื่องจากแต่ละสถานที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นแผนโครงสร้างต่อไปนี้ ใช้สำหรับการอบรมพนักงานเกี่ยวกับระบบตรวจสอบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
  - ระบบตรวจสอบที่ติดอยู่กับที่ (Fixed Automatic Manned Detection System)
    - ก) ที่ตั้งของเครื่องตรวจจับ (monitor)
    - ข) วิธีการปฏิบัติงาน
    - ค) อธิบายเสียงสัญญาณเตือน และสัญญาณไฟเตือนภัย
    - ง) ที่ตั้งของระบบไฟแสงสว่างเตือนภัย
    - จ) ที่ตั้งเครื่องส่งสัญญาณเตือน (alarm)
    - ฉ) ที่ตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (sensors)
  - ระบบป้องกันที่เคลื่อนที่ได้ (Portable Detection Device)
    - ก) สถานที่จัดเก็บ
    - ข) วิธีการปฏิบัติงาน

ข้อสังเกต: ไม่ควรใช้การดมกลิ่นในการตรวจรับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

- ระบบส่งสัญญาณเตือนก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์แบบเสียง และสัญญาณที่สามารถมองเห็นได้ (Audible and visual  $H_2S$  alarm system)
- อุปกรณ์ช่วยหายใจ – เป็นอุปกรณ์หลักชนิดหนึ่งสำหรับให้ความปลอดภัยส่วนบุคคล พนักงานแต่ละคนควรคุ้นเคยกับการใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจอยู่บริเวณพื้นที่ขุดเจาะ โดยทำความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน ข้อจำกัดในการทำงาน และการบำรุงรักษา เนื่องจากแต่ละบุคคลอาจจะใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่ต่างชนิด ยี่ห้อ และการจัดวางส่วนประกอบต่างๆ ที่ต่างกัน และเนื่องจากการออกแบบแท่นขุดเจาะที่แตกต่างกัน ดังนั้นแผนโครงสร้างต่อไปนี้สามารถใช้เตรียมเป็นแผนการฝึกอบรมแก่พนักงาน
  - ชุดอุปกรณ์สำหรับกู้ภัย (Rescue Units)
    - ก) ที่ตั้งชุดอุปกรณ์สำหรับกู้ภัย
    - ข) วิธีการใช้งาน
    - ค) การบำรุงรักษา และดูแลให้เพียงพอต่อการใช้งาน
    - ง) การเปลี่ยนถังบรรจุอากาศ
    - จ) การเติมถังบรรจุอากาศ



- ชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน (Work units)
  - ก) ที่ตั้งชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
  - ข) วิธีการใช้งาน
  - ค) การบำรุงรักษา และดูแลให้เพียงพอต่อการใช้งาน
  - ง) การเปลี่ยนถังบรรจุก๊าซ
  - จ) การเติมถังบรรจุก๊าซ
- ชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการหนีภัย (Escape Units)
  - ก) ที่ตั้งชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการหนีภัย
  - ข) วิธีการใช้งาน
  - ค) การบำรุงรักษา และดูแลให้เพียงพอต่อการใช้งาน
  - ง) การเติมถังบรรจุก๊าซ
- เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)
  - ก) สถานที่ตั้ง
  - ข) วิธีการใช้งาน
  - ค) ข้อจำกัดของเครื่อง
  - ง) เครื่องกรอง
  - จ) ช่องทางดูดอากาศ (Air intake)
  - ฉ) การบำรุงรักษา
- ระบบคู่เคียง (Buddy Systems) – เมื่อพบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์มากกว่า 10 พีพีเอ็ม พนักงานทั้งหมดควรปฏิบัติงานเป็นคู่กับเพื่อนร่วมงาน ซึ่งการปฏิบัติแบบนี้เป็นที่รู้จักใน “ระบบคู่เคียง (buddy system)”
- บุคคลที่จำเป็นและบุคคลที่ไม่จำเป็น – บุคคลที่จำเป็นคือบุคคลที่ต้องควบคุมแท่นขุดเจาะ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่อเนื่องโดยตรง บุคคลที่ไม่จำเป็น คือบุคคลที่จะต้องออกจากพื้นที่ไปยังพื้นที่อย่างปลอดภัยในทันที
- สถานีสุร่งงานที่ปลอดภัย (Safe Briefing Stations) – ควรมีสถานีสุร่งงานที่ปลอดภัยอย่างน้อย 2 แห่งในแต่ละพื้นที่ที่พบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งอยู่ในทิศทางเหนือลม (upwind) ของบริเวณแท่นขุดเจาะ ในช่วงการฝึกอบรม ควรแจ้งสถานที่ตั้งและสถานการณ์ที่พนักงานจะต้องไปรายงานตัวที่ สถานีสุร่งงานที่ปลอดภัย
- สถานะก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S) แบ่งได้ 2 ประเภท (อันตรายปานกลางต่อชีวิต และอันตรายรุนแรงถึงแก่ชีวิต) และเอกสารวิธีการปฏิบัติงานในแต่ละสถานะที่พบได้แนบไว้ เพื่อการปฏิบัติ
- เครื่องวัดทิศทางลม – อุปกรณ์ที่ใช้ในบริเวณที่มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เพื่อให้พนักงานขุดเจาะทราบถึงทิศทางลม เมื่อมีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ พนักงานแต่ละคนจะทราบว่าจะต้องเคลื่อนที่ไปยังทิศทางเหนือลม (upwind) รวมถึงในช่วงการฝึกอบรมผู้ฝึกสอนจะแนะนำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบถึงสถานที่ติดตั้งอุปกรณ์วัดลม
- สัญญาณเตือนภัย

- เครื่องเป่าลมไล่ก๊าซ – ใช้เครื่องเป่าลมไล่ก๊าซบนพื้นที่ขุดเจาะเพื่อไล่ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ในช่วงวันที่มีลมในแรง ควรชี้แจงสถานที่จัดเก็บเครื่องเป่าลม และการปฏิบัติงานที่ต้องให้พนักงานรับทราบ ขณะทำการฝึกอบรม
- ระบบการจุดไฟเผาหลุม (Flare lines) – ในช่วงการฝึกอบรม พนักงานแต่ละคนควรทราบถึงระบบจุดไฟ (flare gun) ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ขุดเจาะ ที่ใช้สำหรับจุดไฟเผาหลุมขุดเจาะเพื่อกำจัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งจะต้องชี้แจงให้ทราบถึงบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการใช้ระบบจุดไฟนี้
- อุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซไวไฟ (Explosion Meter) – ในช่วงการฝึกอบรมควรอธิบายถึงที่เก็บอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซไวไฟ รวมถึงการใช้และบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ
- เชือกและเข็มขัดนิรภัย – เชือกและเข็มขัดนิรภัยที่ใช้ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ใช้สำหรับดึงพนักงานที่หมดสติอยู่ในพื้นที่อับอากาศ ควรชี้แจงสถานที่จัดเก็บ เชือก เข็มขัดนิรภัย และการใช้ให้พนักงานทราบขณะทำการฝึกอบรม
- ข้อกำหนดการช่วยเหลือเบื้องต้น

#### ระยะที่ 4: วิธีปฏิบัติการฝึกอบรม

##### ขั้นตอนการฝึกอบรมประกอบด้วย

- ทบทวนแผนรองรับเหตุฉุกเฉินก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
- ดูวิดีโอหรือเอกสารการอบรมเกี่ยวกับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
- ชี้แจงเกี่ยวกับการทำงาน และสถานที่ติดตั้งของเครื่องตรวจจับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H<sub>2</sub>S sensors)
- ชี้แจงที่ตั้งของเครื่องส่งสัญญาณเตือนแบบเสียง และสัญญาณที่สามารถมองเห็นได้ (audible and visual alarm) แต่ละชุดและอธิบายถึงข้อแตกต่างระหว่างสัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉินทั้งสอง
- ชี้แจงที่ตั้งและสถานการณ์ที่จะต้องรายงานตัวที่สถานีสุร่งงานที่ปลอดภัย
- อธิบายระบบ cascade (Cascade system)
  - เครื่องอัดอากาศ
  - ท่อตรวจสอบ (Inspection Pipe)
  - ที่เก็บอากาศ (Air reservoir)
    - ก) ที่ตั้งอุปกรณ์เก็บอากาศ
    - ข) ข้อจำกัดการทำงานของระบบ
    - ค) อุปกรณ์ปรับแรงดันอากาศ (Regulator)
    - ง) วิธีการปฏิบัติงาน
    - จ) การเปลี่ยนถังบรรจุก๊าซ
    - ฉ) การเติมถังบรรจุก๊าซ
    - ช) การบำรุงรักษา และการจัดเก็บ
  - ชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจ แบบถังอากาศหลายถัง (Manifold air stations)
    - ก) ที่ตั้ง

- ข) ข้อจำกัด
- ค) วิธีการปฏิบัติงาน
- ง) การบำรุงรักษา และการจัดเก็บ
- ชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจที่จ่ายอากาศตามสาย (Hose line units)
  - ก) ที่ตั้ง และวิธีการป้องกัน
  - ข) ข้อจำกัด: ความดันถึงอากาศ ความยาวสาย ความดันสาย
- การปฏิบัติงานของ ชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจที่จ่ายอากาศตามสาย และชุดอุปกรณ์สำหรับหลบหนี
  - ก) เครื่องวัดแรงดัน
  - ข) อุปกรณ์ปรับแรงดันอากาศ (Regulator)
  - ค) เครื่องส่งสัญญาณเตือนความดันต่ำ (Low pressure alarm)
  - ง) ชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจที่จ่ายอากาศตามสาย (สำหรับหลบหนี) (Hose line unit)
    - สายรัด (Harness)
    - หน้ากาก
    - การใส่ผ้าจากหน้ากาก
    - การเติม และเปลี่ยนถังอากาศ
- อธิบายการบำรุงรักษา และวิธีการเปลี่ยนถังอากาศ เพื่อแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้น เพื่อให้ชุดอุปกรณ์ยังทำงานได้ พนักงานจะได้ฝึกการสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจให้สำเร็จภายใน 1 นาทีหรือน้อยกว่าโดยเริ่มจากตู้เก็บอุปกรณ์ที่ปิดอยู่
- การสาธิตการใช้ชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบถังอากาศ (Self Contained Breathing Apparatus) โดยจะต้องอธิบายเกี่ยวกับ:
  - การอ่านมาตรวัดความดัน
  - วิธีการทำงานของเครื่องควบคุม/ปรับแรงดันอากาศ
  - การทำงานของเครื่องส่งสัญญาณเตือนความดันอากาศต่ำ
  - สวมใส่สายรัด
  - สวมใส่หน้ากากป้องกัน
  - การใส่ผ้าจากหน้ากาก
  - การเปลี่ยนและติดตั้งถังอากาศ
  - การบำรุงรักษา ทำความสะอาด และจัดเก็บในตู้เก็บให้พร้อมใช้งาน

อธิบายการบำรุงรักษา และการเปลี่ยนถังความดัน เพื่อให้สามารถแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้น เพื่อให้ยังสามารถใช้งานได้ พนักงานจะได้ฝึกการสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจให้สำเร็จภายใน 1 นาทีหรือน้อยกว่าโดยเริ่มจากอุปกรณ์ที่เก็บอยู่ในตู้ปิด

- จัดตั้งระบบคู่เคียง และอธิบายถึงความสำคัญ

อธิบายความหมายของบุคคลที่จำเป็น และบุคคลที่ไม่จำเป็น

- บุคคลที่จำเป็นคือบุคคลที่อยู่ในทีมงานชุดเจาะ ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมหลุมเจาะในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งประกอบไปด้วย (1) ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

- ของผู้รับเหมา (2) หัวหน้าปฏิบัติงานการชุดเจาะ (3) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์โคลน และ (4) บุคคลอื่นๆ ที่ช่วยป้องกัน และควบคุมเหตุการณ์บริเวณแท่นชุดเจาะ (ช่างเครื่องกล ช่างไฟฟ้า ช่างเชื่อม วิศวกร)
- บุคคลที่ไม่จำเป็นคือบุคคลที่อยู่ที่แท่นชุดเจาะ แต่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมหลุมเจาะ
- แต่ละหน่วยจะมอบหมายหน้าที่การทำงาน และความรับผิดชอบให้แก่พนักงาน เพื่อให้พนักงานสามารถทำงานได้เกิดประโยชน์สูงสุด
- เพื่อให้พนักงานเกิดความคุ้นเคยกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน การฝึกอบรมควรประกอบด้วยอันตรายที่อาจเกิดในช่วงดังต่อไปนี้
  - การยกหัวเจาะออกจากหลุม (Tripping The Bit)
  - เจาะเกินตัวอย่างขั้นต้นเพื่อหาข้อมูลทางธรณีวิทยา (Coring)
  - การทดสอบเพื่อหาปริมาณน้ำมันและก๊าซในหลุมเจาะ (Drill stem testing) หากมีการดำเนินการ
  - กรณีที่ความดันจากส่วนล่างของหลุม มากกว่าน้ำหนักของน้ำโคลนที่กักอยู่ (Kicks)
  - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ในโคลนที่ใช้ในการชุดเจาะ
  - การทำลายฤทธิ์ของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
- แสดงที่ตั้งสถานีสู่ปล่องภัยให้พนักงานรับทราบ อธิบายสถานีดิมอากาศในพื้นที่ที่ปลอดภัย ซึ่งผู้บังคับบัญชาที่สถานีในช่วงชุดเจาะหรือเหตุฉุกเฉินมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงที่จะต้องกำหนดให้กับพนักงานในความควบคุม
- การแบ่งระดับสภาวะการณ์ (Conditions Classification)
  - “อันตรายปานกลางต่อชีวิต” เป็นสภาวะที่จะเกิดเมื่อความลึกของหลุมชุดเจาะอยู่ในระยะ 1000 ฟุต จากชั้นหินที่คาดว่าจะพบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ พนักงานทุกคนอยู่ในสภาพที่พร้อมจะตอบสนองต่อสัญญาณเตือนภัย
  - “อันตรายถึงชีวิต” หมายถึง สภาวะที่มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์แพร่กระจายเข้าสู่บรรยากาศ และทำให้ระบบสัญญาณเตือนภัยดัง
- เครื่องตรวจวัดทิศทางลมจะตรวจวัดตลอดเวลา เพื่อให้พนักงานทราบทิศทางลมและสามารถหลบหลีกไปในพื้นที่ปลอดภัยในทิศทางสวนกับทิศทางลม เมื่อสัญญาณเตือนภัยดัง
- ทำการฝึกอบรมช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยเน้นที่วิธี “การส่ายปลอดภัยแบบปากต่อปาก” รวมถึงพนักงานจะถูกสอนการให้ออกซิเจนช่วยหายใจอย่างเหมาะสม

หัวหน้าชุดฝึกอบรมจะมีทั้งผลการอบรมของผู้ทำการอบรมแต่ละคน หลังจากการฝึกอบรม จะทำการฝึกซ้อม 1 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือมากกว่าขึ้นกับสถานการณ์ ซึ่งจะต้องบันทึกวันที่ทำการฝึกซ้อมและผู้ที่เข้าทำการฝึกซ้อมทุกครั้ง

#### ระยะที่ ๕: การบริการ และบุคคลที่เยี่ยมชม

ในกรณีเกิดสภาพเหตุการณ์ แบบที่ 2 (สีส้ม) หรือ 3 (สีแดง) พนักงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้นที่จะเข้าไปในพื้นที่ได้ พนักงานด้านบริการ (Service personnel) จะได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม และบันทึกการฝึกอบรม และควรจัดทำข้อตกลงล่วงหน้า ว่าฝ่ายใดจะเป็นผู้จัดเตรียมเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้เยี่ยมชม



#### ระยะที่ 6: การบำรุงรักษา และการฝึกอบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยหายใจและระบบเตือนภัย

ควรตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ช่วยหายใจอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ควรทำการตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ทุกวันเพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้เป็นปกติ รวมถึงบันทึกวันและเวลาในการตรวจสอบอุปกรณ์ และทำป้ายระบุการตรวจสอบติดที่อุปกรณ์ป้องกันการหายใจสำหรับบุคคล

#### ระยะที่ 7: การฝึกซ้อม

เพื่อฝึกอบรมพนักงานทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพในแต่ละหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย จะดำเนินการฝึกซ้อมเป็นประจำทุกวัน จนกระทั่งผลการฝึกเป็นที่น่าพอใจ จึงจะลดการฝึกซ้อมเหลือสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง

สิ่งพื้นฐานที่พนักงานแท่นขุดเจาะควรรับรู้คือ เมื่อสัญญาณเตือนภัยดังขึ้น หมายความว่า มีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์อยู่ในพื้นที่ พนักงานทุกคนจะปฏิบัติตามหน้าที่ตามสถานที่ที่ได้รับมอบหมายไว้

ขั้นตอนที่ควรปฏิบัติเมื่อเสียงสัญญาณเตือนดังขึ้น มีดังต่อไปนี้

- บุคคลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทั้งหมดจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจ โดยมีบุคคลที่ได้รับมอบหมายตรวจสอบว่าสวปล่อยอากาศในระบบที่ใช้อากาศที่จ่ายมาตามท่อ และผู้ขุดเจาะจะต้องปฏิบัติตามป้องกันตัวเองตามที่ระบุไว้ในแผนรับเหตุฉุกเฉิน
- เปิดใช้เครื่องเป่าลมไล่ก๊าซ ทำงาน และดับเปลวไฟทุกชนิด
- ปฏิบัติตาม “ระบบคู่เคียง” และตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา
- ถ้ามีบุคคลที่ไม่จำเป็นในพื้นที่ จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจถ้าจำเป็น และออกจากพื้นที่โดยเร็ว และคอยรับฟังข้อแนะนำในการปฏิบัติต่อไป
- ปิดประตูทางเข้าและจัดการลาดตระเวนตรวจสอบ รวมถึงติดตั้งที่ประตูเพื่อแสดงถึงสภาพที่เป็น “อันตรายต่อชีวิต”
- เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ และให้สัญญาณ “ปลอดภัย – All Clear” แล้ว จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้
  - บุคคลที่มีหน้าที่ในการตรวจสอบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นของ เครื่องอัดอากาศสำหรับเครื่องช่วยหายใจ ระบบท่ออากาศ และระบบดึงเก็บอากาศ เพื่อทำการซ่อมแซมแก้ไข
  - เติมน้ำมันในอุปกรณ์ช่วยหายใจ สำหรับการใช้ครั้งต่อไป และตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น รวมถึงซ่อมแซมและจัดเก็บให้เหมาะสม
  - ตรวจสอบความเสียหายของ Hose line unit และทำการซ่อมแซมแก้ไข
  - ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ทำการตรวจสอบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบและตรวจจับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$  sensing and monitor equipment)
  - ใช้อุปกรณ์ติดตามตรวจสอบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์แบบเคลื่อนที่ได้ตรวจสอบอีกครั้งในพื้นที่ต่ำ และบริเวณที่อากาศไม่ถ่ายเท รอบบริเวณแท่นขุดเจาะ เพื่อตรวจว่ามีก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ตกค้างหรือไม่
  - รายงานอุปกรณ์ที่ได้รับการเสียหายทั้งหมด

- บันทึกการฝึกซ้อมลงในรายงานการตรวจการณ์ประจำวัน (Daily Tour Sheet) ซึ่งประกอบด้วย
  - วันที่ฝึกซ้อม
  - การฝึกอบรม
  - ความลึกในการขุดเจาะ
  - เวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อม
  - สภาพภูมิอากาศ
  - รายชื่อพนักงานที่เข้าร่วมในการฝึกซ้อม
  - การอธิบายโดยสรุปของกิจกรรมที่ปฏิบัติบริเวณพื้นแท่นขุดเจาะ และพื้นที่สรุปงานที่ปลอดภัย
  - บันทึกการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสม และการข่าวของอุปกรณ์ที่เกิดขึ้นขณะทำการฝึกซ้อม ซึ่งการฝึกซ้อมแต่ละครั้งจะบันทึกในรายงานการขุดเจาะประจำวัน
- ภายหลังการฝึกซ้อม ควรมีการอภิปรายแผนรับเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับการแจ้งหน่วยงานราชการในท้องถิ่นรับทราบ และการแจ้งภัยเตือนกับผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงที่เกิดเหตุ ถ้าอาจต้องมีการอพยพออกจากพื้นที่

#### ระยะที่ 8: การอพยพ

เมื่อสัญญาณเตือนภัยก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ดังขึ้น ผู้บังคับบัญชามีหน้าที่ประเมินสถานการณ์และดำเนินการดังต่อไปนี้

- เมื่อได้รับคำสั่งการอพยพจากผู้บังคับบัญชาที่เกี่ยวข้อง บุคคลที่ไม่จำเป็นควรรีบออกจากพื้นที่เกิดเหตุทันที
- หากพิจารณาแล้วว่าไม่สามารถทำการใด ๆ เพื่อควบคุมหลุมได้ บุคคลที่จำเป็นทั้งหมดจะย้ายไปที่สถานีสัญญาณที่ปลอดภัย และอพยพออกจากพื้นที่เกิดเหตุ
- ผู้บังคับบัญชามีหน้าที่แจ้งหน่วยงานราชการและหน่วยงานควบคุมที่เกี่ยวข้อง ให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และช่วยเหลือในการอพยพของผู้อยู่อาศัยในบริเวณรอบ ๆ พื้นที่อันตรายหากจำเป็น
- รักษาความปลอดภัยในพื้นที่ ทางบริษัทจะอนุญาตให้บุคคลที่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ได้เท่านั้น

#### ระยะที่ 9: การเผาหลุม (Firing of the well)

เมื่อพนักงานทุกคนอพยพออกจากพื้นที่และเมื่อประเมินสถานการณ์แล้วว่าจำเป็น ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัย จะดำเนินการตามแผนรับเหตุฉุกเฉินสำหรับ “การเผาหลุม (firing of the well)” โดยพนักงานทั้งหมดควรอยู่ที่ทิศทางหนีหลุมจากหลุมเผาไหม้ เนื่องจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ซึ่งเป็นก๊าซที่มีพิษอาจเกิดขึ้นเมื่อมีการเผาก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และจะจัดเจ้าหน้าที่ระวังไฟ (fire watch) ประจำอยู่จนกระทั่งสามารถควบคุมหลุมเผาไหม้ที่เกิดขึ้นได้



## ค.6 การฝึกอบรมการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน

### วัตถุประสงค์

- พนักงานที่ได้รับมอบหมายแต่ละคน ควรได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้ทราบได้ว่าเมื่อไหร่ที่จำเป็นต้องทำการปิดล็อกเครื่องและติดป้ายเตือน
- พนักงานที่ได้รับมอบหมายแต่ละคน ต้องเข้าใจขั้นตอนสำหรับการเริ่มและการยกเลิกการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน
- พนักงานที่ได้รับผลแต่ละคน ควรจะรับทราบในวัตถุประสงค์ของการปิดล็อกเครื่องและการติดป้าย

### ขั้นตอนการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน

- การนำระบบการปิดล็อกเครื่องหรือการติดป้ายเตือนไปใช้ ควรจะกระทำโดยผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น
- จะต้องแจ้งต่อพนักงานที่ได้รับผล เมื่อใช้หรือถอดเครื่องมือการปิดล็อกเครื่องและการติดป้ายเตือน

**การปิดล็อกเครื่อง** ต้องติดตั้งเครื่องมือการปิดล็อกเครื่องที่อุปกรณ์ควบคุม ของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์อื่นๆ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีพลังงานในรูปแบบใดสามารถกระตุ้นอุปกรณ์ต่างๆได้

**การติดป้ายเตือน** ต้องติดตั้งเครื่องมือการติดป้ายเตือนที่อุปกรณ์ควบคุมของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์อื่นๆ ในลักษณะที่จะไม่หลุดออกโดยอุบัติเหตุ บุคคลที่ไม่ได้รับมอบหมายไม่ควรป้ายเตือนถอดออก ข้อยกเว้น ผู้บังคับบัญชาสามารถถอดป้ายเตือนหรือปลดล็อกในกรณีฉุกเฉิน หากได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันต่างๆ เพื่อให้แน่ใจว่ามีพนักงานในอยู่ในภาวะอันตราย

แหล่งพลังงานทั้งหมดต้องถูกปิดล็อก เช่น อากาศอัดแรงดัน พลังงานไฟฟ้า พลังงานสะสมในสปริง ของเหลว เครื่องจักร เป็นต้น อุปกรณ์บางชนิดอาจมีแหล่งพลังงานมากกว่า 1 แหล่ง

**หมายเหตุ:** ตัวปิดล็อกเครื่องอาจเป็นตัวล็อกหลายชั้น หากพนักงานมากกว่า 1 คนต้องการปิดล็อกเพื่อควบคุมอุปกรณ์เดียวกัน ควร มีสายรัดที่ทำจากโลหะ เตรียมไว้เสมอเพื่อวัตถุประสงค์นี้

**ตรวจสอบการแยก** หลังจากมีการจำแนกและปิดล็อกแหล่งพลังงานทั้งหมด และก่อนเริ่มใช้ อุปกรณ์อื่นๆ พนักงานที่ได้รับมอบหมายต้องทำการตรวจสอบการจำแนกของแหล่งพลังงานทั้งหมดว่าได้รับการปิดล็อกแล้ว โดยตรวจสอบการควบคุมอุปกรณ์

**หมายเหตุ:** การควบคุมต้องปรับให้เป็นกลาง หรือ อยู่ในตำแหน่ง “ปิด” หลังทำการตรวจสอบ

**การปลดล็อกและถอดป้ายเตือน** ก่อนทำการปลดล็อกหรือถอดป้ายเตือนเครื่องมือ และเลิกควบคุมพลังงาน ต้องทำการตรวจสอบ พื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อให้แน่ใจว่าได้ขยับย้ายสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกไปแล้ว และอุปกรณ์ป้องกันถูกนำกลับมาไว้ตำแหน่งเดิม และพนักงานที่ได้รับผลได้รับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับสถานการณ์

**หมายเหตุ:** เครื่องมือการปิดล็อกและการติดป้ายเตือนจะทำการถอดออกโดยพนักงานที่เป็นผู้ติดตั้ง ยาวไว้ในกรณีฉุกเฉิน

## ค.7 การฝึกอบรมการป้องกันระบบหายใจ

ควรจัดการฝึกอบรมการป้องกันระบบหายใจให้แก่พนักงานที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจในการทำงาน หรือผู้ที่ต้องสวมใส่ในสภาวะฉุกเฉิน ขอบเขตและเนื้อหาของการฝึกอบรมขึ้นอยู่กับความซับซ้อนและความรุนแรงของอันตราย และความต้องการการป้องกันระบบหายใจสำหรับผู้มีหน้าที่เฉพาะ

### ก. หัวข้อแนะนำ

- เหตุผลในการเลือกชนิดของเครื่องช่วยหายใจ
- หลักการทำงาน ความสามารถและข้อจำกัดของเครื่องช่วยหายใจที่เลือก
- ขั้นตอนในการสวมใส่เครื่องช่วยหายใจ และตรวจสอบความพอดีและการทำงาน
- การบำรุงรักษาเครื่องช่วยหายใจอย่างถูกต้องเหมาะสม
- การรับรู้สภาวะฉุกเฉิน และการรับมือกับสภาวะฉุกเฉิน

### ข. เนื้อหาและการบันทึก

จัดการฝึกอบรมทั้งช่วงเริ่มต้น และประจำเพื่อปรับความเข้าใจ และทำการจดบันทึกการอบรมของพนักงาน ประกอบด้วย

- ระดับและชนิดของเครื่องช่วยหายใจที่ได้รับการฝึกอบรม
- วันที่อบรม

## ค.8 การปฐมพยาบาลพนักงานใหม่ (การเยี่ยมชมแท่นขุดเจาะ)

วัตถุประสงค์ของการเยี่ยมชมแท่น เพื่อให้รายละเอียดโดยภาพรวมแก่พนักงานใหม่เกี่ยวกับองค์ประกอบหลักของแท่นขุดเจาะ (Drilling Rig) หรือพื้นที่เข้ามาปรับปรุงหรือซ่อมแซมหลุม (Workover Rig) หลักการทำงานขององค์ประกอบหลัก หน้าที่รับผิดชอบของพนักงานใหม่ อันตรายที่อาจมีอยู่หรืออาจเกิดขึ้น และภาพรวมของนโยบายหลักที่มีผลต่อพนักงานใหม่ วัตถุประสงค์ของการเยี่ยมชมแท่นเพื่อความปลอดภัยอย่างกว้างๆ แต่ไม่ใช่มุ่งเน้นเฉพาะ

- พื้นที่แท่นขุดเจาะ
  - อธิบายการยกขึ้นและลงของก้านเจาะและการใส่ท่อกรุ และอธิบายหน้าที่รับผิดชอบหลักของผู้ควบคุมพนักงานขุดเจาะ ผู้ควบคุมปั้นจั่นขุดเจาะ ผู้ช่วยผู้ควบคุมพนักงานขุดเจาะ
  - จานหมุนส่งกำลัง (วัตถุประสงค์ และอันตราย)
  - พื้นที่ที่พนักงานใหม่ต้องอยู่ หรือไม่ควรอยู่และเหตุผล
  - ก้านเจาะ (การจัดการ อันตราย ขั้นตอนความปลอดภัย การใช้เชือกควบคุม)
  - การเลื่อน (วัตถุประสงค์ ตรวจสอบชิ้นส่วนและวิธีการยกที่เหมาะสม)
  - ข้อต่อระหว่างก้านเจาะ และหัวเจาะ (Drill collars) (วัตถุประสงค์ ตรวจสอบชิ้นส่วน)
  - โซ่ควบคุมก้านเจาะ (Spinning chain) (วัตถุประสงค์ ขั้นตอนความปลอดภัย)
  - คีม (การจัดการ การเลือกก้ามหนีบ ขั้นตอนความปลอดภัย)
  - ลิฟท์ (วัตถุประสงค์ ขั้นตอนความปลอดภัย)
  - แกนเหลกวัน (Catheads) (วัตถุประสงค์ การหยุดฉุกเฉิน ขดเชือก ขั้นตอนความปลอดภัย)
  - เครื่องยกแบบอัตโนมัติ (สัญญาณ ขั้นตอนความปลอดภัย)
  - ก้านส่งกำลัง
  - ช่องที่ฐานปั้นจั่น สำหรับสอดท่อ (Rathole and mousehole)
  - Change over and pick-up subs
  - ม้วน Sandline และอุปกรณ์สำรวจ
  - เครื่องปั้นก้านส่งกำลัง (วัตถุประสงค์)
  - เครื่องปั้นอากาศ (ความปลอดภัย ผู้มี)
- สถานที่จัดเก็บขนาดเล็ก (Doghouse)
  - ใบจุดบันทึกการใช้งาน (อธิบายวัตถุประสงค์ และการใช้)
  - สถานที่ และอธิบายการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยอย่างถูกต้อง (ชุดปฐมพยาบาล เบื้องต้น แวนดา เข็มขัดนิรภัย และสายโยง (lanyards) อุปกรณ์ดับเพลิง)
  - สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และขั้นตอนการอพยพ
  - เครื่องมือต่างๆ เช่น ประแจ คีม เลื่อย (การใช้ถูกวิธี การทำความสะอาด การจัดเก็บ)
- รวาท่อและทางเดิน

- การขนย้ายก้านเจาะ (อธิบายขั้นตอนและอันตราย)
- ฐานรอง (ความแข็งแรง และการผูกยึด)
- อุปกรณ์ควบคุมการไหลของเหลวจากการผลิต (Choking)
- ข้อต่อระหว่างหัวเจาะ กับก้านเจาะ ก้านเจาะ และตัวป้องกันท่อกรุ (วัตถุประสงค์)
- ทางเดิน (ยึดท่ออย่างไร และขั้นตอนการเกี่ยวเครื่องยกแบบอัตโนมัติอย่างปลอดภัย เมื่ออุปกรณ์ไปยังแท่นเจาะ)
- ระบบน้ำโคลน ถังน้ำโคลน เครื่องตะแกรงเขย่า บั๊มน้ำโคลน เครื่องควบคุมการจ่ายน้ำโคลน (hoppers) อุปกรณ์ป้องกันการฟุ้ง เป็นต้น
  - เครื่องตะแกรงเขย่า (อธิบายหลักการทำงาน)
  - ท่อระบายความร้อน (หลักการทำงานและอันตราย)
  - ระบบถังน้ำโคลน (อธิบายเกี่ยวกับวาล์ว และมาตรวัด และเส้นความดันสูง)
  - เครื่องแยกทราย เครื่องแยกตะกอน และเครื่องแยกก๊าซ (หลักการทำงาน ค่าเตือนด้านความปลอดภัย)
  - สารกักต่อน (อันตราย เสื้อผ้าที่เหมาะสม ขั้นตอนการผสมอย่างถูกต้องปลอดภัย)
  - ท่อทางออกของระบบระบายแรงดัน (ที่ตั้ง และอันตราย ค่าเตือนด้านความปลอดภัย)
  - น้ำโคลน (วัตถุประสงค์ การจัดเก็บ การจัดการ ค่าเตือนด้านความปลอดภัย)
  - บั๊มผสม (วาล์ว)
  - บั๊มน้ำโคลน วัตถุประสงค์ ขั้นตอนความปลอดภัย วาล์ว มอเตอร์ สายพานขับเคลื่อน แฉงป้องกัน และลูกสูบ)
- อุปกรณ์ป้องกันการฟุ้ง
  - ถังพักแรงดัน (Accumulator unit) (วัตถุประสงค์ และค่าเตือนด้านความปลอดภัย)
  - อุปกรณ์ป้องกันการฟุ้ง (วัตถุประสงค์ และค่าเตือนด้านความปลอดภัย)
  - ท่อควบคุมของเหลวจากการผลิตร่วม (Choke Manifold) (วัตถุประสงค์ และค่าเตือนด้านความปลอดภัย)
  - เครื่องควบคุมของเหลวจากการผลิต (Choke) (วัตถุประสงค์)
  - เครื่องแยกก๊าซและน้ำโคลน (วัตถุประสงค์)
  - ท่อปล่อยก๊าซ (วัตถุประสงค์)
- อุปกรณ์เสริม
  - อุปกรณ์ไฟฟ้า (วัตถุประสงค์ ขั้นตอนและค่าเตือนด้านความปลอดภัย)
  - โรงให้แสงสว่าง (Light plant) (วัตถุประสงค์ แรงดันสูง สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง ห้อง SCR)
  - ห้องเครื่องมือ (สถานที่เก็บเครื่องมือ ชิ้นส่วนกล่อง)
  - ถังน้ำและเชื้อเพลิง (สถานที่ วัตถุประสงค์ และค่าเตือนด้านความปลอดภัย)
  - อุปกรณ์เครื่องจักรทั่วไป (วัตถุประสงค์ และค่าเตือนด้านความปลอดภัย)
  - ข้อควรระวังเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องมือที่มีการเคลื่อนที่ (รถยกฟอร์คลิฟท์ บันจั้น รถบรรทุก)



## ค.9 การปฐมนิเทศผู้รับเหมา

พนักงานที่ดำเนินการจัดจ้างผู้รับเหมา ต้องแน่ใจว่าผู้รับเหมาได้รับการปฐมนิเทศเรื่องสุขภาพ อนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

ระดับและความยาวของการปฐมนิเทศนั้นขึ้นอยู่กับขอบเขตงานและแนวโน้มของอันตราย (เช่น การทำความสะอาดถังซึ่งอาจมีรายละเอียดในการปฐมนิเทศมากกว่าการทาสี)

### ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานภาคสนาม

อย่างน้อยที่สุด การปฐมนิเทศเรื่องสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมต่อผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานภาคสนามต้องประกอบด้วย การประชุมก่อนทำงาน (อาจเป็นการประชุมที่มีกำหนดอย่างเป็นทางการ หรือเพียงแต่การทบทวนข้อกำหนดในใบอนุญาตทำงาน และข้อกำหนดของสถานที่เฉพาะ)

เมื่อสิ้นสุดการปฐมนิเทศ ผู้รับเหมาต้องส่งเอกสารการปฐมนิเทศ สุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่มีลายมือชื่อกำกับแก่ตัวแทนบริษัทก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

หมายเหตุ: อย่างไรก็ตามผู้จัดการงานภาคสนามอาจให้การยกเว้น การปฐมนิเทศ สุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม แก่ผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานฉุกเฉิน แต่จะต้องพยายามอย่างที่สุดที่จะให้การอบรมแก่ผู้รับเหมาตามความเหมาะสม

### ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในสำนักงานภาคสนาม

การปฐมนิเทศ สุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในสำนักงานภาคสนามต้องรวมถึงการทบทวนแนวทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (ขอบเขตของการทบทวนขึ้นอยู่กับขอบเขตงาน และแนวโน้มอันตราย)

ตัวอย่างของการบันทึกการปฐมนิเทศสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมา รายการตรวจสอบแนวทางสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมา และบันทึกสถานที่และโครงการการปฐมนิเทศของผู้รับเหมาอยู่ในภาคผนวก ข

## ค.10 การตรวจสอบถึงดับเพลิง

### จุดประสงค์

เพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้ดับเพลิงอย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งรู้จักการตรวจสอบสภาพถึงดับเพลิงให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

ข้อควรปฏิบัติในการใช้ดับเพลิงในสถานที่ปฏิบัติงาน เนื่องจากถังดับเพลิงถูกออกแบบมาใช้สำหรับดับไฟที่เกิดขึ้นขนาดเล็ก หรือเพลิงเพลิงลุกไหม้ผู้ใช้ต้องเข้าใจสิ่งที่กำลังลุกไหม้ เพื่อทำการดับไฟจึงมีข้อควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ก่อนอื่นต้องรู้ว่าถังดับเพลิงวางประจำอยู่ที่ใด ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน
- จะต้องรู้และเข้าใจเกี่ยวกับวิธีใช้ถังดับเพลิง

- จะต้องรู้ว่าถังดับเพลิงแต่ละประเภท จะใช้ดับไฟที่ลุกไหม้วัสดุอุปกรณ์นั้นได้หรือไม่
- อย่าใช้ถังดับเพลิงขนาดเล็กไปดับเพลิงไหม้ใหญ่ ๆ โดยปราศจากการกำลังสนับสนุน
- ก่อนเข้าทำการดับไฟจะต้องร้องขอความช่วยเหลือ หรือแจ้งเหตุฉุกเฉินก่อนเสมอ

### วิธีการตรวจสอบถังดับเพลิง

- ดูที่เข็มในมาตรวัด (Pressure Gauge) ของถังดับเพลิง เครื่องดับเพลิงที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ เข็มจะชี้ที่ช่องสีเขียว ( สังเกตตามรูป ) แต่ถ้าเข็มเอียงมาทางซ้ายแสดงว่าแรงดันไม่มี ต้องรีบนำไปเติมแรงดันทันที ซึ่งควรตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน
- ตรวจ สายฉีด หัวฉีด อย่าให้มีผองผด เป็นประจำทุกเดือน
- ถ้าไฟไหม้ หรือกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง ให้ส่งไปตรวจสอบและบรรจุใหม่
- สภาพบรรจุของถังดับเพลิงต้องไม่บุบ หรือบวม และไม่ขึ้นสนิม
- อายุการใช้งาน หากไม่มีการใช้งานสามารถเก็บไว้ใช้ได้มากกว่า 10 ปีสำหรับถังดับเพลิงชนิดฮาโลดอน และอายุการใช้งานประมาณ 3 – 5 ปี สำหรับถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง

## ค.11 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

### จุดประสงค์

คือการช่วยเหลือเบื้องต้นให้กับผู้ได้รับ อุบัติเหตุ บาดเจ็บหรือเจ็บป่วยอย่างกะทันหัน ณ สถานที่เกิดเหตุ ก่อนที่จะไปหาหมอหรือก่อนที่หมอจะมา ซึ่งการปฐมพยาบาลนั้น สามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยหรือผู้ประสบอุบัติเหตุ โดยใช้วัสดุรอบๆตัว เท่าที่ทำได้คืนสภาพโดยเร็วหรือไม่ให้มีสภาพที่เลวร้ายลงไป เพื่อให้หา

### หลักการทั่วไปในการปฐมพยาบาล

1. เมื่อพบผู้บาดเจ็บที่มีเลือดออก ควรห้ามเลือด
2. ถ้าผู้บาดเจ็บไม่มีเลือดออก ควรตรวจว่าร่างกายอบอุ่นหรือไม่ มีการหายใจเข้าเป็นปกติหรือไม่ ควรห่มผ้าให้อบอุ่น หนุนลำตัวให้สูงกว่าศีรษะเล็กน้อย
3. ควรตรวจว่าผู้ป่วยมีสิ่งของในปากหรือไม่ เช่น เศษอาหาร ฟันปลอม ถ้ามีให้รีบล้วงออก เพื่อ ไม่ให้ทางเดินหายใจอุดตันหรือสำลักเข้าปอด
4. ควรตรวจลมหายใจของผู้บาดเจ็บว่าติดขัดหรือหยุดหายใจหรือไม่ ถ้ามีควรยกปอดและควรตรวจลำคอชีพจรของเส้นเลือดใหญ่บริเวณ ข้างลำคอ ถ้าพบว่ามีกระตุกเต้นจังหวะเบามากให้รีบแนวหัวใจด้วยวิธีกดหน้าอก
5. ควรตรวจร่างกายว่ามีส่วนใดมีบาดแผล รอยฟกช้ำ กระดูกหักหรือ เข้าเค็ลหรือไหม้ หากพบสิ่งผิดปกติ ให้ปฐมพยาบาล เช่น ปิดบาดแผล ห่มผ้าให้อบอุ่น เป็นต้น
6. ไม่ควรเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บโดยไม่จำเป็น หากจำเป็นต้องเคลื่อน ย้ายควรทำให้อุณหภูมิ
7. ควรคลายเสื้อผ้าให้หลวม
8. ควรห่มคนมางดู เพราะจะทำให้ร่างกายถ่ายเทไม่สะดวก ต้อง ให้มีอากาศโปร่ง และมีแสงสว่าง เพียงพอ
9. ให้มีคนดูแลผู้บาดเจ็บตลอดเวลาจนกว่าส่งแพทย์



คุณสมบัติของผู้ให้การปฐมพยาบาลที่ดี

1. เป็นผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมเรื่องการปฐมพยาบาล
2. เป็นผู้ที่มีความละเอียด สังเกตลักษณะอาการต่างๆ และมีพื้นฐานความรู้ ในเรื่องสรีรวิทยาและ กายวิภาคศาสตร์
3. สามารถควบคุมสติตนเองได้ ไม่หวาดกลัว และมีจิตวิทยาในการพูด
4. เป็นผู้มีความรอบคอบ ตัดสินใจรวดเร็วและรู้จักสถานบริการพยาบาล ที่ใกล้เคียงบริเวณที่เกิดเหตุ
5. สามารถเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำปรึกษาทางด้านสุขภาพอนามัย หรือ ป้องกันอุบัติเหตุ

## ภาคผนวก ง

### โครงการชุมชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

## ง. โครงการชุมชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

วัตถุประสงค์ของโครงการชุมชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน มีดังนี้

- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลสู่หน่วยงานในท้องถิ่น (รวมถึงผู้ที่รับผิดชอบในเรื่องแหล่งน้ำและสาธารณูปโภคอื่นๆ และเจ้าอาวาสวัดในท้องถิ่น) และเจ้าของพื้นที่
- พิจารณาและจัดการกับข้อกังวลต่างๆ โดยใช้ความพยายามร่วมกันกับชุมชน
- จัดทำระบบการสื่อสาร และระบบการรับมือเหตุฉุกเฉินร่วมกับชุมชนในพื้นที่ ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุฉุกเฉินขึ้น
- แจ้งเตือนประชาชน ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุฉุกเฉินขึ้น

โครงการชุมชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค. ประกอบด้วย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับกลุ่มผู้นำชุมชน การสำรวจทัศนคติ การปรึกษากับชุมชนในพื้นที่เกี่ยวกับการรับมือเหตุฉุกเฉิน ร่วมกับกลุ่มผู้มีความสนใจ และการอธิบายเกี่ยวกับเหตุฉุกเฉิน หรืออุบัติเหตุอย่างคร่าวๆ

- วางแผนการจัดประชุมกลุ่มย่อยและการสำรวจทัศนคติ ก่อนเตรียมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการใหม่ของซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค.
- ผลจากการประชุมกลุ่มย่อยและการสำรวจทัศนคติ จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการตอบปัญหาและข้อกังวลต่างๆ ก่อนเริ่มกิจกรรมการสำรวจทัศนคติในวงกว้างและการขุดเจาะ

ตัวอย่าง: โครงการชุมชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน ก่อนเริ่มการดำเนินการ

ประชาชนและหน่วยงานที่เข้าพบ	วิธีการและสถานที่	ระยะเวลา	หน้าที่รับผิดชอบ
หน่วยงานท้องถิ่น	การเข้าพบเพื่อให้ข้อมูลอย่างคร่าวๆ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อแผนการรองกิจกรรมการสำรวจทัศนคติในวงกว้าง การขุดเจาะสำรวจ การขุดเจาะเพื่อการผลิต และแผนฉุกเฉิน	2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการ	ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค.
เจ้าของที่ดิน และประชาชนในพื้นที่	การเข้าพบเพื่อให้ข้อมูลอย่างคร่าวๆ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อแผนการรองกิจกรรมการสำรวจทัศนคติในวงกว้าง การขุดเจาะสำรวจ การขุดเจาะเพื่อการผลิต และแผนฉุกเฉิน	2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการ	ซี.เอ็น.พี.ซี.เอช.เค.

- บันทึกข้อร้องเรียนต่างๆ ที่ได้รับจากประชาชน ไม่ว่าจะเป็นลายลักษณ์อักษร หรือโดยปากเปล่า และดำเนินการในทันที
- จัดตั้งผู้รับผิดชอบหมาย เพื่อรับผิดชอบคิดเห็นจากประชาชนในชุมชนในพื้นที่แต่ละชุมชน
- หลังจากการสำรวจทัศนคติในวงกว้าง หรือกิจกรรมการขุดเจาะ ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นอีกครั้ง เพื่อประเมินทัศนคติของประชาชน และรวบรวมข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการ
- จัดตั้งระบบการสื่อสาร เพื่อให้สามารถติดต่อกับผู้ประสานงาน (หรือตัวแทน) ในชุมชนแต่ละชุมชนในพื้นที่ (โดยทั่วไป ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน) ได้ทางโทรศัพท์ (ตลอด 24 ชั่วโมง) เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถสื่อสารกับประชาชนในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือเกิดเหตุฉุกเฉิน
- วางแผน และกำหนดพื้นที่อพยพ และพื้นที่รวมรวมคน โดยปรึกษากับผู้ประสานงาน หรือตัวแทนจากแต่ละชุมชน จัดให้มีการฝึกซ้อมการรับมือเหตุฉุกเฉินในกรณีเพลิงไหม้ การระเบิด หรือการพลุ่งจากหลุมเจาะ สำหรับแต่ละชุมชนตามความจำเป็น ผู้จัดการสถานที่ปฏิบัติงาน (Site Manager) จะต้องจัดเตรียมแผนงานรับมือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน ซึ่งจะรวมถึงการปิดถนน การอพยพ และอื่นๆ
- ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุฉุกเฉิน ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะเริ่มการรับมือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชนหรือไม่ ผู้จัดการสถานที่ปฏิบัติงานจะเป็นผู้ดำเนินการตามแผนรับมือเหตุฉุกเฉินสำหรับประชาชน

## ภาคผนวก จ

### กฎข้อบังคับต่าง ๆ

## สารบัญ

จ. กฎหมายที่สำคัญ.....	จ-3
จ.1 พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 .....	จ-3
จ.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 .....	จ-3
จ.3 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 .....	จ-3
จ.4 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 .....	จ-3
จ.5 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 .....	จ-4
จ.6 พระราชบัญญัติการจับเก็บเชื้อเพลิง พ.ศ. 2474 .....	จ-4
จ.7 พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535 .....	จ-4
จ.8 กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงาน .....	จ-5
จ.9 กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน .....	จ-5
จ.10 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม .....	จ-5
จ. 11 กฎหมายการบริหารความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....	จ-9
จ. 12 กฎหมายการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้าง.....	จ-10
จ. 13 กฎหมายการทำงานในพื้นที่อับอากาศ.....	จ-12



## จ. กฎหมายที่สำคัญ

### จ.1 พระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 ได้กำหนดวิธีการให้ความคุ้มครองแก่คนงาน และความปลอดภัยแก่บุคคลภายนอกระหว่างการสำรวจปิโตรเลียม รวมทั้งข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการเก็บรักษา ขนส่ง และการใช้วัตถุระเบิด

กฎกระทรวงฉบับที่ 5 ได้กำหนดขั้นตอนและข้อบังคับการเจาะสำรวจ และการสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน

### จ.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เป็นกฎหมายหลักด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โดยได้กำหนดข้อกำหนดการควบคุมและระบมลพิษ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่ได้รับความเสียหาย การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการวางแผนด้านสิ่งแวดล้อม และการกำหนดอำนาจของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

### จ.3 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัตินี้บางส่วน ได้กล่าวถึงการจัดขยะมูลฝอย จากยานพาหนะลงบนถนนหรือทางน้ำ

### จ.4 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัตินี้ ได้กล่าวถึงการทิ้งของเสีย และสิ่งปฏิกูล (มาตรา 18-20) สภาพของสิ่งก่อสร้าง (มาตรา 31-33) และการหลีกเลี่ยงเหตุรำคาญ ซึ่งได้กำหนดไว้ในมาตรา 25 ดังนี้

- แหล่งน้ำ ทางระบายน้ำ ที่อาบน้ำ ส้วม หรือที่ใส่มูลสัตว์ หรือสถานที่อื่นใดที่อยู่ในทำเลที่ไม่เหมาะสม สกปรก มีการสะสม หรือหมักหมมสิ่งของ มีการทิ้งสิ่งใดเป็นเหตุให้มีกลิ่นเหม็นหรือละอองสารเป็นพิษ เป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรค หรือทำให้เกิดความเสียหายหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- อาคารอันเป็นที่อยู่อาศัยของคนหรือสัตว์ โรงงานหรือสถานที่ประกอบกิจการใดที่ไม่มีการระบายอากาศ การระบายน้ำ การจัดสิ่งปฏิกูล หรือการควบคุมสารพิษอย่างพอเพียงจนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- การกระทำใดๆ อันเป็นเหตุให้เกิดกลิ่น แสง รังสี เสียง ความร้อน รั้วมีพิษ ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง เขม่า เถ้า หรือกรณีอื่นใด จนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เจ้าพนักงานสาธารณสุขในท้องถิ่น มีอำนาจสั่งให้ระงับเหตุรำคาญทั้งในสถานที่สาธารณะหรือเอกชน และให้บุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบแก้ไขสถานการณ์ดังกล่าว (มาตรา 26)

### จ.5 พระราชบัญญัติวัดอุณฺทราย พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัติฉบับนี้ควบคุมการนำเข้า ส่งออก การผลิต การครอบครอง และใช้วัตถุอันตราย

กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้กำหนดวัตถุอันตราย และหน่วยงานผู้รับผิดชอบ (มาตรา 3.1) ซึ่งจะเป็นผู้กำหนดมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัย และข้อควรระวังอื่นๆ ในการจัดการ ป้ายัด ใช้ ขนส่ง และกำจัดวัตถุอันตราย และการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย (มาตรา 20)

ใบอนุญาตในการใช้วัตถุอันตราย มีอายุไม่เกิน 3 ปี และจะต้องดำเนินการต่ออายุใบอนุญาตก่อนจะสิ้นอายุ (มาตรา 27)

ในพระราชบัญญัตินี้ "วัตถุอันตราย" หมายถึง วัตถุดังต่อไปนี้

- วัตถุระเบิดได้
- วัตถุไวไฟ
- วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์
- วัตถุมีพิษ
- วัตถุกัดกร่อน
- วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

### จ.6 พระราชบัญญัติการจัดเก็บเชื้อเพลิง พ.ศ. 2474

พระราชบัญญัตินี้ กำหนดการจัดเก็บเชื้อเพลิงไว้ 3 ชนิด ได้แก่ เชื้อเพลิงที่ไม่มีอันตราย (จุดวาบไฟสูงกว่า 66° C) เชื้อเพลิงทั่วไป (จุดวาบไฟระหว่าง 66-23° C) และเชื้อเพลิงอันตราย (จุดวาบไฟต่ำกว่า 23° C) ข้อกำหนดและการออกใบอนุญาตสำหรับเชื้อเพลิงแต่ละชนิดนั้นจะแตกต่างกันไป พระราชบัญญัตินี้ยังกล่าวถึงเรื่องการขนส่งเชื้อเพลิงด้วย

กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัตินี้คือ ประกาศกรมโยธาธิการ เรื่องการออกใบอนุญาตสำหรับการจัดเก็บเชื้อเพลิง และบรรจุก๊าซและปิโตรเลียมเหลว (พ.ศ. 2532) ประกาศนี้กล่าวถึงข้อกำหนดในการออกใบอนุญาตให้และตัดแปลงสถานที่เกี่ยวกับการจัดเก็บเชื้อเพลิง

### จ.7 พระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. 2535

พระราชบัญญัตินี้กำหนดการควบคุม บำรุงรักษา และการป้องกันเกี่ยวกับทางหลวง นอกจากนั้นยังระบุเกี่ยวกับการทิ้งของเสีย หรือวัตถุอื่นๆ ลงบนทางหลวง

## จ.8 กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงาน

อาศัยความตามประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 วันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2515 กระทรวงมหาดไทยเป็นผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการออกข้อกำหนดที่เกี่ยวกับการจ้างงาน ความเจ็บป่วยจากการทำงาน สวัสดิการด้านสุขภาพสำหรับลูกจ้าง งานอันตราย และคณะกรรมการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ในสถานที่ทำงาน

## จ.9 กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

กระทรวงมหาดไทย ได้ออกประกาศเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ครอบคลุมถึงประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม(ประตุน้ำ)
- ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง
- ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อันอวกาศ
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (เช่น กรมคุ้มครองแรงงานและสวัสดิการสังคม กำหนดให้มีการเรียกคืนสารเคมีบางชนิด)
- ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยเขตก่อสร้าง
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับบันได
- ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับการตอกเสาเข็ม
- ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยลิฟต์ขนส่งวัสดุชั่วคราว
- ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างว่าด้วยนั่งร้าน

## จ.10 มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง (คพ. 2540) ได้แก่

- มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ. 2538) ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ก๊าซโอโซน และตะกั่ว (ตารางที่ 1)
- มาตรฐานระดับเสียงในสถานที่ประกอบการ (พ.ศ. 2519) กำหนดมาตรฐานระดับเสียงในโรงงานอุตสาหกรรมโดยระยะเวลาของการทำงานจะขึ้นอยู่กับระดับเสียง (ตารางที่ 2)
- มาตรฐานระดับเสียง (พ.ศ. 2540) กำหนดมาตรฐานระดับเสียงในสถานที่ทั่วไป ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าระดับเสียงสูงสุด (ตารางที่ 3)

- มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน:การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ (พ.ศ. 2537) เป็นการศึกษาหาหน้มาตรฐานคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำ 5 ประเภท (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1: มาตรฐานคุณภาพอากาศของประเทศไทย พ.ศ. 2538

สารมลพิษ	ความเข้มข้นเฉลี่ย					วิธีวิเคราะห์
	1 ชั่วโมง	8 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	1 เดือน	1 ปี	
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	34.2	10.26	--	--	--	Non-dispersive infrared detection
ไนโตรเจน ไดออกไซด์ (NO2)	0.32	--	--	--	--	Chemiluminescence
ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO2)	0.78	--	0.30	--	0.10	UV-Fluorescence
ฝุ่นในอากาศทั้งหมด (TSP)	--	--	0.33	--	0.10	Gravimetric - high volume
ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	--	--	0.12	--	0.05	Gravimetric - high volume
โอโซน (O3)	0.20	--	--	--	--	Chemiluminescence
ตะกั่ว (Pb)	--	--	0.01	1.5	--	Atomic absorption spectrometer

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (2540) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพอากาศ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับที่ 112 25 พ.ศ. 2540

หมายเหตุ หน่วยที่ใช้ คือ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ยกเว้นตะกั่ว ซึ่งใช้ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 2: มาตรฐานระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)	ระยะเวลาที่ยอมให้ได้รับ (ชั่วโมงต่อวัน)	หมายเหตุ
80	มากกว่า 8	ควรใช้เครื่องป้องกันเสียงหากจำเป็น
90	7-8	
91	ต่ำกว่า 7	
104	ไม่อนุญาต	

ที่มา: ประกาศกระทรวงมหาดไทย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับที่ 89 30 พ.ย. 2519

ตารางที่ 3: มาตรฐานระดับเสียงในบรรยากาศ

ระดับเสียง	มาตรฐาน
ระดับเสียงในเวลา 24 ชั่วโมง	ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ
ระดับเสียงสูงสุด	ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงในบรรยากาศ

ตารางที่ 4: มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนโอมสูงสุด
ทางกายภาพ	1.สี(Colour)	ปลาดีนิม-โคบอลต์	5	15
	2.ความขุ่น(Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
	3.ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-8.2
ทางเคมี	4.เหล็ก (Fe)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 0.5	1.0
	5.แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 0.3	0.5
	6.ทองแดง (Cu)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 1.0	1.5
	7.สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 5.0	15.0
	8.ซัลเฟต (SO4)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 200	250
	9.คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 250	800
	10.ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 0.7	1.0
	11.ไนเตรด (NO3)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 45	45
	12.ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO3)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 300	500
	13.ความกระด้างถาวร (Non carbonate hardness as CaCO3)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 200	250
	14.ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	มก./ล.	ไม่เกินกว่า 600	1,200
สารพิษ	15.สารหนู (As)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.05
	16.ไซยาไนด์ (CN)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.1
	17.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.05
	18.ปรอท (Hg)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.001
	19.แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.01
	20.ซีลีเนียม (Se)	มก./ล.	ต้องไม่มีเลย	0.01
ทางแบคทีเรีย	21.บักเตรีที่ตรวจพบโดยวิธี Standard plate count	โคโลนีต่อ ลบ.ซม.	ไม่เกินกว่า 500	-
	22.บักเตรีที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN)	เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 ลบ.ซม.	น้อยกว่า 22	-
	23.อี.โคไล (E.coli)	-	ต้องไม่มีเลย	-

หมายเหตุ: Pt-Co คือมาตรวัดสี แพลตตินัม - โคบอลต์

ที่มา: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2521) ออกตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับที่ 95 27 มี.ย. 2521



## จ.11 กฎหมายการบริหารความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ขอบข่ายในการบริหารกฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของ  
กระทรวงแรงงาน

- เพื่อใช้เป็นมาตรการควบคุมให้มีการละเมิดสิทธิซึ่งกันและกัน
  - เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและวางแผนเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
  - เพื่อใช้เป็นมาตรฐานขั้นต่ำในการป้องกันอุบัติเหตุและโรคที่เกิดจากการทำงาน
  - เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการให้ความรู้ อบรมเพื่อปลูกฝังทัศนคติหรือจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- เป็นหลักสำคัญเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ขอบเขตการบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัย

บังคับใช้กับสถานประกอบกิจการทุกประเภทที่มีการจ้างงานหรือมีลูกจ้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป

**ยกเว้น** กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างบางฉบับ มีข้อยกเว้นที่มีให้ใช้บังคับแก่ ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค และราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ ตามกฎหมายว่า ด้วยกระทรวงแรงงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์

บทลงโทษ

ผู้ฝ่าฝืนกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน ต้องระวางโทษไว้ ดังนี้

- (1) ปรับอย่างต่ำสองพันบาท อย่างสูงไม่เกินสองแสนบาท
- (2) จำคุกอย่างต่ำหนึ่งเดือน อย่างสูงไม่เกินหนึ่งปี
- (3) ทั้งจำทั้งปรับ

ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจากพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 มาตรา 144 150 151 154 155 และ 158

อำนาจของพนักงานตรวจ

ดำเนินการตรวจสอบสถานประกอบกิจการปฏิบัติตามกฎหมาย เพื่อตรวจสอบสภาพการทำงานของลูกจ้างและสภาพการจ้างสอบถามข้อเท็จจริง ถ่ายภาพถ่ายสำเนาเอกสาร ตัวอย่างวัสดุหรือผลิตภัณฑ์

มีหนังสือตอบตามหรือเรียกนายจ้าง ลูกจ้าง หรือผู้เกี่ยวข้องมาให้ข้อเท็จจริงรวมทั้งมีคำสั่งให้นายจ้าง ลูกจ้าง ปฏิบัติให้ถูกต้อง

การดำเนินการกรณีนายจ้างฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม

ออกคำสั่งเป็นหนังสือให้นายจ้างปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน อาคาร สถานที่ หรือจัดการแก้ไขเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ลูกจ้างต้องใช้ในการปฏิบัติงานหรือที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานภายในระยะเวลาที่กำหนด (มาตรา 104)

สั่งให้นายจ้างหยุดการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นการชั่วคราว (มาตรา 105)

## จ.12 กฎหมายการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๑๐๗ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“การตรวจสุขภาพ” หมายความว่า การตรวจร่างกายและสภาวะทางจิตใจตามวิธีทางการแพทย์เพื่อให้ทราบถึงความเหมาะสม และผลกระทบต่อสุขภาพของลูกจ้างอันอาจเกิดจากการทำงาน

“งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง” หมายความว่า งานที่ลูกจ้างทำเกี่ยวกับ

- (๑) สารเคมีอันตรายตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด
- (๒) จุลชีพเป็นพิษซึ่งอาจเป็นเชื้อไวรัส แบคทีเรีย รา หรือสารชีวภาพอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด
- (๓) กัมมันตภาพรังสีหน้า ๒๐ เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๔ ก ราชกิจจานุเบกษา ๑๓ มกราคม ๒๕๔๔

(๔) ความร้อน ความเย็น ความสั่นสะเทือน ความกดดันบรรยากาศ แสง เสียง หรือสภาพแวดล้อมอื่น ที่อาจเป็นอันตราย ทั้งนี้ ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

หมวด ๑

การตรวจสุขภาพ

ข้อ ๓ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงโดยแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีประกาศกำหนด โดยตรวจสุขภาพลูกจ้างครั้งแรกให้เสร็จสิ้นภายในสามสิบวันนับแต่วันที่รับลูกจ้างเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพลูกจ้างครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ในกรณีที่ลักษณะหรือสภาพของงานที่เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงนั้น มีความจำเป็นต้องตรวจสุขภาพตามระยะเวลาอื่น ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามระยะเวลานั้น

ในการเฝ้าระวังเปลี่ยนแปลงของลูกจ้างที่มีอันตรายแตกต่างไปจากเดิม ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างทุกครั้งให้เสร็จสิ้นภายในสามสัปดาห์นับแต่วันที่เปลี่ยนแปลง

ข้อ ๔ ในการเฝ้าระวังสุขภาพของลูกจ้างตามข้อ ๓ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้างโดยให้ระบุความเห็นของแพทย์ที่บ่งบอกถึงสภาวะสุขภาพของลูกจ้างที่มีผลกระทบต่อหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานหรือลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายของลูกจ้าง พร้อมทั้งลงลายมือชื่อแพทย์ผู้ทำการตรวจหรือให้ความเห็นในวันที่ทำการตรวจหรือให้ความเห็นนั้นหน้า ๒๑ เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๔ ก ราชกิจจานุเบกษา ๑๓ มกราคม ๒๕๔๔

การบันทึกผล การแจ้ง และการส่งผลการตรวจสุขภาพ

ข้อ ๕ ในการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามข้อ ๓ ให้แพทย์ผู้ทำการตรวจบันทึกผลเกี่ยวกับผลการตรวจสุขภาพ โดยให้ระบุความเห็นของแพทย์ที่บ่งบอกถึงสภาวะสุขภาพของลูกจ้างที่มีผลกระทบต่อหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานหรือลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายของลูกจ้าง พร้อมทั้งลงลายมือชื่อแพทย์ผู้ทำการตรวจหรือให้ความเห็นในวันที่ทำการตรวจหรือให้ความเห็นนั้นหน้า ๒๑ เล่ม ๑๒๒ ตอนที่ ๔ ก ราชกิจจานุเบกษา ๑๓ มกราคม ๒๕๔๔

ข้อ ๖ ให้นายจ้างจัดให้มีสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด และให้นายจ้างบันทึกผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างในสมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้างตามผลการตรวจของแพทย์ทุกครั้งที่มีการตรวจสุขภาพ

ข้อ ๗ ให้นายจ้างเก็บบันทึกผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างตามข้อ ๓ รวมทั้งข้อมูลสุขภาพอื่นที่เกี่ยวข้อง และพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ตลอดเวลา โดยให้เก็บไว้ ณ ที่ทำการของนายจ้างไม่น้อยกว่าสองปีนับแต่วันสิ้นสุดของการจ้างแต่ละราย เว้นแต่มีการร้องทูลชี้ว่านายจ้างไม่ปฏิบัติตามกฎหมายหรือมีการฟ้องร้องคดีเกี่ยวกับโรคหรืออันตรายอย่างใดต่อสุขภาพของลูกจ้าง แม้จะพ้นเวลาที่กำหนด ให้นายจ้างเก็บรักษาเอกสารนั้นไว้จนกว่าจะมีคำสั่งหรือคำพิพากษาถึงที่สุดเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้ มิให้นายจ้างนำข้อมูลนั้นไปใช้ในทางที่เป็นโทษแก่ลูกจ้างโดยไม่มีเหตุอันสมควร

ข้อ ๘ ให้นายจ้างแจ้งผลการตรวจสุขภาพให้แก่ลูกจ้าง ดังนี้

(๑) กรณีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ให้แจ้งแก่ลูกจ้างผู้นั้น ภายในระยะเวลาสามวันนับแต่วันที่ได้รับผลการตรวจ

(๒) กรณีผลการตรวจสุขภาพปกติ ให้แจ้งแก่ลูกจ้างผู้นั้นภายในระยะเวลาเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับผลการตรวจ

ข้อ ๙ ในการเฝ้าระวังสุขภาพผิดปกติของลูกจ้าง หรือลูกจ้างมีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างได้รับการรักษาพยาบาลทันที และทำการตรวจสอบหรือหาสาเหตุของความผิดปกติเพื่อประโยชน์ในการป้องกัน

ให้นายจ้างส่งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้ การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไขต่อพนักงานตรวจแรงงานตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด ภายในสามสัปดาห์นับแต่วันที่ได้รับผลการตรวจสุขภาพ

ข้อ ๑๐ ถ้าลูกจ้างผู้ใดมีหลักฐานทางการแพทย์จากสถานพยาบาลของราชการหรือที่ราชการยอมรับ แสดงว่าไม่อาจทำงานในหน้าที่เดิมได้ ให้นายจ้างเปลี่ยนงานให้แก่ลูกจ้างผู้นั้นตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของลูกจ้างเป็นสำคัญ

ข้อ ๑๑ ให้นายจ้างมอบสมุดสุขภาพประจำตัวให้แก่ลูกจ้างเมื่อสิ้นสุดการจ้าง

## จ.13 การทำงานในพื้นที่อับอากาศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๑๐๓ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ และมาตรา ๕๐

ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“ที่อับอากาศ” หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาวะถูกสุขลักษณะและปลอดภัย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุมห้องใต้ดิน ห้องเก็บยว ยวถัง ถังหมัก ถังไซโล ท่อ เตา ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

“บรรยากาศอันตราย” หมายความว่า สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ ๑๙.๕ หรือมากกว่าร้อยละ ๒๓.๕ โดยปริมาตร

(๒) มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)

(๓) มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)

(๔) มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

(๕) สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ ให้นายจ้างจัดทำป้ายแจ้งข้อความว่า “ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า” ให้มีขนาดมองเห็นได้ชัดเจน ติดตั้งไว้โดยเปิดเผยบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศทุกแห่ง

ข้อ ๔ ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศ เว้นแต่นายจ้างได้ดำเนินการให้มีความปลอดภัยตามกฎหมายแล้ว และลูกจ้างหรือบุคคลนั้นได้รับอนุญาตจากผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตตามข้อ ๑๔ และเป็นผู้ผ่านการอบรมตามข้อ ๒๑

ข้อ ๕ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศหากนายจ้างหรือควรรู้ว่าลูกจ้างหรือบุคคลนั้นเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตรายต่อบุคคลดังกล่าว



## หมวด ๒

### มาตรการความปลอดภัย

ข้อ ๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัด และประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศว่ามีบรรยากาศอันตรายหรือไม่ โดยให้ดำเนินการทั้งก่อนให้ลูกจ้างเข้าไปทำงานและในระหว่างที่ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศให้นายจ้างตรวจพบบรรยากาศอันตราย ให้นายจ้างดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) นำลูกจ้างและบุคคลที่อยู่ในที่อับอากาศออกจากบริเวณนั้นทันที

(๒) ประเมินและค้นหาว่าบรรยากาศอันตรายเกิดจากสาเหตุใด

(๓) ดำเนินการเพื่อทำให้สภาพอากาศในที่อับอากาศนั้นไม่มีบรรยากาศอันตรายเช่น การระบายอากาศ หรือการปฏิบัติตามมาตรการอื่นหากนายจ้างได้ดำเนินการตามวรรคสองแล้วที่อับอากาศนั้นยังมียังมีบรรยากาศอันตราย

อยู่แต่นายจ้างมีความจำเป็นที่จะต้องให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศที่มีบรรยากาศอันตรายนั้น ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างหรือบุคคลนั้นสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลชนิดที่ทำให้บุคคลดังกล่าวทำงานในที่อับอากาศนั้นได้โดยปลอดภัยให้นายจ้างเก็บบันทึกผลการตรวจวัด การประเมินสภาพอากาศ และการดำเนินการเพื่อให้สภาพอากาศในที่อับอากาศไม่มีบรรยากาศอันตรายไว้พร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

ข้อ ๗ กรณีให้นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศให้นายจ้างแต่งตั้งลูกจ้างที่มีความรู้ความสามารถและได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ ให้เป็นผู้ควบคุมงานคนหนึ่งหรือหลายคนตามความจำเป็นเพื่อทำหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและปิดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒)ชี้แจงและซักซ้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติงาน และวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

(๓) ควบคุมดูแลให้ลูกจ้างใช้เครื่องป้องกันอันตราย และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และให้ตรวจตราอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน

(๔) สั่งให้หยุดการทำงานไว้ชั่วคราว ในกรณีที่มีเหตุซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อลูกจ้างจนกว่าเหตุนั้นจะหมดไป และหากจำเป็นจะขอให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตตามข้อ๑๔ ยกเลิกการอนุญาตนั้นเสียก็ได้

ข้อ ๘ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างซึ่งได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ คนหนึ่งหรือหลายคนตามความจำเป็น เป็นผู้ช่วยเหลือ พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงาน คอยเฝ้าดูและบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศโดยให้สามารถติดต่อสื่อสารกับลูกจ้างที่ทำงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา เพื่อช่วยเหลือลูกจ้างออกจากที่อับอากาศ

ข้อ ๙ ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงานตามมาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด และนายจ้างต้องควบคุมดูแลให้ลูกจ้างซึ่งทำงานในที่อับอากาศและผู้ช่วยเหลือสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตนั้น

ข้อ ๑๐ ให้นายจ้างจัดให้มีสิ่งปิดกั้นมิให้บุคคลใดเข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่มีลักษณะเป็นช่อง โพรง หลุม ตั้งเปิด หรือที่มีลักษณะคล้ายกัน

ข้อ ๑๑ ให้นายจ้างปิด กั้น หรือกระทำโดยวิธีการอื่นใดที่มีผลในการป้องกันมิให้พลังงานสารหรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศในระหว่างที่ลูกจ้างกำลังทำงาน

ข้อ ๑๒ ให้นายจ้างจัดบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกที่อับอากาศให้มีความสะดวกและปลอดภัย

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างประกาศห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่ หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือติดไฟที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้าไปในที่อับอากาศปิดไว้บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศ

ข้อ ๑๔ ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมในการใช้งานในที่อับอากาศและตรวจสอบให้อุปกรณ์ไฟฟ้านั้นมีสภาพสมบูรณ์และปลอดภัยพร้อมใช้งาน ถ้าที่อับอากาศนั้นมีบรรยากาศที่ไวไฟหรือระเบิดได้ ต้องเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดที่สามารถป้องกันมิให้ติดไฟหรือระเบิดได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพและจำนวนเพียงพอที่จะใช้ได้ทันทีเมื่อมีการทำงานที่อาจก่อให้เกิดการลุกไหม้

ข้อ ๑๖ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟในที่อับอากาศ เช่น การเชื่อม การเผาไหม้ การย้ายหมุด การเจาะ หรือการขัด เว้นแต่จะได้จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมตามหมวดนี้

ข้อ ๑๗ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานที่ใช้สารระเหยง่าย สารพิษ สารไวไฟ ในที่อับอากาศเว้นแต่จะได้จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมตามหมวดนี้

## หมวด ๓

### การอนุญาต

ข้อ ๑๘ ให้นายจ้างเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศในการนี้นายจ้างจะมอบหมายเป็นหนังสือให้ลูกจ้างซึ่งได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ คนหนึ่งหรือหลายคนตามความจำเป็น เป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตแทนก็ได้ให้นายจ้างเก็บหนังสือมอบหมายไว้ ณ สถานที่ประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

ข้อ ๑๙ ให้นายจ้างจัดให้มีหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศทุกครั้งและ

หนังสืออนุญาตนั้นอย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) ที่อับอากาศที่อนุญาตให้ลูกจ้างเข้าไปทำงาน

(๒) วัน เวลา ในการทำงาน

(๓) งานที่ลูกจ้างเข้าไปทำ

(๔) ชื่อลูกจ้างที่อนุญาตให้เข้าไปทำงาน

(๕) ชื่อผู้ควบคุมงานตามข้อ ๗

(๖) ชื่อผู้ช่วยเหลือตามข้อ ๘

(๗) มาตรการความปลอดภัยที่เตรียมไว้ก่อนการให้ลูกจ้างเข้าไปทำงาน

(๘) ผลการตรวจสภาพอากาศและสภาวะที่อาจเกิดอันตราย

(๙) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต

(๑๐) อันตรายที่ลูกจ้างอาจได้รับในกรณีฉุกเฉินและวิธีการหลีกเลี่ยง

(๑๑) ชื่อและลายมือชื่อผู้อนุญาต และชื่อและลายมือชื่อผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตตามข้อ ๑๘ ข้อ ๒๐ ให้นายจ้างเก็บหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๑๙ ไว้ ณ สถานที่ประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ และให้ปิดสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ที่บริเวณทางเข้าที่อับอากาศให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน



## จ. แบบฟอร์มต่าง ๆ

---

หมายเหตุ แบบฟอร์มเหล่านี้ กำลังอยู่ระหว่างการ  
ทบทวนของ ซีเอ็นพีซีเอชเค

## ภาคผนวก จ

### แบบฟอร์มต่าง ๆ

## แบบตรวจสอบทางด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

CNPCHK	
Location/Project/APE:	Date:
Contractor(s):	
Subcontractor(s):	
Conducted by:	
(Name and Signature)	(Name and Signature)
(Name and Signature)	(Name and Signature)
Reviewed with:	
(Name and Date)	(Name and Date)
(Name and Date)	(Name and Date)
Distribution:	
(Original sent to)	(Copy sent to)
(Copy sent to)	(Copy sent to)
ANY SERIOUS SAFETY INFRACTIONS MUST BE ADDRESSED IMMEDIATELY	
INSTRUCTIONS:	
Classifications:	<ul style="list-style-type: none"> <li>C – Commendable</li> <li>S – Satisfactory</li> <li>U – Unsatisfactory</li> <li>O – Outstanding Item from Previous Inspection</li> <li>NA – Not Applicable</li> </ul>
Plan the Inspection	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verify Previous Items were addressed and safety checks completed in the previous period.</li> <li>– Record any outstanding item(s) from the previous inspections on the Safety Inspection report.</li> <li>– Review the above classes and the categories listed on Page 2.</li> <li>– Assign categories that each Inspector should focus on when more than one Inspector is available.</li> <li>– Review the guidelines for tips on “What to look For”.</li> <li>– Record any outstanding Item(s) from the previous inspection.</li> </ul>
Perform the Inspection	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Request any serious safety Infraction be addressed immediately.</li> <li>– Number each item.</li> <li>– Record the practice or condition observed and the location.</li> <li>– Record the class for each observation.</li> <li>– Refer to guidelines if required for tips of “What to Look For”.</li> <li>– Record overall classification for each category.</li> </ul>
Debriefing	<ul style="list-style-type: none"> <li>– The Inspector(s) and person responsible for the site will record the target date for items requiring attention and the person assigned for that action item.</li> <li>– The inspector will complete the cover page of the inspection report and ensure appropriate distribution of Pages 1 and 2 as required by management or the project engineering team.</li> </ul>
Follow-Up	<ul style="list-style-type: none"> <li>– The person responsible for site being inspected will maintain a copy of the inspection reports and record the date of completion.</li> </ul>

[illegible]

แนวทางในการตรวจสอบทางด้านสุขภาพอนามัย  
ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม



PECTIONS  
“WHAT TO LOOK FOR”

Part I

<p>1. Work Practices and Position of People</p> <p>1.1. Safe position maintained with respect to loads.</p> <p>1.2. Limits of approach maintained near electrical utilities</p> <p>1.3. Path of hazards avoided from e.g. grinding debris or pressure release</p> <p>1.4. Workers warn others of potential hazards.</p> <p>1.5. Extended reach avoided.</p> <p>1.6. Three point contact used to step down from equipment or elevated surface.</p> <p>1.7. Warning signs and safety instructions followed.</p> <p>1.8. Record of injuries booklet used.</p> <p>1.9. Walking on pipe avoided</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>2. Personal Protective Equipment</p> <p>2.1. Hard Hats worn in designated areas.</p> <p>2.2. Eye and face protection worn when required.</p> <p>2.3. Safety boots worn when required.</p> <p>2.4. Hearing protection worn when noise exceeds 85 dBA.</p> <p>2.5. Fire retardant clothing worn when required.</p> <p>2.6. Respiratory protection worn when required.</p> <p>2.7. Appropriate hand protection worn where required.</p> <p>2.8. Personal protective equipment available and clean.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>3. Working at Heights</p> <p>3.1. Approved fall protection used when working at heights over 2.4 m.</p> <p>3.2. Secure anchor points used.</p> <p>3.3. Guardrails, Handrails, midrails, and toeboards installed.</p> <p>3.4. Scaffolding level, well-braced, secure and planking sufficient.</p> <p>3.5. Scaffolding approved or tagged by supervisors.</p> <p>3.6. Step ladder fully open.</p> <p>3.7. Ex. Ladder angled 4 to 1 ratio, and secured near top.</p> <p>3.8. Non-conductive ladder used near electrical equipment.</p> <p>3.9. Equipment and materials hoisted up (not carried).</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>4. Hazard Control</p> <p>4.1. All energy sources locked out and tagged</p> <p>4.2. Warning and hazard signs posted, legible and adhered to, e.g. x-ray</p> <p>4.3. Evacuation procedures understood and numbers posted.</p> <p>4.4. Evacuation and rescues equipment on site and checked.</p> <p>4.5. Eye/face wash, emergency showers, first-aid kits, gas detectors, and other safety equipment checked.</p> <p>4.6. Hazardous areas and work activities barricaded or secured.</p> <p>4.7. Gas detectors used when required.</p> <p>4.8. Confined spaces identified.</p> <p>4.9. Emergency switches in prominent location and easily identifiable.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>5. Material Handling and Storage</p> <p>5.1. Flammables stored away from heat or ignition sources.</p> <p>5.2. Hazardous chemicals in proper containers and labeled.</p> <p>5.3. Material safety data sheets readily available.</p> <p>5.4. Transportation of dangerous or hazardous goods legislation adhered to.</p> <p>5.5. Materials stacked securely.</p> <p>5.6. Spill containment in place.</p> <p>5.7. Grounding and bonding used.</p> <p>5.8. Proper lifting techniques and equipment used.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>6. Excavations</p> <p>6.1. Stopping /shoring adequate.</p> <p>6.2. Two means of exit available (eg. ladder, steps).</p> <p>6.3. Standby person present when workers in trench.</p> <p>6.4. Openings covered or barricaded.</p> <p>6.5. Spoil pile and equipment well back of excavation.</p> <p>6.6. Underground utilities identified.</p> <p>6.7. Excavations backfilled on completion.</p> <p>6.8. Underground utilities hand exposed within 0.3m (1ft).</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

GUIDELINES FOR HSE INSPECTIONS  
“WHAT TO LOOK FOR”

PART II

<p>7. Workplace Conditions</p> <p>7.1. Floors, aisles, stairs, and exits free of obstructions and tripping hazards.</p> <p>7.2. All waste disposal in approved containers.</p> <p>7.3. All walking and working areas adequately illuminated while occupied.</p> <p>7.4. Ventilation adequate to maintain a safe atmosphere.</p> <p>7.5. Daily housekeeping done.</p> <p>7.6. Site security maintained.</p> <p>7.7. Valves and equipment accessible from work surface.</p> <p>7.8. Facilities at ground level protected against impact.</p> <p>7.9. Adequate washing and toilet facilities.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>8. Fire Protection</p> <p>8.1. Fire extinguishers inspected and check indicated on tag.</p> <p>8.2. Fire extinguishers accessible and adequate number available.</p> <p>8.3. Fire blankets available and in good condition.</p> <p>8.4. Ignition sources controlled.</p> <p>8.5. Fire protection systems inspected.</p> <p>8.6. Fire watch knowledgeable in fire extinguisher operation.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>9. Tools and Guarding</p> <p>9.1. Tools appropriate and used correctly.</p> <p>9.2. Manufacturer's guards on power tools.</p> <p>9.3. Tools property stored.</p> <p>9.4. Tools and equipment in good condition.</p> <p>9.5. Defective tools and equipment tagged "out of service".</p> <p>9.6. Power cords grounded or double insulated.</p> <p>9.7. Power tool attachments exceed RPM rating.</p> <p>9.8. Rotation equipment covered with guards.</p> <p>9.9. Air-hose coupling secured by wire or whip checks</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>10. Rigging and Hoisting</p> <p>10.1. Chains, cables, and slings in good condition.</p> <p>10.2. Equipment labeled for maximum capacity.</p> <p>10.3. Load charts and log books located at operator's station for mobile equipment.</p> <p>10.4. Proper loading and securing practices used.</p> <p>10.5. Good rigging practices used.</p> <p>10.6. Approved safety latch on all lifting books.</p> <p>10.7. Tag lines used when required.</p> <p>10.8. Designated signal person using proper hand signals.</p> <p>10.9. Loads not suspended over workers.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>11. Vehicles and Mobile Equipment</p> <p>11.1. First-aid kits, fire extinguishers, and other safety equipment inspected.</p> <p>11.2. Defensive driving and parking practices observed.</p> <p>11.3. Seat belts supplied and used.</p> <p>11.4. Back-up alarm audible (if applicable).</p> <p>11.5. Rollover protection adequate if applicable.</p> <p>11.6. Spotters used when required.</p> <p>11.7. Trailers are maintained.</p> <p>11.8. Boats are maintained (where applicable)</p> <p>11.9. Emergency conveyance vehicle available (where required).</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>12. Contractor Safety Program</p> <p>12.1. Weekly safety meetings held and minutes distributed.</p> <p>12.2. Pre-job meetings held and documented when required.</p> <p>12.3. Self inspections performed by Contractor staff.</p> <p>12.4. Specific work procedures on site (pigging, pressure testing, etc).</p> <p>12.5. Emergency procedures and equipment provided.</p> <p>12.6. Adequate number of first-aiders posted.</p> <p>12.7. Safety regulations on site.</p> <p>12.8. Safety &amp; Environment Policies posted</p> <p>12.9. Emergency procedures understood and numbers posted.</p> <p>12.10. Qualified contractor safety.</p> <p>12.11. Safety orientation completed.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

## แบบตรวจการบำรุงรักษาและการตรวจสอบเพลิงไหม้

### tion and Maintenance Check Sheet

Date \_\_\_\_\_



Item

Check

Condition of hydrant system

Condition of hose reels

Position & serviceability of water line valves

Condition of portable fire extinguishers

Condition of wheeled fire extinguishers

Check operation of fire alarm from each activating station

Condition of fire monitors

Condition of fire extinguishers mounted in vehicles

Maintenance – This Month

Number of fire extinguishers receiving maintenance

Number of fire extinguishers hydrostatically tested

Comments/Follow-Up Items

---



---



---

Checker :

Supervisor :

## รายงานการตรวจสอบยานพาหนะ

CARRIER		DATE		TIME	
ADDRESS					
VEHICLE MAKE		LIC. PLATE OR UNIT#		ODOMETER	
CHECK ANY DEFECTIVE ITEM AND GIVE DETAILS UNDER *REMARKS*					
<input type="checkbox"/> Air Brakes Connections	<input type="checkbox"/> Adjustment and	<input type="checkbox"/> Emergency Equipment	<input type="checkbox"/> Load Covering		
<input type="checkbox"/> Air Compressor		-Fire Extinguisher -Reflective Triangles -Flags/Flares/Fuses -Spere Bulbs and Fuses	<input type="checkbox"/> Load Security		
<input type="checkbox"/> Air Lines			<input type="checkbox"/> Mirrors		
<input type="checkbox"/> Battery			<input type="checkbox"/> Oil Pressure		
<input type="checkbox"/> Body		<input type="checkbox"/> Engine	<input type="checkbox"/> Radiator		
<input type="checkbox"/> Brake Accessories		<input type="checkbox"/> Exhaust System	<input type="checkbox"/> Driver's Seatbelt, Seat Security		
<input type="checkbox"/> Brake Air Pressure or Vacuum Gauge		<input type="checkbox"/> Fifth Wheel	<input type="checkbox"/> Steering Mechanism		
<input type="checkbox"/> Brake Booster		<input type="checkbox"/> Front Axis	<input type="checkbox"/> Steering Wheel		
		<input type="checkbox"/> Fuel System	<input type="checkbox"/> Suspension, Springs, Air Bag and Controlling Attachments		
<input type="checkbox"/> Brake Failure Warning Light		<input type="checkbox"/> Generator	<input type="checkbox"/> Tachograph		
<input type="checkbox"/> Warning Signal, Low Pressure or Low Vacuum		<input type="checkbox"/> Horn	<input type="checkbox"/> Tires		
<input type="checkbox"/> Brake Pedal		<input type="checkbox"/> All Lights and Reflectors	<input type="checkbox"/> Tires Chains		
<input type="checkbox"/> Hydraulic Brake Fluid		<input type="checkbox"/> -Head-Stop	<input type="checkbox"/> Towing and Coupling Devices		
<input type="checkbox"/> Parking Brake		<input type="checkbox"/> -Tail-Dash	<input type="checkbox"/> Transmission		
<input type="checkbox"/> Carburetor		<input type="checkbox"/> -Turn Indicators	<input type="checkbox"/> Wheels, Rims, Fasteners		
<input type="checkbox"/> Clutch		<input type="checkbox"/> -Clearance	<input type="checkbox"/> Windshield and Windows		
<input type="checkbox"/> Coupling Devices			<input type="checkbox"/> Windshield Wiper, Washer		
<input type="checkbox"/> Defroster and Heaters			<input type="checkbox"/> Other		
<input type="checkbox"/> Drive Line					
Trail(s) _____					
<input type="checkbox"/> Air Brakes Connections	<input type="checkbox"/> Adjustment and	<input type="checkbox"/> Landing Gear	<input type="checkbox"/> Suspension, Spring, Air Bags and Controlling Attachments		
<input type="checkbox"/> Parking Brake		<input type="checkbox"/> All Lights and Reflectors	<input type="checkbox"/> Towing & Coupling Devices		
<input type="checkbox"/> Coupling Chains		<input type="checkbox"/> Load Covering	<input type="checkbox"/> Tires		
<input type="checkbox"/> Doors		<input type="checkbox"/> Load Security	<input type="checkbox"/> Wheels, Rims and Fasteners		
<input type="checkbox"/> Fuel System		<input type="checkbox"/> Roof	<input type="checkbox"/> Other		
<input type="checkbox"/> Condition of the above vehicle is satisfactory		<input type="checkbox"/> Pre-trip Inspection	<input type="checkbox"/> Post-trip Inspection		
Remarks: _____					
_____					
_____					
Inspector's Name (print)			Inspector's Signature		
Driver's Signature _____			Date _____		
_____			_____		
<input type="checkbox"/> Above defects corrected			<input type="checkbox"/> Above defects need not be corrected for safe operation of vehicle		
Mechanic's Signature _____			Date _____		
Driver's Signature _____			Date _____		



## รายการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อมของผู้บังคับบัญชา

### SUPERVISORS'S HSE CHECKLIST

#### Note to Supervisor

The Supervisor's checklist must be completed once the Supervisor is satisfied that the employee has reviewed the information contained within the checklist.

- New Employee Temporary Employee
- Review Company's " Health & Safety Policy " and " Environmental Policy "
  - Review sections of Company manuals as listed in the Training Manual
  - Review Emergency Responce Plan
  - Complete Set one of Manual Review Questionnaire (when completed attach to this form)
  - Supervisor's Field Orientation
    - Fire and Explosion
      - Hazardous Areas :No matches, smoking or lighters
      - Use of Fire Extinguishers (Practice)
    - Breathing Hazards (H2S and Petroleum Vapors)
      - Areas where danger might occur
      - Use of Hydrogen Sulfide Detector (Practice)
      - Use of Oxygen Detector (Practice)
      - Use of Combustible Gas Detector (Practice)
      - Use of Self-Contained Breathing Apparatus (Practice)
    - General
      - Electrical Equipment
        - Lockout Procedure
        - Do not press any botton or touch any controls or valves unless instructed in their operation and authorized to do so
      - Discuss proper lifting techniques
      - Mechanical Lifting
        - Use good rigging
        - Do not get under lifted loads
        - Do not get between load and prime mover
        - Use of tag lines to direct load position
        - Types of eye protection available/when to use
        - Mud, oil, spill, ladders, scaffolds, stepping down, etc.
        - Disembarking from equipment
        - Safety footwear
        - Fire retardant clothing
        - Appropriate work clothing
        - Hard Hats
        - Report to Supervisor
      - Defective Tools
      - Good Housekeeping
      - Unsafe Conditions
        - Report them to your Supervisor
      - Driving
        - Verify that employee can operate required motorized equipment
        - Check previous driving experience
    - Discuss safe practices around heavy equipment (i.e bulldozers, crane & trucks)
    - Review Site Emergency Evacuation Plan and Site Safety Plot Plan
    - Review Workplace Hazarcous Materials
  - Injuries
    - Get First Aid at once
    - Report accident to Supervisor. Record every injury, no matter how slight
    - Report all close calls to Supervisor
  - Supervisor's Acknowledgement :  
I have reviewed the above information with the employee

(Supervisor's signature) (Date) (Print Name)

Employee's Acknowledgement :

I have read the apprcprate sections of the Company manuals for the position of \_\_\_\_\_

(Employee's Signature) Date (Print Name)

## บันทึกการฝึกอบรมของผู้รับเหมา

CONTRACTOR'S ORIENTATION RECORD	
	Project Number _____
(please print)	
Name of Contractor : _____	
Name of Contractor's Employee _____	
Occupation : _____	
Name of Person Conducting Orientation : _____	
Company : _____	
Location of Work Site : _____	
Safety Training Completed by Contractor's Employee	
* Only check if valid certificate held	
First Aid*	(Expiry date : _____)
CPR *	(Expiry date : _____)
H <sub>2</sub> S *	(Expiry date : _____)
Fire Extinguisher	
Explosive Actuated Tools	
Confined Space Entry	Supervisory Safety
Excavation Safety	Hoisting and Rigging
Respirator Use and Care	Other
SCBA	(Specify) : _____
<p>I hereby acknowledge that I have received and read the Safety Manual and that I understand and agree to comply with these policies and procedures.</p>	
_____ (Contractor Employee's Signature)	_____ (Date)
This acknowledgement form must be received by a CNPCHK. Representative prior to work commencing.	
Received by : _____	
_____ (Contractor Employee's Signature)	_____ (Date)

## บันทึกการฝึกอบรมเฉพาะโครงการ และพื้นที่โครงการ ของผู้รับเหมา

CNPCHK CONTRACTOR'S SITE/PROJECT SPECIFIC ORIENTATION RECORD			
(Name of Contractor)		APE Number (if Applicable)	
YES	NO		
		Importance of HSE to CNPCHK ( review of HSE policy )	
		HSE Objectives (zero tolerance)	
		Right-To-Know	
		Fire fighting equipment requirements (extinguishers and fire watch)	
		Housekeeping / Disposal	
		Reporting and responsibilities of Sub-Contractors	
		Appropriate safe work practices/procedures	
		Vehicle / Equipment use and requirements	
		High risk areas / activities	
		Potential hazards	
		- Job	
		- Site Specific	
		Security requirements / restricts access areas	
		Required Personal protective Equipment	
		First aiders certificate and location of first aid station	
		Reporting of unsafe conditions	
		Injury / incident reporting procedures	
		Designated smoking areas	
		Emergencies	
		- evacuation procedures	
		- site safety plan	
		- emergency phone number	
		- distance / location of hospitals	
		- alarms-sirens, home	
		- emergency exit gate locations	
		- assembly area locations	
		Review pertinent sections of Company HSE Manual	
		Other Comments :	
I hereby acknowledge that I have received the " Site / project specific orientation " as outlined above and agree to comply.			
(Employee Name-Print)		(Occupation)	(Signature) (Date)
I have instructed this employee in regard to the above.			
(Name if person Conducting Orientation)		(Position)	(Signature) (Date)



## แนวทางด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับรายการของผู้รับเหมา

HSE Guidelines for Contractors Checklist			
HSE CHECKLIST DID YOU DISCUSS :	TYPE AND LOCATION OF WORK		
	YES	N/A	COMMENTS
- Site Evacuation Plan	_____	_____	
- Specific Site Hazards (inspect work)	_____	_____	
- Designated Smoking Area	_____	_____	
- Right-to-Know	_____	_____	
- First Aid Supplies	_____	_____	
- Accident Reporting Procedures	_____	_____	
- Pertinent Sections of Safety and Manual Review (please state sections)	_____	_____	
- Required Personal Protective Equipment	_____	_____	
- Vehicle Equipment	_____	_____	
- Fire Fighting Equipment	_____	_____	
- Will there be a Sub-Contractor	_____	_____	
- A thorough orientation will be given to Sub- Contractor by Contractor (state name)	_____	_____	
- Clean up job site before leaving	_____	_____	
The undersigned acknowledges receipt of the above safety precautions.			
(Contractor's representative)	(Signature)	(Date)	
(Contractor's representative)	(Signature)	(Date)	
This form should be kept with the pre-job meeting minutes and forwarded to Regional Office.			

## ใบอนุญาตการทำงานอย่างปลอดภัย

DESCRIPTION		(Not for confined space entry)								
		Date : _____			Location : _____					
		Time Permit Issued : _____			Time Permit Expires : _____					
		Describe purpose and scope of work : _____								
TYPE & AREA		Vehicles and Equipment : _____								
		Line Pressure PSI : _____ Type of Product : _____								
		Cold Work	Hot Work	Hazardous Area	Restricted Area	Unclassified Area				
GENERAL CHECKLIST		<input type="checkbox"/> Identify potential hazards <input type="checkbox"/> Orientate contractor (s) <input type="checkbox"/> Hold pre-job meeting <input type="checkbox"/> Notify other departments <input type="checkbox"/> Communicate evacuation procedures <input type="checkbox"/> Keep permit at worksite		<input type="checkbox"/> Isolate & lock electrical sources <input type="checkbox"/> Isolate & lock out valves, piping and other energy sources <input type="checkbox"/> Control ignition sources <input type="checkbox"/> Monitor induced current <input type="checkbox"/> Provide mechanical ventilation		<input type="checkbox"/> Provide safety watch, No: _____ <input type="checkbox"/> Check safety watch has first aid & CPR training <input type="checkbox"/> Communicate WHMIS/HAZCOM <input type="checkbox"/> Designate smoking area _____				
EXCAVATION CHECKLIST		<input type="checkbox"/> Provide competent person (OSHA U.S.A.) <input type="checkbox"/> Locate & identify underground piping & electrical lines <input type="checkbox"/> Maintain minimum clearance to pipeline with mechanical excavation until daylighted		<input type="checkbox"/> Classify Soil Type: _____ <input type="checkbox"/> Method to classify soil (U.S.A.) _____ Visual _____ Mechanical <input type="checkbox"/> Provide slope angle of: _____		<input type="checkbox"/> Provide Shoring <input type="checkbox"/> Provide trench box <input type="checkbox"/> Provide means of egress <input type="checkbox"/> Provide rescue procedures <input type="checkbox"/> _____				
SAFETY EQUIPMENT		<input type="checkbox"/> Gas Detector <input type="checkbox"/> SCBA to be worn <input type="checkbox"/> SCBA available, No. _____ <input type="checkbox"/> Airline respirator <input type="checkbox"/> Blasting hood <input type="checkbox"/> Air purifying respirator <input type="checkbox"/> Air mover		<input type="checkbox"/> Fire retardant clothing <input type="checkbox"/> Chemical resistant clothing <input type="checkbox"/> Safety glasses/Impact goggles <input type="checkbox"/> Chemical goggles <input type="checkbox"/> Face shield <input type="checkbox"/> Hearing protection <input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> Fall Protection <input type="checkbox"/> Tag line for Loads <input type="checkbox"/> Barricades <input type="checkbox"/> 2-way radio <input type="checkbox"/> First aid kit <input type="checkbox"/> Wind sock <input type="checkbox"/> _____				
OTHER		<input type="checkbox"/> Explosion-proof electrical <input type="checkbox"/> Bonding/grounding equipment <input type="checkbox"/> 30lb. Fire extinguisher No. _____ <input type="checkbox"/> Wheeled Fire Extinguisher <input type="checkbox"/> Spark Arrestor <input type="checkbox"/> Air Shutoff								
ATMOSPHERIC TESTING		Testing frequency for breathing hazards		Intermittent testing		test frequency: _____		Continuous testing		
		Permissible Exposure Limit		Time	Time	Time	Time	Time	Time	
				_____	_____	_____	_____	_____	_____	
				Initial Test	Test Result	Test Result	Test Result	Test Result	Test Result	
		Oxygen (19.5-23.5%)								
		Flammables (0-3% LEL)								
		H <sub>2</sub> S (0-10 ppm)								
		Benzene (0-1 ppm)								
		Other								
		Other								
Gas tester name										
EMERGENCY CONTACTS		_____ _____ _____ (Name) (Phone Number) (Location) (Name) (Phone number) (Location)								
SIGNATURES		Permit Approver:		Operations Management		_____		_____		
						(Name or signature)		Means of Communication		
						(Name or signature)		Means of Communication		
		Permit issuer:		_____		_____		(signature)		
		Permit Receiver:		_____		_____		_____		
				(Name)		(signature)		(Company)		

## ใบอนุญาตในการเข้าพื้นที่อับอากาศ

### CONFINED SPACE ENTRY PERMIT

DESCRIPTION OF WORK	Date : _____ Location : _____					
	Time Permit Issued : _____ Time Permit Expires : _____					
TYPE & AREA	Confined Space			Outside Confined Space		
	<input type="checkbox"/> Class I <input type="checkbox"/> Class II <input type="checkbox"/> Class III <input type="checkbox"/> Cold Work <input type="checkbox"/> Hot Work			<input type="checkbox"/> Hazardous Area <input type="checkbox"/> Restricted Area <input type="checkbox"/> Unclassified Area <input type="checkbox"/> Cold Work <input type="checkbox"/> Hot Work		
Entry Checklist	<input type="checkbox"/> Identify potential hazards <input type="checkbox"/> Orientate contractor <input type="checkbox"/> Hold pre-job meeting <input type="checkbox"/> Notify other departments <input type="checkbox"/> Written rescue procedure <input type="checkbox"/> Post permit at confined space			<input type="checkbox"/> Isolate & lock out electrical sources <input type="checkbox"/> Isolate & lock out valves, piping and other energy sources <input type="checkbox"/> Control ignition sources <input type="checkbox"/> Designate sanding area _____ <input type="checkbox"/> Provide mechanical ventilation		
	<input type="checkbox"/> Entry for initial gas testing <input type="checkbox"/> Provide safety watch, No.: _____ <input type="checkbox"/> Check safety watch has first aid & CPR training <input type="checkbox"/> Worker w / PPE can fit through exit <input type="checkbox"/> Communicate WHMS / HAZCOM					
SAFETY EQUIPMENT	<input type="checkbox"/> Gas Detector <input type="checkbox"/> SCBA for initial entry <input type="checkbox"/> SCBA to be worn <input type="checkbox"/> SCBA available No. _____ <input type="checkbox"/> Airline respirator <input type="checkbox"/> Blasting hood <input type="checkbox"/> Air purifying respirator		<input type="checkbox"/> Fire retardant clothing <input type="checkbox"/> Chemical resistant clothing <input type="checkbox"/> Safety glasses/impact goggles <input type="checkbox"/> Chemical goggles <input type="checkbox"/> Face shield <input type="checkbox"/> Hearing protection <input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> Rescue System <input type="checkbox"/> Safety harness <input type="checkbox"/> Tag line <input type="checkbox"/> Stretcher <input type="checkbox"/> 2-way radio <input type="checkbox"/> First aid kit <input type="checkbox"/> _____	
	<input type="checkbox"/> Air mover <input type="checkbox"/> Explosion-proof electrical <input type="checkbox"/> Bonding / grounding equipment <input type="checkbox"/> Fire extinguisher <input type="checkbox"/> Confined space sign <input type="checkbox"/> Barricades <input type="checkbox"/> _____					
OTHER	Specific Instructions : _____ _____					
ATMOSPHERIC TESTING	Testing Frequency for Breathing hazards <input type="checkbox"/> Intermittent testing Test frequency _____ <input type="checkbox"/> Continuous testing					
	Permissible Exposure Limits	Time	Time	Time	Time	Time
		Initial Result	Test Result	Test Result	Test Result	Test Result
	Oxygen (19.5-23.5%)					
	Flammables (0-3% LEL)					
	H <sub>2</sub> S (0-10 ppm)					
	Benzene (0-1 ppm)					
	Other					
Other						
Gas Tester Name						
ENTRANTS	Print Names of Entrants Covered By This Permit and Check Name if authorized as Safety Watch					
	<input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	
EMERGENCY CONTACTS	_____ _____ _____ (Name) _____ (Phone Number) _____ (Location) _____ (Name) _____ (Phone Number) _____ (Location)					
SIGNATURES	Permit approver: Operations Management		(Name or Signature)		(Means of Communication)	
	Permit issuer: Local		(Name or Signature)		(Means of Communication)	
	Permit Receiver		(Signature)		(Company)	







บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แพลงสัมปทานปิโตรเลียมบนบกหมายเลข L21/43  
ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และอำเภอสาทรบุรี จังหวัดกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ข.4

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

## Safety data sheet according to Regulation

### DEMULSIFIER OF CYULE OIL

#### 1. Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

##### Product identifier

DEMULSIFIER OF CYULE OIL

##### Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses: Raw material for the chemical-technical industry

##### Details of the supplier of the safety data sheet

###### Company

Zhonghao Petrochemical Aids Co.Ltd  
Huizhandao north side of the oil Research Institute  
Renqiu 062552 Hebei province PR China  
TEL:+86-317-272-5966  
E-mail:cpnc.zhonghao@hotmail.com

##### Emergency telephone number

International emergency number:  
TEL:+86-317-272-5966

#### 2. Hazards Identification

##### Label elements

Globally Harmonized System

Pictogram:



Signal Word:  
Warning

Hazard Statement:

H319 Causes serious eye irritation.

Precautionary Statements (Prevention):

P280d Wear eye/face protection.

P264 Wash with plenty of water and soap thoroughly after handling.

Precautionary Statements (Response):

P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P337 + P311 If eye irritation persists: Call a POISON CENTER or doctor/physician.

#### 3. Composition/Information on Ingredients

##### Mixtures

Component	%	CAS No.
ploxyethylene-poxy proplene	70	none
H2O	30	none

#### 4. First-Aid Measures

##### Description of first aid measures

Remove contaminated clothing.

If inhaled:

Keep patient calm, remove to fresh air, seek medical attention.

On skin contact:

Wash thoroughly with soap and water.

On contact with eyes:

Wash affected eyes for at least 15 minutes under running water with eyelids held open.

On ingestion:

Rinse mouth and then drink plenty of water.

##### Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms: Eye irritation

##### Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treatment: Treat according to symptoms (decontamination, vital functions), no known specific antidote.



## 5. Fire-Fighting Measures

### Extinguishing media

Suitable extinguishing media:  
water spray, dry powder, foam

### Special hazards arising from the substance or mixture

harmful vapours  
Evolution of fumes/fog. The substances/groups of substances mentioned can be released in case of fire.

### Advice for fire-fighters

Special protective equipment: Wear a self-contained breathing apparatus.  
Further information:  
Contaminated extinguishing water must be disposed of in accordance with official regulations.

## 6. Accidental Release Measures

High risk of slipping due to leakage/spillage of product.

### Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Use personal protective clothing. Information regarding personal protective measures see, chapter 8.

### Environmental precautions

Contain contaminated water/firefighting water. Do not discharge into drains/surface waters/groundwater.

### Methods and material for containment and cleaning up

For large amounts: Pump off product.  
For residues: Pick up with suitable absorbent material. Dispose of absorbed material in accordance with regulations.  
Dispose of in accordance with national, state and local regulations.

### Reference to other sections

Information regarding exposure controls/personal protection and disposal considerations can be found in section 8 and 13.

## 7. Handling and Storage

### Precautions for safe handling

No special measures necessary provided product is used correctly.

Protection against fire and explosion:  
No special precautions necessary.

### Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Further information on storage conditions: Store protected against freezing. Keep at temperature not exceeding 40 °C. Keep container tightly closed.

Storage stability:  
Storage temperature: 10 - 30 °C  
Storage duration: 12 Months

Protect from temperatures below: 0 °C  
Characteristics of the product are reversibly changed when falling below the limit temperature.  
Protect from temperatures above: 40 °C  
If transport time lasts more than 8 days the packed product must be protected against exceeding the indicated temperature.

## 8. Exposure Controls/Personal Protection

### Control parameters

#### Components with workplace control parameters

No occupational exposure limits known.

### Exposure controls

#### Personal protective equipment

Respiratory protection:  
Respiratory protection in case of vapour/aerosol release. Particle filter with medium efficiency for solid and liquid particles

Hand protection:  
Chemical resistant protective gloves  
Suitable materials also with prolonged, direct contact (Recommended: Protective index 6, corresponding > 480 minutes of permeation time):  
e.g. nitrile rubber (0.4 mm), chloroprene rubber (0.5 mm), polyvinylchloride (0.7 mm) and other  
Supplementary note: The specifications are based on tests, literature data and information of glove manufacturers or are derived from similar substances by analogy. Due to many conditions (e.g. temperature) it must be considered, that the practical usage of a chemical-protective glove in practice may be much shorter than the permeation time determined through testing.  
Manufacturer's directions for use should be observed because of great diversity of types.

Eye protection:  
Safety glasses with side-shields (frame goggles)

#### General safety and hygiene measures

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wearing of closed work clothing is recommended.

## 9. Physical and Chemical Properties

### Information on basic physical and chemical properties

Form:	liquid
Colour:	yellowish
Odour:	product specific
pH value:	approx. 11 (measured with the undiluted substance)
solidification temperature:	-2 °C (1,013 hPa)
Boiling point:	approx. 100 °C (1,013 hPa)
Flash point:	> 100 °C
Ignition temperature:	> 200 °C
Vapour pressure:	approx. 23 mbar (20 °C)

Density: approx. 1.10 g/cm<sup>3</sup>  
(23 °C)  
Partitioning coefficient n-octanol/water (log K<sub>ow</sub>):  
not applicable  
Viscosity, dynamic: approx. 50 mPa.s  
(23 °C)

#### Other information

Miscibility with water:  
miscible in all proportions  
forms colloidal solution

## 10. Stability and Reactivity

#### Reactivity

No hazardous reactions if stored and handled as prescribed/indicated.

Corrosion to metals: Corrosive effects to metal are not anticipated.

#### Chemical stability

The product is stable if stored and handled as prescribed/indicated.

#### Possibility of hazardous reactions

No hazardous reactions when stored and handled according to instructions.

#### Conditions to avoid

Avoid extreme heat. See MSDS section 7 - Handling and storage.

#### Incompatible materials

Substances to avoid:  
carbon steel (iron), light metals, strong bases, strong acids, mild steel, reactive chemicals

#### Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products:  
No hazardous decomposition products if stored and handled as prescribed/indicated.

## 11. Toxicological Information

#### Information on toxicological effects

##### Acute toxicity

Experimental/calculated data:  
LD50 rat (oral): > 2,000 mg/kg

##### Irritation

Assessment of irritating effects:

Eye contact causes irritation. Not irritating to the skin.

Experimental/calculated data:

Skin corrosion/irritation rabbit: non-irritant (Draize test)

Serious eye damage/irritation cattle: no irreversible damage (BCOP)

## 12. Ecological Information

#### Toxicity

Aquatic invertebrates:  
EC50 (48 h) > 100 mg/l, Daphnia magna

Microorganisms/Effect on activated sludge:  
EC10 > 1,000 mg/l, activated sludge, domestic, adapted (DEV-L2)  
Inhibition of degradation activity in activated sludge is not to be anticipated during correct introduction of low concentrations.

#### Persistence and degradability

Assessment biodegradation and elimination (H<sub>2</sub>O):  
The product can be virtually eliminated from water by abiotic processes e.g. adsorption onto activated sludge.

Elimination information:  
70 - 80 % DOC reduction (24 h) (ISO 18749) (aerobic, activated sludge, domestic) Easily eliminated from water.

#### Bioaccumulative potential

Bioaccumulation potential:  
Based on its structural properties, the polymer is not biologically available. Accumulation in organisms is not to be expected.

#### Mobility in soil (and other compartments if available)

Assessment transport between environmental compartments:  
The substance will not evaporate into the atmosphere from the water surface.  
Adsorption to solid soil phase is possible.

#### Results of PBT and vPvB assessment

According to Annex XIV of Regulation (EC) No.1907/2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH): The product does not contain a substance fulfilling the PBT (persistent/bioaccumulative/toxic) criteria or the vPvB (very persistent/very bioaccumulative) criteria. Self classification

#### Additional information

Other ecotoxicological advice:  
Do not release untreated into natural waters.



### 13. Disposal Considerations

#### Waste treatment methods

Must be disposed of or incinerated in accordance with local regulations.

Contaminated packaging:

Uncontaminated packaging can be re-used.

Packs that cannot be cleaned should be disposed of in the same manner as the contents.

### 14. Transport Information

#### Land transport

ADR

Not classified as a dangerous good under transport regulations

RID

Not classified as a dangerous good under transport regulations

#### Inland waterway transport

ADN

Not classified as a dangerous good under transport regulations

#### Sea transport

IMDG

Not classified as a dangerous good under transport regulations

#### Air transport

IATA/ICAO

Not classified as a dangerous good under transport regulations

### 15. Regulatory Information

#### Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

If other regulatory information applies that is not already provided elsewhere in this safety data sheet, then it is described in this subsection.

#### Chemical Safety Assessment

Chemical Safety Assessment not required



HEXACON

## TECHNICAL DATA SHEET

EYP-2203

PU Foam

#### Product Description

EYP-2203 PU Foam is one-component multi-purpose polyurethane foam that dispenses from.

PU Foam will expand and cure by moisture in the air and used for a wide range of building applications. It is very good for filling and sealing capacities, excellent mounting capacities, stable, high thermal and acoustical insulation.

#### Typical Properties

Color	Champagne
Density (g/cm <sup>3</sup> )	2.7±0.1
Tack free time	7-15 min
Curing time	1-2 hr (25°C)
Drying time	20-25 min
Specific Gravity	17-22 kg/m <sup>3</sup>
Yield	40-45 L
Insulation factor	<36 mW/m <sup>2</sup> ·K
Adhesive strength	>75 kPa
Tensile strength	>28 (10%) kPa
Compressive strength	>110 kPa
Cellular structure	80-85 % (close cell)
Water absorption (ml)	2-3 (no epidermis) <0.5 (with epidermis)
Fire Class	B3
Environment	No CFC's No HCFC's Ozone friendly
Toxicity of cured foam	Non-toxicity
Service temperature range	-40 – 80 °C
Application temperature range	5-35 °C

#### Working Method

- Remove all loose particles and apply foam onto clean, dust free surfaces. Moisten surface lightly with water using a plant sprinkler for optimum result.
- For best results apply the foam at a can temperature above 5 °C and an environment temperature of 0 °C.
- Shake firmly, at least 20 times, before every use.
- Screw the adaptor firmly on to the valve.
- To apply foam turn the can upside down and press the adaptor.
- Do not apply in a thickness over 4 cm.
- In closed rooms. After 1 hour the foam can be cut. After 24 hours the foam can be painted and plastered over.
- Do not fill the joint more than 50% as post expansion will totally fill the hole.
- Use can in one time.
- Remove fresh foam with acetone.

#### Application

- PU Foam good adhesion to a wide variety of surfaces such as UPVC, masonry, brick, block work, glass, steel, aluminum, timber and other substrates (except PP, PE and Teflon).
- PU Foam suitable for installing, fixing and insulating of door and window frames, filling and sealing of gaps, joint, openings and cavities, connecting of insulation materials and roof construction, bonding and mounting, insulating the electrical outlets and water pipes, heat preservation, cold and sound insulation.

#### Safety Precaution

- Contains Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate, harmful by inhalation, irritating to eyes, respiratory system and skin, in case of eye contact, flush with water and get immediate medical attention
- Do not breathe spray/vapor
- Use in well-ventilated areas
- Wear suitable protective clothing, gloves and goggles
- Pressurized container; Keep away from direct sunlight and do not expose temperatures over 50°C
- Do not burn or pierce, even after use.
- Keep away from heat, sparks flames and static electricity.
- Turn off sources of ignition (pilot light etc.)
- Keep out of reach of children

#### Storage

- Store in dry and cool place below 35 °C.
- Do not store lie down, container must be store upright.
- Use within 12 months from the date of manufacturing.



化学品安全技术说明书（MSDS）

第 1 部分 - 化学品及企业标识

产品名称: 超细碳酸钙  
型号: QS-2  
制造商: 河南海洋化工科技股份有限公司  
地址: 河南省新密市城关镇翟沟村  
邮编: 452370  
电话: 0371-63125777  
联系人: 郑树坤  
电话: 0371-63125777  
手机: +86 18135698989  
邮箱: henanhaiyang168@163.com

第 2 部分 - 危险性概述

GHS-分类: GHS 分类根据化学品分类和标签系列规范（GB30000.2-29），该产品本品不是危险物质或混合物。危险性类别:

第 3 部分 - 成分/组成信息

名称	CAS NO.	含量%
碳酸钙	471-34-1	机密

第 4 部分 - 急救措施

皮肤接触: 脱去污染衣物，以肥皂水及清水彻底冲洗皮肤。如发生皮肤刺激: 求医/就诊。  
眼睛接触: 提起眼睑，用大量清水冲洗，如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。如发生刺激症状，立即就医。  
吸入: 离开暴露现场，以呼吸新鲜空气，保持呼吸道通畅。如果感觉不适: 就医。  
食入: 用水漱口。尽可能大量喝水，并立即就医。

第 5 部分 - 消防措施

适合的灭火剂: 用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。  
危险分解产物: 无  
消防员专用防护设备: 消防队员必须穿戴防火防护装备。佩戴自给式呼吸器。

第 6 部分 - 泄漏应急处理

关于个人防护设备的选择指南，见安全技术说明书的第 8 章。关于处置信息， 请参阅第 13 章。  
请遵从所有适用的地方及国际法规。  
个人防护措施，防护用具，紧急措施: 使用个人防护用品，见第八部分。避免直接接触泄露物。人员疏散到安全区域。

环境防范措施: 收容泄露物，避免污染环境。防止泄露物进入下水道、地表水和地下水。  
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料:  
少量泄漏: 尽可能将泄漏物体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。  
大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第 7 部分 - 操作处置与储存

处理: 避免直接接触皮肤和眼睛。  
使用适当的防护设备。  
操作和存储时远离食品，饮料，烟等。  
在处理产品时, 不要在现场吃饭，喝酒，吸烟。  
操作后进食、饮水和抽烟前用清水和肥皂洗手。  
储存: 储存于阴凉、干燥、通风库房内。远离火种、热源。应与强氧化物，强酸，强碱等分开存放。储存区配备相应品种和数量的消防器材、泄露应急处理设备和合适的收容材料。

第 8 部分 - 接触控制和个体防护

职业接触限值: 无 GBZ 2.1-2007 所规定的在工作场所需要监控的限制成分。  
工程控制: 有通风系统和设备。提供安全淋浴和洗眼装置。  
呼吸防护: 空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器。  
眼睛防护: 必要时，戴化学安全防护眼镜。  
皮肤及身体防护: 穿一般作业防护服。  
手部防护: 戴一般作业防护套。  
其他防护: 处理此物后，用水和肥皂彻底洗手，脸。

第 9 部分 - 理化特性

外观与性状: 无臭、无味的白色粉末或颗粒。  
熔点(℃): 825  
溶解性: 不溶于水，溶于酸。  
相对密度(水=1): 2.70-2.95  
主要用途: 用于制水泥、陶瓷、石灰、钙盐、牙膏、染料、颜料、矿泉水、人造石、油灰、中和剂、催化剂、填料、医药品等。

## 第 10 部分 - 稳定性和反应性

稳定性： 正常情况下稳定。  
禁忌物： 强氧化物，强酸，强碱。  
避免接触的条件： 静电放电、热、潮湿等。  
分解产物： 正常情况下不会产生危害的分解产物。  
聚合危害： 不会发生。

## 第 11 部分 - 毒理学资料

无资料

## 第 12 部分 - 生态学资料

无资料

## 第 13 部分 - 废弃处置

废弃处置方法： 废弃处理方法尽可能回收。大量废弃处置前应参阅国家、地方以及当地环保部门的有关法规。  
废弃注意事项： 废弃处理的设施、场所，必须符合国家职业安全卫生和环境保护标准。

## 第 14 部分 - 运输信息

UN 号： 不属于危险品货物。  
UN 专用运输名： 不属于危险品货物。  
运输危险等级： 不属于危险品货物。  
包装等级： 不属于危险品货物。  
危害环境： 无  
运输注意事项： 起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保包装不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。  
特殊预防措施： 无

## 第 15 部分 - 法规信息

专门对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章 / 法规  
无资料。

## 化学品安全评估

还没有对该产品进行化学安全评估。

## 第 16 部分 - 附加信息

MSDS 制表日期：2017 年 10 月 25 日

该 MSDS 基于我们能收集到的信息编制而成，然而，关于数据和对危害和毒性的评估不作保证。使用前，请调查危害和毒性信息，应该优先考虑使用该产品的组织、地区和国家法律法规。考虑到安全问题，产品应该购买后立即使用。一些新信息或修正会后续加上。如果该产品在远超出保质期时间使用或您有任何问题，请和我们联系。所陈述的警告仅仅适用于正常使用情况。如果是特殊使用情况，在普通安全措施外必须给予足够小心。应该注意到所有化学品都具有“未知的危害和毒性”，在不同使用条件、储存条件下会差异很大。该产品从开封到储存到废弃整个过程须由熟悉专业知识、有经验的操作人员使用或在专家指导下使用。基于每位使用者的个人责任必须建立安全的使用条件。

# MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

## Section 1 – Chemical Product and Company Identification

**Product name:** Superfine calcium carbonate  
**Type:** QS-2  
**Manufacturer:** Henan Ocean Chemical Technology Co., Ltd.  
**Address:** Zhaigou Village, Chengguan Town, Xinmi City, Henan Province, China  
**Post Code:** 452370  
**Tel:** 0371-63125777  
**Contact:** Zheng shukun  
**Tel:** 0371-63125777  
**Mobile phone:** +86 18135698989  
**Email:** henanhaiyang168@163.com

## Section 2 – Hazards Identification

**GHS-Classification:** GHS classification According to the chemical classification and label series specification (GB30000.2-29), this product is not a hazardous substance or mixture.

## Section 3 – Composition/Information on Ingredient

Name	CAS NO.	Content (%)
Calcium carbonate	471-34-1	Trade secret

## Section 4 – First Aid Measures

**Skin contact:** Remove immediately any soiled clothing. Wash Skin with plenty of water and soap. If irritation occurs and persists, contact a doctor.

**Eyes contact:** Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do, continue rinsing. If irritation occurs and persists, contact a doctor immediately.

**Inhalation:** Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Contact a physician if discomfort.

**Ingestion:** Ingestion is unlikely under normal conditions. If ingested, rinse mouth with water. Drink enough water. Get medical aid immediately.

## Section 5 – Fire Fighting Measures

**Suitable Extinguishing Media:** Water mist, dry powder, foam or carbon dioxide fire extinguishing agent.

**Special hazards arising from the chemical:** None

**Special protective equipment for firefighters:** Firefighters must wear fire resistant protective equipment. Wear self-contained breathing apparatus.

## Section 6 – Accidental Release Measures

For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet. See Chapter 13 for information on disposal. Observe the relevant local and international regulations.

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

Use suitable personal protective equipment, see section 8. Avoid direct contact with spillage.

Evacuate personnel to safe areas.

**Environmental precautions:** Contain leakage to avoid environmental pollution. Prevent leakage from entering sewers, surface water and groundwater.

**Methods and materials for containment and cleaning up:**

Small amount of leakage: Collect leakage in sealable containers as much as possible.

Absorb with sand, activated carbon or other inert materials and transfer to a safe place. It is forbidden to rush into the sewer.

Large amount of leakage: Constructing dikes or digging pits to contain. Close the drainage pipe. Cover with foam to suppress evaporation. Transfer to tank truck with explosion-proof pump or in a special collector, recycle or transport to waste disposal site for disposal.

## Section 7 – Handling and Storage

**Handling:** Use personal protective equipment.

Do not handle or store near food and beverages or smoking materials.

Do not eat, drink or smoke when using this product.

Wash thoroughly after handling, before eating, drinking and smoking.

**Storage:** Store in a cool, dry and ventilated warehouse. Keep away from fire and heat sources.

It should be stored separately from strong oxides, strong acids, strong bases, etc.

The storage area is equipped with corresponding types and quantities of fire-fighting equipment, leakage emergency treatment equipment, and suitable containment materials.

## Section 8 – Exposure Controls, Personal Protection

**Occupational exposure limits:** None.

**Engineering control:** There are ventilation systems and equipment. Provide safety showers and eyewashes.

**Respiratory protection:** When the concentration in the air exceeds the standard, wear a filtering gas mask (half mask). During emergency rescue or



evacuation, a breathing apparatus should be worn.

**Eye protection:** Wear chemical safety glasses when necessary.

**Skin and body protection:** Wear general protective clothing.

**Hand protection:** Wear general operation protective sleeves.

**Other protection:** After handling this object, wash hands and face thoroughly with water and soap.

## Section 9 – Physical and Chemical Properties

Appearance and properties: odorless, tasteless white powder or granules.

Melting point (°C): 825

Solubility: Insoluble in water, soluble in acid.

Relative density (water = 1): 2.70-2.95

Main uses: Used for making cement, ceramics, lime, calcium salt, toothpaste, dye, pigment, mineral water, artificial stone, putty, neutralizer, catalyst, filler, medicine, etc.

## Section 10 – Stability and Reactivity

**Stability:** Stable under normal temperature and pressure.

**Contraindications:** Strong oxides, strong acids, strong bases.

**Conditions to avoid contact:** electrostatic discharge, heat, humidity, etc.

**Hazardous Decomposition Products:** No known hazardous decomposition products under normal condition.

**Hazardous Polymerization:** Will not occur.

## Section 11 – Toxicological Information

No data available

## Section 12 – Ecological Information

No data available

## Section 13 – Disposal Considerations

**Waste disposal method:** The waste disposal method should be recycled as much as possible. Before disposal of large amount of waste, you should refer to the relevant regulations of the national, local and local environmental protection departments.

**Precautions for waste disposal:** The facilities and places for waste disposal must comply with

the national occupational safety and health and environmental protection standards.

## Section 14 – Transport Information

**UN Number:** Not regulated as dangerous goods.

**UN proper shipping name:** Not regulated as dangerous goods.

**Transport hazard class(es):** Not regulated as dangerous goods.

**Packaging group:** Not regulated as dangerous goods.

**Environmental hazards:** No.

**Transportation precautions:** The packaging should be complete at the time of shipment and the loading should be secure. During transportation, make sure that the package does not leak, collapse, fall or damage. It is strictly forbidden to mix and transport with oxidants and edible chemicals. It should be protected from exposure, rain and high temperature during transportation. The vehicle should be thoroughly cleaned after transportation.

**Special precautions for user:** No.

## Section 15 – Regulatory Information

**Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:** No information available.

**Chemical Safety Assessment:** For this product a chemical safety assessment was not carried out.

## Section 16 – Additional Information

MSDS Creation Date: 25<sup>th</sup> Oct. 2017

This MSDS was prepared sincerely on the basis of the information we could obtained, however, any warranty shall not be given regarding the data contained and the assessment of hazards and toxicity. Prior to use, please investigate not only the hazards and toxicity information but also the laws and regulations of the organization, area and country where the products are to be used, which shall be given the first priority. Products are supposed to be used promptly after purchase in consideration of safety. Some new information or amendments may be added afterwards. If the products are to be used far behind the expected time of use or you have any questions, please feel free to contact us. The stated cautions are for normal handling only. In case of special handling, sufficient care should be taken, in addition to the safety measures suitable for the situation. All chemical products should be treated with the recognition of "having unknown hazards and toxicity", which differ greatly depending on the conditions and handling when in use and/or the conditions and duration of storage. The products must be handled only by those who are familiar with specialized knowledge and have experience or under the guidance of those specialists throughout use from opening to storage and disposal. Safe usage conditions shall be set up on each user's own responsibility.

# 化学品安全技术说明书（MSDS）

## 第 1 部分 - 化学品及企业标识

产品名称: 重晶石粉  
型号: BaSO4  
制造商: 河南海洋化工科技股份有限公司  
地址: 河南省新密市城关镇翟沟村  
邮编: 452370  
电话: 0371-63125777  
联系人: 郑博坤  
电话: 0371-63125777  
手机: +86 18135698989  
邮箱: henanhaiyang168@163.com

## 第 2 部分 - 危险性概述

GHS-分类: GHS 分类根据化学品分类和标签系列规范 (GB30000.2-29), 该产品本品不是危险物质或混合物。

## 第 3 部分 - 成分/组成信息

名称	CAS NO.	含量%
硫酸钡	7727-43-47	机密

## 第 4 部分 - 急救措施

皮肤接触: 脱去污染衣物, 以肥皂水及清水彻底冲洗皮肤。如发生皮肤刺激: 就医/就诊。  
眼睛接触: 提起眼睑, 用大量清水冲洗, 如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。如发生刺激症状, 立即就医。  
吸入: 离开暴露现场, 以呼吸新鲜空气, 保持呼吸道通畅。如果感觉不适, 就医。  
食入: 用水漱口。尽可能大量喝水, 并立即就医。

## 第 5 部分 - 消防措施

适合的灭火剂: 用抗乙醇泡沫,干粉或二氧化碳灭火。  
危险分解产物: 受高热分解产生氯化硫。  
消防员专用防护设备: 消防队员必须穿戴防火防护装备。佩戴自给式呼吸器。

## 第 6 部分 - 泄漏应急处理

关于个人防护设备的选择指南, 见安全技术说明书的第 8 章。关于处置信息, 请参阅第 13 章。请遵从所有适用的地方及国际法规。  
个人防护措施, 防护用具, 紧急措施: 使用个人防护用品, 见第八部分。避免直接接触泄露物。人员疏散到安全区域。  
环境防范措施: 收容泄漏物, 避免污染环境。  
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料: 用塑料布覆盖, 收集于干燥、洁净的容器中, 转移至安全场所。若大量泄漏, 根据当地规定处理。

## 第 7 部分 - 操作处置与储存

处理: 避免直接接触皮肤和眼睛。  
使用适当的防护设备。  
操作和存储时远离食品, 饮料, 烟等。  
在处理产品时, 不要在现场吃饭, 喝酒, 吸烟。  
操作后进食、饮水和抽烟前用清水和肥皂洗手。  
储存: 储存于阴凉、干燥、通风库房内。远离火种、热源。应与易燃物、还原剂等分开存放。储存区配备相应品种和数量的消防器材、泄露应急处理设备和合适的收容材料。

## 第 8 部分 - 接触控制和个体防护

职业接触限值: 无 GBZ 2.1-2007 所规定的在工作场所需要监控的限制成分。  
工程控制: 有通风系统和设备。提供安全淋浴和洗眼装置。  
呼吸防护: 戴上呼吸保护装置。  
眼睛防护: 必要时, 戴化学安全防护眼镜。  
皮肤及身体防护: 穿一般作业防护服。  
手部防护: 戴一般作业防护套。  
其他防护: 处理此物后, 用水和肥皂彻底洗手, 脸。

## 第 9 部分 - 理化特性

外观与性状: 灰白色粉末。  
熔点(℃): 1580  
溶解性: 不溶于水, 不溶于酸。  
主要用途: 用作白色颜料、纸和橡胶等的填充剂、钻井泥浆加重剂等。

## 第 10 部分 - 稳定性和反应性

稳定性： 正常情况下稳定。  
禁忌物： 磷、铝。  
避免接触的条件： 极端高热，明火。  
分解产物： 正常情况下不会产生危害的分解产物。  
聚合危害： 不会发生。

第 11 部分 - 毒理学资料

无资料

第 12 部分 - 生态学资料

无资料

第 13 部分 - 废弃处置

废弃处置方法： 废弃处理方法尽可能回收。大量废弃处置前应参阅国家、地方以及当地环保部门的有关法规。  
废弃注意事项： 废弃处理的设施、场所，必须符合国家职业安全卫生和环境保护标准。

第 14 部分 - 运输信息

UN 号： 不属于危险品货物。  
UN 专用运输名： 不属于危险品货物。  
运输危险等级： 不属于危险品货物。  
包装等级： 不属于危险品货物。  
危害环境： 无  
运输注意事项： 起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保包装不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。  
特殊预防措施： 无

第 15 部分 - 法规信息

专门对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章 / 法规  
无资料。  
化学品安全评估  
还没有对该产品进行化学安全评估。

第 16 部分 - 附加信息

MSDS 制表日期： 2017 年 10 月 25 日  
该 MSDS 基于我们能收集到的信息编制而成，然而，关于数据和对危害和毒性的评估不作保证。使用前，请调查危害和毒性信息，应该优先考虑使用该产品的组织、地区和国家法律法规。  
考虑到安全问题，产品应该购买后立即使用。一些新信息或修正会后续加上。如果该产品在远超出保质期时间使用或您有任何问题，请和我们联系。所陈述的警告仅仅适用于正常使用情况。如果是特殊使用情况，在普通安全措施外必须给予足够小心。应该注意到所有化学品都具有“未知的危害和毒性”，在不同使用条件、储存条件下会差异很大。该产品从开封到储存到废弃整个过程须由熟悉专业知识、有经验的操作人员使用或在专家指导下使用。基于每位使用者的个人责任必须建立安全的使用条件。



# MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

## Section 1 – Chemical Product and Company Identification

**Product name:** Barite powder  
**Type:** BaSO<sub>4</sub>  
**Manufacturer:** Henan Ocean Chemical Technology Co., Ltd.  
**Address:** Zhaigou Village, Chengguan Town, Xinmi City, Henan Province, China  
**Post Code:** 452370  
**Tel:** 0371-63125777  
**Contact:** Zheng shukun  
**Tel:** 0371-63125777  
**Mobile phone:** +86 18135698989  
**Email:** henanhaiyang168@163.com

## Section 2 – Hazards Identification

**GHS-Classification:** GHS classification According to the chemical classification and label series specification (GB30000.2-29), this product is not a hazardous substance or mixture.

## Section 3 – Composition/Information on Ingredient

Name	CAS NO.	Content (%)
Calcium carbonate	471-34-1	Trade secret

## Section 4 – First Aid Measures

**Skin contact:** Remove immediately any soiled clothing. Wash Skin with plenty of water and soap. If irritation occurs and persists, contact a doctor.

**Eyes contact:** Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do, continue rinsing. If irritation occurs and persists, contact a doctor immediately.

**Inhalation:** Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Contact a physician if discomfort.

**Ingestion:** Ingestion is unlikely under normal conditions. If ingested, rinse mouth with water. Drink enough water. Get medical aid immediately.

## Section 5 – Fire Fighting Measures

**Suitable Extinguishing Media:** Alcohol-resistant foam, dry powder or carbon dioxide to extinguish the fire.

**Special hazards arising from the chemical:** Decomposition by high heat produces sulfur chloride.

**Special protective equipment for firefighters:** Firefighters must wear fire resistant protective equipment. Wear self-contained breathing apparatus.

## Section 6 – Accidental Release Measures

For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet. See Chapter 13 for information on disposal. Observe the relevant local and international regulations.

**Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:**

Use suitable personal protective equipment, see section 8. Avoid direct contact with spillage. Evacuate personnel to safe areas.

**Environmental precautions:** Contain leakage to avoid environmental pollution.

**Methods and materials for containment and cleaning up:**

Cover them with plastic cloth, collect them in dry and clean containers and transfer them to safe places. If there is a large amount of leakage, deal with it according to local regulations.

## Section 7 – Handling and Storage

**Handling:** Use personal protective equipment.

Do not handle or store near food and beverages or smoking materials.

Do not eat, drink or smoke when using this product.

Wash thoroughly after handling, before eating, drinking and smoking.

**Storage:** Store in a cool, dry and ventilated warehouse. Keep away from fire and heat sources.

It should be stored separately from flammable materials and reducing agents. The storage area is equipped with corresponding types and quantities of fire-fighting equipment, leakage emergency treatment equipment, and suitable containment materials.

## Section 8 – Exposure Controls, Personal Protection

**Occupational exposure limits:** None.

**Engineering control:** There are ventilation systems and equipment. Provide safety showers and eyewashes.

**Respiratory protection:** Wear respiratory protection.

**Eye protection:** Wear chemical safety glasses when necessary.

**Skin and body protection:** Wear general protective clothing.

**Hand protection:** Wear general operation protective sleeves.

**Other protection:** After handling this object, wash hands and face thoroughly with

water and soap.

## Section 9 – Physical and Chemical Properties

**Appearance and properties:** Gray white powder.

**Melting point (°C):** 1580

**Solubility:** Insoluble in water, soluble in acid.

**Relative density (water = 1):** 2.70-2.95

**Main uses:** Used as filler of white pigment, paper and rubber, and weighting agent of drilling mud, etc.

## Section 10 – Stability and Reactivity

<b>Stability:</b>	Stable under normal temperature and pressure.
<b>Contraindications:</b>	Phosphorus and aluminum.
<b>Conditions to avoid contact:</b>	Extremely high heat, open fire.
<b>Hazardous Decomposition Products:</b>	No known hazardous decomposition products under normal condition.
<b>Hazardous Polymerization:</b>	Will not occur.

## Section 11 – Toxicological Information

No data available

## Section 12 – Ecological Information

No data available

## Section 13 – Disposal Considerations

**Waste disposal method:** The waste disposal method should be recycled as much as possible. Before disposal of large amount of waste, you should refer to the relevant regulations of the national, local and local environmental protection departments.

**Precautions for waste disposal:** The facilities and places for waste disposal must comply with the national occupational safety and health and environmental protection standards.

## Section 14 – Transport Information

<b>UN Number:</b>	Not regulated as dangerous goods.
<b>UN proper shipping name:</b>	Not regulated as dangerous goods.

**Transport hazard class(es):** Not regulated as dangerous goods.

**Packaging group:** Not regulated as dangerous goods.

**Environmental hazards:** No.

**Transportation precautions:** The packaging should be complete at the time of shipment and the loading should be secure. During transportation, make sure that the package does not leak, collapse, fall or damage. It is strictly forbidden to mix and transport with flammables, combustibles and reducing agents. It should be protected from exposure, rain and high temperature during transportation. The vehicle should be thoroughly cleaned after transportation.

**Special precautions for user:** No.

## Section 15 – Regulatory Information

**Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:** No information available.

**Chemical Safety Assessment:** For this product a chemical safety assessment was not carried out.

## Section 16 – Additional Information

MSDS Creation Date: 25<sup>th</sup> Oct. 2017

This MSDS was prepared sincerely on the basis of the information we could obtained, however, any warranty shall not be given regarding the data contained and the assessment of hazards and toxicity. Prior to use, please investigate not only the hazards and toxicity information but also the laws and regulations of the organization, area and country where the products are to be used, which shall be given the first priority. Products are supposed to be used promptly after purchase in consideration of safety. Some new information or amendments may be added afterwards. If the products are to be used far behind the expected time of use or you have any questions, please feel free to contact us. The stated cautions are for normal handling only. In case of special handling, sufficient care should be taken, in addition to the safety measures suitable for the situation. All chemical products should be treated with the recognition of "having unknown hazards and toxicity", which differ greatly depending on the conditions and handling when in use and/or the conditions and duration of storage. The products must be handled only by those who are familiar with specialized knowledge and have experience or under the guidance of those specialists throughout use from opening to storage and disposal. Safe usage conditions shall be set up on each user's own responsibility.



## SAFETY DATASHEET

### Polyurethane Foam

#### SECTION 1. COMPANY IDENTIFICATION

1.1 Product name : HEX PU Foam  
1.2 Chemical Classification : Polyurethane foam  
1.3 Manufacturer/Supplier: : Hexacon Material co.,ltd.  
Address : 2/95 Bangna Complex Office Tower Floor 18th ,Debaratna Rd.,  
Bangna Nua, Bangna, Bangkok 10260  
: Tel +66 21736445 , +66 2173 6448 Fax: +66 2173 6478  
1.4 Emergency Telephone Number : Tel +66 21736445 , +66 2173 6448 Fax: +66 2173 6478

#### Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended use : Construction materials and additives

#### SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION

##### 2.1. Classification of the substance or mixture

Physical: Aerosols, category 1  
Extremely flammable aerosol.

Health: Respiratory sensitization, category 1  
May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.  
Skin sensitization, category 1  
May cause an allergic skin reaction.  
Carcinogenicity, category 2  
Suspected of causing cancer  
Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure Category 2  
May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure  
Specific target organ toxicity - single exposure, category 3  
May cause respiratory irritation.  
Acute toxicity, category 4  
Harmful if inhaled.  
Skin irritation, category 2  
Causes skin irritation.  
Eye irritation, category 2  
Causes serious eye irritation.

Classification based on calculation method.

**Environment:** Not classified

Classification based on calculation method.

##### 2.2. Label elements

Product identifier:

Hazard pictogram(s):

Signal word:

Hazard statement(s):

Precautionary statement(s):

### Polyurethane Foam

Contains:

diphenylmethane diisocyanate, isomers and homologues



Danger

H222 : Extremely flammable aerosol.

H229 : Pressurised container: May burst if heated.

H332 : Harmful if inhaled.

H315 : Causes skin irritation.

H319 : Causes serious eye irritation.

H334 : May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

H317 : May cause an allergic skin reaction.

H351 : Suspected of causing cancer.

H335 : May cause respiratory irritation.

H373 : May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

P102 : Keep out of reach of children.

P210 : Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

P211 : Do not spray on an open flame or other ignition source.

P251 : Do not pierce or burn, even after use.

P260 : Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.

P285 : In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.

P304/341 : IF INHALED: If breathing is difficult, remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

P342/311 : If experiencing respiratory symptoms:  
Call a POISON CENTER or doctor/physician.

P410/412 : Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50°C/122°F.



## Polyurethane Foam

P501-2 : Dispose of contents/container to an authorised waste collection point.

Supplemental Hazard information: Contains isocyanates. May produce an allergic reaction.  
Restricted to professional users.

2.3. Other hazards No information available

### SECTION 3: Composition

#### 3.1. Substances

Not applicable.

#### 3.2. Mixtures

Chemical name	Concentration (%w/w)
Diphenylmethane -4-4'-diisocyanate (MDI)	20
Polymeric MDI	25
Dimethylether	40
Butane	9
Propane	6

### SECTION 4: FIRST AID MEASURES

#### 4.1. Description of first aid measures

Contact with eyes : If substance has got into eyes, immediately wash out with water for at least 15 minutes  
Continue flushing with water until medical help arrives  
Seek immediate medical attention

Contact with skin : Remove contaminated clothing immediately and drench affected skin with plenty of water. Then wash with soap and water  
Seek immediate medical attention

Inhalation : Remove patient to fresh air  
Persons who have inhaled substance may not exhibit symptoms immediately In case of unconsciousness place patient in stable side position.

Ingestion : If swallowed seek medical advice immediately and show this container or label

## Polyurethane Foam

#### 4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Inhalation : May cause sensitization by inhalation.  
Vapours may be irritating to respiratory system and nasal passages.

Ingestion : May cause gastrointestinal disturbances  
Symptoms : sore throat, abdominal pain, nausea, vomiting

Skin contact : Irritating to skin  
May cause sensitisation by skin contact.

Eye contact : Irritating to eyes  
Symptoms : redness and pain

#### 4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

General Advice : In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible)  
If symptoms persist always call a doctor  
Persons already sensitised to diisocyanates may develop allergic reactions when using this product.  
Persons suffering from asthma, eczema or skin problems should avoid contact including dermal contact, with this product.  
In case of repeated exposures, regular medical examination is advised

### SECTION 5: Firefighting measures

#### 5.1. Extinguishing media

water, foam, carbon dioxide or dry agent

#### 5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Aerosols may explode if heated above 50°C  
Forms hazardous decomposition products  
nitrogen and carbon oxides  
hydrogen cyanide

#### 5.3. Advice for firefighters

Keep container(s) exposed to fire cool, by spraying with water  
In case of fire, do not breathe fumes  
Substance evolves toxic fumes, wear self-contained breathing apparatus

### SECTION 6: Accidental release measures

#### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Shut off all ignition sources  
Ensure adequate ventilation

## Polyurethane Foam

Evacuate the area

Wear suitable protective clothing including eye/face protection and gloves.

### 6.2. Environmental precautions

Do not allow to enter public sewers and watercourses

If polluted water reaches drainage systems or water courses,

Immediately inform appropriate authorities

### 6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Absorb spillage in suitable inert material

Place in appropriate container

### 6.4. Reference to other sections

For further information see section 8

## SECTION 7: Handling and storage

### 7.1. Precautions for safe handling

Keep away from heat and sources of ignition

Take precautionary measures against static discharges

Equipment should be earthed

Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/.../equipment.

Use only non-sparking tools.

Do not breathe aerosols or vapours.

Ensure adequate ventilation

Avoid contact with skin and eyes.

Wash thoroughly after use

Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Pressurized container : protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50°C.

exceeding 50°C.

Keep in a cool, dry, well ventilated place

Keep out of reach of children.

### 7.3. Specific end use(s)

Sealants and Isolation

## SECTION 8: Exposure controls/personal protection

### 8.1 Control parameters

## Polyurethane Foam

Components	Long term exposure limit	Short term exposure limit	Note
Diphenylmethane -4-4'-diisocyanate	0.02 mg/m3	0.07 mg/m3	Sen
Dimethyl ether	400 ppm (766 mg/m3)	500 ppm (958 mg/m3)	
Butane	600 ppm (1450 mg/m3)	750 ppm (1810 mg/m3)	

Sen = Capable of causing occupational asthma.

### 8.2 Appropriate engineering controls

Wash hands before breaks, before using restroom facilities, and at the end of the work.

Wear personal protective equipment as specified in below section till material is harden.

### 8.3 Personal protective equipment

Eye/ face protection

Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles and/or face shield. If inhalation hazards exist, a full-face respirator may be required instead.

Skin/ body protection

Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.

Respiratory protection

Use a properly fitted, particulate filter respirator complying with an approved standard if a risk assessment indicates this is necessary. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.

## Polyurethane Foam

### SECTION 9: Physical and chemical properties

a) Form Aerosol	Aerosol
b) Odor	Milky white
c) Odor threshold	No data available
d) pH	Not applicable
e) Melting point/	No data available
f) Boiling point	No data available
g) Flash point	No data available
h) Burning time	No data available
i) Burning rate	No data available
j) Evaporation rate	No data available
k) Flammability (solid, gas)	No data available
l) Upper explosion limit	30 (vol.%)
m) Lower explosion limit	5 (vol.%)
n) Vapour pressure	No data available
o) Vapour density	No data available
p) Relative density	No data available
q) Density	17-22 kg/m <sup>3</sup>
r) Solubility	Insoluble in water
s) Partition coefficient: n-octanol/ water	No data available
t) Auto-ignition temperature	No data available
u) Decomposition temperature	No data available
v) Viscosity, dynamic	No data available
w) Viscosity, kinematic	No data available

### SECTION 10: Stability and reactivity

- 10.1. Reactivity  
No hazardous reactions known if used for its intended purpose
- 10.2. Chemical stability  
Stable
- 10.3. Possibility of hazardous reactions  
No hazardous reactions known if used for its intended purpose
- 10.4. Conditions to avoid  
Avoid overheating
- 10.5. Incompatible materials  
Strong oxidising agent

## Polyurethane Foam

- 10.6. Hazardous decomposition products  
CO, CO<sub>2</sub>

### SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

#### 11.1 Information on the likely routes of exposure

Inhalation	: May give off gas, vapor or dust that is irritating to respiratory system.
Skin contact	: Causes skin irritation.
Eye contact	: Causes eye irritation.
Ingestion	: Causes ingestion discomfort.

#### 11.2 Symptoms related to physical, chemical, and toxicological characteristics

Inhalation	: Harmful by inhalation.
Skin contact	: May cause reddening.
Eye contact	: Cause burning sensation and tearing.
Ingestion	: May cause discomfort.

#### 11.3 Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure/ long term exposure

Potential immediate effects Not data available.

Potential delayed effects

Contains 4,4'-methylenediphenyl diisocyanate, which is suspected of causing cancer. Prolonged or repeated skin contact can cause an allergic eczema. Symptoms are itching, smaller spots and blisters. A severe reaction can cause the skin to swell and ooze.

May cause damage to organs.

Potential chronic health effects Not available.

Hazardous ingredient	method	
dimethyl ether	LC50 inhal.rat	309 mg/l
tris (2-chloro-1-methylethyl)-phosphate	LD50 oral rat	> 2000 mg/kg
	LC50 inhal.rat	7 mg/l
diphenylmethandiisocyanate, isomers and homologues	LD50 oral rat	> 10000 mg/kg
	LC50 inhal.rat	0.493 mg/l
	LD50 derm.rabit	> 10000 mg/kg

May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure .

Limited evidence of a carcinogenic effect.

### SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION

#### 12.1 Ecotoxicity

Acute aquatic toxicity Not available.

12.2 Persistence and degradability Not available.



### Polyurethane Foam

12.3 Bioaccumulative potential	Not available.
12.4 Mobility in soil	Not data available.
12.5 Other adverse effects	No known significant effects or critical hazards.

#### SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

The product should be treated as dangerous waste. Contaminated packaging should be disposed of via the local waste-removal scheme.

#### SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

The product is included in the regulation of dangerous goods.

	IATA	IMDG	RID/ADR
Proper shipping name	Aerosols, flammable		
Hazard class	2.1	2.1	2.1
UN number	UN1950	UN1950	UN1950
Packing group	-	-	-

#### SECTION 15. REGULATORY INFORMATION

Chemical safety assessment has not been performed.

#### SECTION 16. OTHER INFORMATION

For Industrial Only

This materials safety data sheet is offered solely for your information, consideration and investigation.

The data described in this MSDS consist of data on literature, our acquisitional data and analogical inference by data of similar chemical substance or product. Applied DB Public Company Limited provides no warranties; either expresses or implied, and assumes no responsibility for the accuracy or completeness of the data contained herein.



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แพลงสัมปทานปิโตรเลียมบนบกหมายเลข L21/43  
ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และอำเภอสาทรบุรี จังหวัดกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ข.5

แผนการจัดการเหตุฉุกเฉิน



CNPCHK (Thailand) Ltd.

## คู่มือแผนฉุกเฉินของบริษัท



มกราคม 2564



CNPCHK (Thailand) Ltd.

### แผนตอบสนองในกรณีเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง สถานการณ์ที่เป็นอันตรายที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ , ทรัพย์สินเสียหาย และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้หรือระเบิด เหตุฉุกเฉินกรณีสารเคมีหรือน้ำมันรั่วไหล เหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการพุ่ง ( Blowout )

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

บริษัทได้กำหนดมาตรการจัดเตรียมความพร้อมและรับมือเหตุฉุกเฉิน ไว้ 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 : มาตรการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับก่อนเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

ระยะที่ 2 : มาตรการตอบโต้ระหว่าง เกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

ระยะที่ 3 : มาตรการฟื้นฟู ภายหลัง เกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

#### มาตรการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับก่อนเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

1. ประเมินความเสี่ยงเพื่อระบุอุบัติเหตุที่เป็นไปได้และกรณีเลวร้ายที่สุดที่อาจเกิดขึ้น แล้วจึงจัดเตรียมความพร้อมตามความจำเป็น
2. จัดเตรียม ตรวจสอบ และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งอุปกรณ์ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ
3. จัดเตรียมกำลังคน และการฝึกซ้อม การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน ตลอดจนการฝึกอบรมให้กับพนักงานมีความรู้ในด้านการระงับเหตุฉุกเฉิน

โดยทางบริษัทจะกำหนดการซ้อมดังนี้

- การซ้อมแผน ในระดับ 1 ปีละ 2 ครั้ง
- การซ้อมแผน ในระดับ 2 ร่วมกับหน่วยงานราชการและภายนอก 3 ปี / 1 ครั้ง

4. กำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่เกี่ยวข้องตามองค์กรแผนฉุกเฉิน โดยผู้รับผิดชอบแต่ละหน้าที่จะต้องมีการปฏิบัติโดยเคร่งครัด
5. กำหนดขั้นตอนการป้องกันและการตรวจสอบแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมในกรณีเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหลดังต่อไปนี้

- 1) ในการติดตั้งท่อลำเลียงน้ำมัน เลือกใช้ท่อที่ได้ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และกำหนดไม่ให้มีวาล์วและจุดต่อตลอดแนวที่ข้ามคลอง





## CNPCHK (Thailand) Ltd.

- 2) ติดตั้งป้ายและสัญลักษณ์แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม และเบอร์ฉุกเฉิน บริเวณแนวท่อที่ข้ามคลองทุกจุด รวมทั้งแนวท่อนดินและใต้ดินตามตามกฎกระทรวงพลังงาน “**กำหนดเขตปลอดภัยและเครื่องหมายในบริเวณที่มีสิ่งติดตั้งและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๕๕**”
- 3) กำหนดให้พนักงาน operator ดำเนินการตรวจตราแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งจุดที่ข้ามคลอง บนดินและใต้ดินเพื่อดู ความผิดปกติต่างๆของท่อ เป็นประจำทุกวัน
- 4) ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ โดยการเปิดปิดวาล์วต้นทางและปลายทางของแนวท่อที่จะตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบดูแรงดันที่เปลี่ยนแปลงไปที่จะเกิดการรั่วไหล

### มาตรการตอบโต้ระหว่าง เกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

#### หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. ผู้จัดการทั่วไป คือ General Manager มีหน้าที่ อนุมัติให้การอำนวยความสะดวกในการรับมือเหตุฉุกเฉิน ระดับ 2 และ ระดับ 3
2. ผู้อำนวยการภาคสนาม(Emergency Director) คือ รองผู้จัดการทั่วไป(Deputy General Manager) หรือผู้ปฏิบัติหน้าที่แทน มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาแก่ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้อนุมัติตัดสินใจสั่งการควบคุมเหตุฉุกเฉินระดับ รุนแรง ( ระดับ 2 และ ระดับ 3)
3. ผู้จัดการภาคสนาม(On scene Commander) คือ หัวหน้าส่วนผลิต มีหน้าที่ เป็นผู้สั่งการควบคุมเหตุฉุกเฉินที่เกิดเหตุ สั่งการให้ทีมระงับเหตุประจำภาคสนามปฏิบัติหน้าที่ระงับเหตุ จัดทำรายงานอุบัติการณ์เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ
4. วิศวกรภาคสนาม คือ วิศวกรฝ่ายผลิต มีหน้าที่ เป็นผู้ประสานงานประจำภาคสนาม กับหน่วยงานภายในและภายนอกบริษัท
5. ผู้ประสานงานสนับสนุนการขนส่ง (Logistic Support Coordinator) คือ สำนักงานกรุงเทพฯ มีหน้าที่ ประสานงาน สนับสนุนการขนส่งถ้ามีการร้องขอจากภาคสนาม
6. ทีมระงับเหตุประจำภาคสนาม คือ ทีมที่ผู้จัดการภาคสนามแต่งตั้ง มีหน้าที่ ปฏิบัติงานตามคำสั่งผู้จัดการภาคสนามให้ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆที่เกิดขึ้น

เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในพื้นที่ของบริษัท บริษัทได้แบ่งระดับความรุนแรงไว้ 3 ระดับ ดังนี้

**เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1** ได้แก่ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในฐานผลิตหรือฐานเจาะผลิตฐานใดฐานหนึ่ง ที่เกิดเหตุการณ์ขนาดเล็ก และสามารถควบคุมได้ในเวลาที่จำกัด ซึ่งสามารถรับมือได้ด้วยทรัพยากรของบริษัทที่มีอยู่ในพื้นที่ เช่น การเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิดเล็กน้อย การรั่วไหลของน้ำมัน( ปริมาณน้ำมันที่รั่วไม่เกิน 10 ตัน ) หรือสารเคมีรั่วไหลปริมาณเล็กน้อยในขอบเขตพื้นที่ของฐานหลุมผลิต เหตุการณ์ระดับนี้ไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก



## CNPCHK (Thailand) Ltd.

**เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2** ได้แก่ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นมีการลุกลามออกไปจากเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ครอบคลุมถึงเหตุการณ์ระดับความรุนแรงปานกลาง ซึ่งสามารถรับมือได้ด้วยทรัพยากรของบริษัทที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยอาจจะต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรณีการเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิด การรั่วไหลของน้ำมัน( ปริมาณน้ำมันที่รั่วเกิน 10 ตันแต่ไม่ถึง 100 ตัน )หรือสารเคมีรั่วไหลนอกขอบเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต เหตุการณ์เพลิงไหม้ปานกลาง อาจจะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ตำรวจ ดับเพลิงของ อบ.ต. และผู้ประกอบการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรายอื่นในพื้นที่ใกล้เคียง

**เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3** ได้แก่ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นมีการลุกลามออกไปบริเวณกว้างและรุนแรง ใช้เวลานานในการควบคุมเหตุฯ ครอบคลุมถึงเหตุการณ์ขนาดใหญ่ซึ่งเกินกว่าความสามารถในการรับมือของบริษัทและหน่วยงานภายนอกในท้องถิ่นต้องขอความช่วยเหลือจากแผนระงับเหตุของจังหวัด เช่น กรณีการเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิดรุนแรงและต่อเนื่อง การรั่วไหลของน้ำมันปริมาณมาก( ปริมาณน้ำมันที่รั่วเกิน 100 ตันขึ้นไป ) เกิดการฟุ้ง( Blowout ) หรือเหตุการณ์ที่มีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตหลายราย ทั้งนี้ต้องขอความช่วยเหลือจากทีมรับมือเหตุฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ โดยมีการสนับสนุนจากสำนักงานกรุงเทพฯ และหน่วยงานรับมือเหตุฉุกเฉินระดับประเทศ( แผนฉุกเฉิน ระดับจังหวัด )

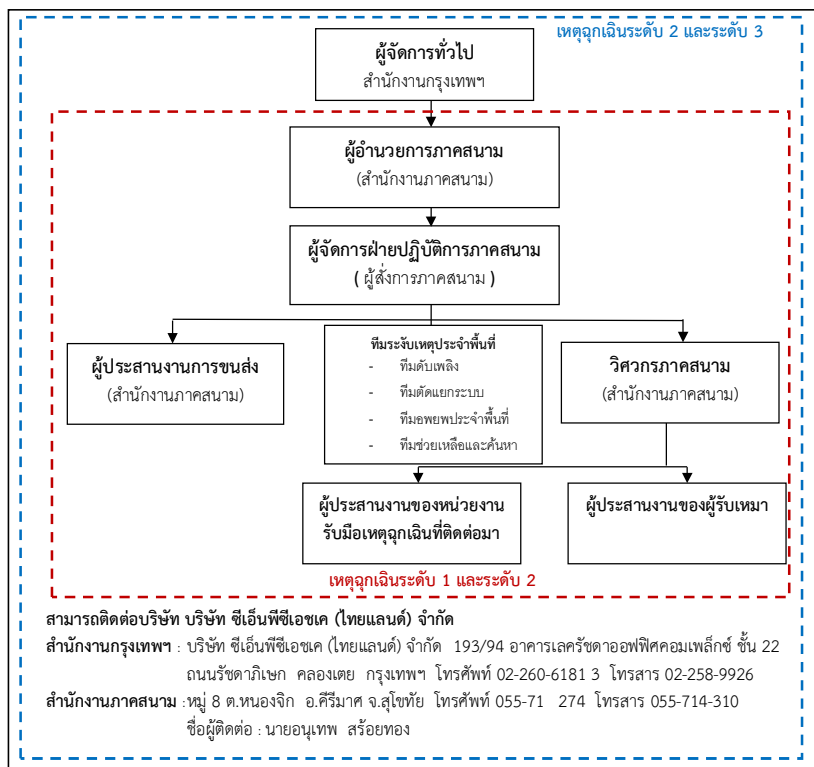
ทั้งนี้ผู้จัดการภาคสนามของบริษัทจะเป็นผู้ตัดสินใจประเมินระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และดำเนินการตอบสนองอย่างเหมาะสมตามลำดับ

โครงสร้างผังองค์กรรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของบริษัท แสดงดังรูปที่ 1 ประกอบด้วย

- ผู้จัดการทั่วไป
- ผู้อำนวยการภาคสนาม
- ผู้จัดการภาคสนาม
- ผู้ประสานงานภาคสนาม(วิศวกรภาคสนาม)
- ผู้ประสานงานสนับสนุนการขนส่ง (Logistic Support Coordinator)
- ผู้ประสานงานของรับเหมา (ในกรณีที่จำเป็น)
- ผู้ประสานงานของหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินที่เข้าร่วมปฏิบัติการ (เช่น ตำรวจ ดับเพลิง หน่วยงานราชการ) ในกรณีที่จำเป็น



**CNPCHK (Thailand) Ltd.**

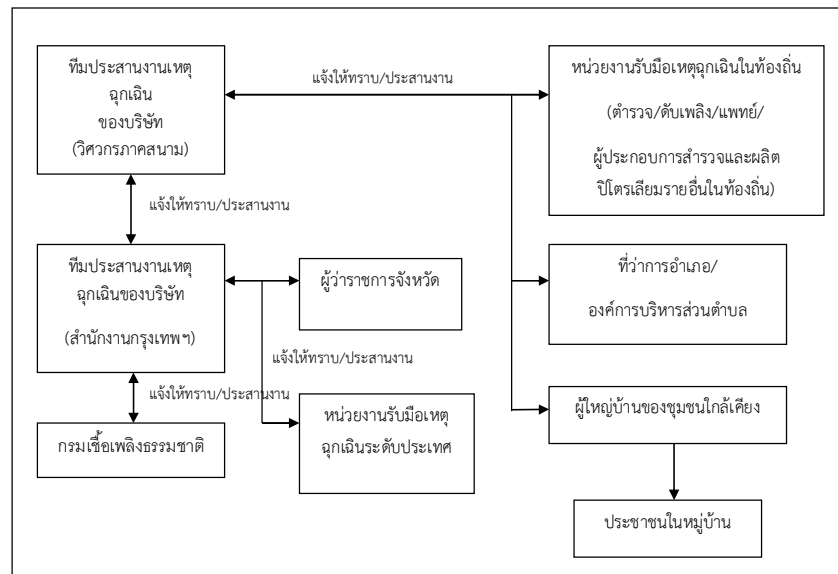


รูปที่ 1 โครงสร้างผังองค์กรรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของบริษัท



**CNPCHK (Thailand) Ltd.**

ในกรณีที่บริษัทต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกจะดำเนินการตามผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกของบริษัทเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และ 3

### แผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ

บริษัทได้จัดให้มีแผน/มาตรการปฏิบัติสำหรับการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ผลิตปิโตรเลียมของแปลงสัมปทานของบริษัท ซึ่งครอบคลุมฐานหลุมผลิต ท่อขนส่ง และพื้นที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ของบริษัท การตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินตลอดช่วงระยะเวลาของโครงการตั้งแต่การก่อสร้างฐานหลุมผลิต การเจาะหลุมผลิต การทดสอบหลุม การผลิต และการสิ้นสุดการดำเนินการและรื้อถอนโครงสร้าง ทางบริษัทจะปฏิบัติตามคู่มือระบบการจัดการด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือว่าเป็นมาตรฐานเดียวกันที่ใช้กับทุกพื้นที่ดำเนินการของบริษัทในเขตแปลงสัมปทาน ซึ่งจากคู่มือดังกล่าว สามารถสรุปรายละเอียดแผนฉุกเฉินที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับโครงการได้ดังนี้

#### 1) แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้

แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเพลิงไหม้ และระบบป้องกันอัคคีภัยในช่วงเจาะหลุมผลิต และทดสอบหลุม จะเป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับฐานหลุมผลิตทุกแห่งของบริษัทโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ซึ่งบริษัทได้กำหนดแนวทางการปฏิบัติสำหรับทีมระดับเหตุฉุกเฉินของบริษัทเท่านั้น หากไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ควรขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเช่น หน่วยงานดับเพลิง โดยมีขั้นตอนดังนี้



## CNPCHK (Thailand) Ltd.

1. พนักงานที่เป็นผู้พบเห็นเหตุเพลิงไหม้จะต้องส่งสัญญาณเตือนและแจ้งให้หัวหน้ากลุ่มงานผู้จัดการภาคสนามและวิศวกรภาคสนามทราบ รวมทั้งแจ้งสถานที่ที่เกิดเพลิงไหม้ด้วย
2. พนักงานที่เป็นผู้พบเหตุควมพยายามดับเพลิงด้วยตนเองซึ่งอาจจะใช้ทราย เครื่องดับเพลิงชนิดหัวถือ (ทั้งแบบผงเคมีแห้ง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตามความเหมาะสม) หรือใช้น้ำดับเพลิง อย่างไรก็ตามหากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็น “เพลิงไหม้ขั้นรุนแรง (Fully Involved Fire)” จะเป็นเหตุการณ์ที่อันตรายเกินไปที่จะสามารถรับมือได้เพียงลำพังจึงต้องเรียกให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินเข้ามาจัดการ
3. เมื่อผู้จัดการภาคสนามได้รับแจ้งเหตุแล้วจะต้องออกคำสั่งอพยพพนักงานทั้งหมด และเรียกให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินมารวมตัว
4. พนักงานอื่น ยกเว้นทีมระงับเหตุฉุกเฉินต้องไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อนับจำนวนและค้นหาผู้สูญหาย
5. ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ควบคุมในสถานที่เกิดเหตุและออกคำสั่งกับทีมระงับเหตุฉุกเฉิน วิศวกรภาคสนามจะติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอกเช่น ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิงและรถพยาบาล หากจำเป็น
6. เพิ่มความระมัดระวังโดยพิจารณาความเสี่ยงที่จะเกิดการระเบิดเนื่องจากไฟ
7. ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ประเมินระดับความรุนแรงของสถานการณ์และตัดสินใจว่าจะเริ่มกระบวนการ “ขั้นตอนการรับรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชน” หรือไม่ เพื่อขอความช่วยเหลือและความร่วมมือ หรือเริ่มการอพยพประชาชนในพื้นที่
8. ปฐมพยาบาลพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บในที่เกิดเหตุหรือที่จุดรวมพลตามความเหมาะสม
9. พยายามกำจัดเชื้อเพลิงหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย เช่น ปิดวาล์วของเหลวไวไฟ ขนย้ายวัตถุไวไฟออกไป ฯลฯ รายละเอียดในการปฏิบัตินั้น พนักงานจะได้เรียนรู้ในขั้นตอนการอบรมการพจญเพลิงขั้นพื้นฐานและขั้นสูง (Basic and/or Advance Fire Fighting Training)
10. หากเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ไฟฟ้าจะต้องตัดไฟฟ้าก่อนที่จะลงมือดับเพลิง เพื่อป้องกันการถูกไฟฟ้าช็อต
11. วิธีการในการดับเพลิงขึ้นอยู่กับเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ดังต่อไปนี้ (ตัวอย่างอุปกรณ์ดับเพลิงประจำฐานหลุมผลิตแสดงดังรูปที่ 21)
  - ของแข็งติดไฟได้ เช่น ไม้ กระดาษ เศษผ้า ฯลฯ ดับโดยใช้น้ำ ทราย หรือเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง สำหรับน้ำดับเพลิงจะใช้น้ำสำรองจากบ่อเก็บน้ำในฐานหลุมผลิต
  - ไอของของเหลวไวไฟ เช่น น้ำมันดิบ น้ำมันหล่อลื่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล ฯลฯ ดับโดยใช้เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งหรือโฟม



## CNPCHK (Thailand) Ltd.

- สำหรับไฟที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าเข้ามาเกี่ยวข้องใช้เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยต้องตัดแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้าก่อนเริ่มดับเพลิง
  - ไฟที่เกิดจากก๊าซไวไฟ ดับโดยใช้เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง น้ำที่ฉีดเป็นลำเพื่อดับเปลวเพลิง จากนั้นจึงปิดแหล่งจ่ายก๊าซ
12. ม่านน้ำหรือน้ำที่ฉีดเป็นละออง สามารถใช้เพื่อป้องกันพนักงานและเครื่องจักรต่าง ๆ ระหว่างการดับเพลิงได้
  13. ผู้จัดการภาคสนามควรให้ความร่วมมือและให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่หน่วยงานภายนอกที่มาช่วยเหลือ เช่น เจ้าหน้าที่ดับเพลิง



รูปที่ 3 ตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่ติดตั้งประจำฐานของโครงการ

ทั้งนี้ บริษัทได้แบ่งเจ้าหน้าที่ตามหน้าที่รับผิดชอบไว้ดังนี้

<b>ผู้จัดการฐานปฏิบัติการ</b>	ต้องควบคุมสถานที่เกิดเหตุ สั่งการทีมระงับเหตุฉุกเฉินประสานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และรถพยาบาล จัดทำรายงานอุบัติการณ์เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ
<b>ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน</b>	ต้องสนับสนุนการทำงานของผู้จัดการภาคสนาม ดำเนินการดับเพลิง และปฐมพยาบาลหากสามารถทำได้
<b>ผู้ประสานงานภาคสนาม</b>	ต้องติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอกและสำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ เป็นผู้ติดต่อกับสื่อมวลชนต่าง ๆ จัดหาการสนับสนุนตามที่ผู้จัดการภาคสนามร้องขอ ตรวจสอบรายงานอุบัติเหตุและจัดให้มีการสอบสวนอุบัติเหตุเมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ
<b>พนักงานอื่น</b>	ต้องไปรวมกันที่จุดรวมพลและรอคำสั่งต่อไปจากผู้จัดการภาคสนาม หรือผู้จัดการฐานปฏิบัติการ





## CNPCHK (Thailand) Ltd.

### 2) แผนปฏิบัติการป้องกันการพุ่ง (Blowout)

แผนปฏิบัติการป้องกันการพุ่ง (Blowout) ในระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม โครงการจะดำเนินการตาม Blowout Contingency Plan โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติในกรณีที่เกิดการพุ่งของปิโตรเลียม ซึ่งได้จำแนกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. มีมาตรการในการป้องกันหลายชนิด เพื่อป้องกันการพุ่งหรือการรั่วไหลที่ไม่สามารถควบคุมได้
  - ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับพื้นที่แหล่งสัมปทาน
  - ระบบโคลนช่วยเจาะ
  - ระบบป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor ; BOP) และกลไก ซึ่งเมื่อ Ram ปิด จะมีใบมีดตัดท่อแยก BOP ออกจากท่อส่วนบน (Shear Ram)
  - ขั้นตอนการปฏิบัติในการควบคุมหลุม
2. ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับพื้นที่แหล่งสัมปทาน จะได้จากข้อมูลทางธรณีวิทยา การสำรวจด้วยวิธีวัดคลื่นไหวสะเทือน และการสำรวจอย่างละเอียด รวมทั้งการเจาะเพื่อการผลิตในแหล่งใกล้เคียง รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับสภาพธรณีวิทยาใต้ดิน และการก่อตัวของแรงดันจะช่วยให้สามารถคาดการณ์การก่อตัวของแรงดันที่จะผลึกขึ้น
3. การควบคุมความดันใต้จากระบบโคลนช่วยเจาะที่สร้างแรงดันที่ผิวหน้าของโครงสร้าง ซึ่งจะทำให้เกิดแรงดันมากกว่าแรงดันสมดุลตามธรรมชาติในโครงสร้างชั้นหิน อย่างไรก็ตามอาจมีการสูญเสียแรงดันได้โดยเมื่อหัวขุดเจาะทะลุผ่านชั้นโครงสร้างที่มีแรงดันสูง พรุน และน้ำซึมผ่านได้โดยไม่คาดคิด จะมีของเหลวหรือก๊าซที่สามารถดันน้ำโคลนขึ้นได้หรือผ่านบริเวณรอยแยกที่มีแรงดันต่ำ ซึ่งโคลนจะถูกดึงเข้าไปในชั้นโครงสร้าง
4. หากระบบโคลนช่วยเจาะล้มเหลว ปล่อง BOP จะเป็นระบบป้องกันอีกชั้น ซึ่งระบบนี้มีวาล์วที่ทำงานแยกกันโดยอิสระ 3 ชุด แต่ละชุดสามารถปิดผนึกหลุมได้ และวาล์ว BOP นี้ ได้รับการออกแบบให้สามารถทนแรงดันในหลุมที่จะเกิดขึ้นภายหลังได้ทั้งหมด
5. ขั้นตอนการปฏิบัติงานปกติในการควบคุมหลุม อธิบายหน้าที่และขั้นตอนที่ควรทำเพื่อจัดการควบคุมหลุมกลับมาและสร้างความปลอดภัย
6. ผู้จัดการภาคสนาม จะเป็นผู้ประเมินระดับความรุนแรงของสถานการณ์ และตัดสินใจว่าจะเริ่มกระบวนการ “ขั้นตอนการรับรู้และมีส่วนร่วมของประชาชน” หรือไม่ เพื่อขอความช่วยเหลือและความร่วมมือ หรือเริ่มการอพยพประชาชนในพื้นที่
7. ให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษต่อความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้ การระเบิด หรือการปล่อยก๊าซพิษที่จะเกิดการพุ่ง หากมีความเสี่ยงที่จะเกิดกรณีดังกล่าว ควรอพยพในพื้นที่รอบบริเวณที่เกิดเหตุ ปิดกั้นถนนใกล้เคียง โดยขอความร่วมมือจากตำรวจและหน่วยงานราชการในพื้นที่
8. หากเกิดการพุ่งขึ้นและไม่สามารถควบคุมหลุมได้จากการใช้ปล่อง BOP และระบบโคลน ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพุ่งจะติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ และกำหนดขั้นตอนพิเศษเพื่อลดอัตราการไหลหรือหยุดหลุมหากวิธีอื่น ๆ ล้มเหลวจะขุดเจาะหลุมช่วย (Relief Well)

ทั้งนี้เจ้าของโครงการได้แบ่งเจ้าหน้าที่ตามหน้าที่รับผิดชอบ ไว้ดังนี้

**ผู้จัดการภาคสนาม** ต้องควบคุมการปฏิบัติงานที่หลุมเจาะ ปรึกษากับวิศวกรภาคสนามเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติ

**ผู้ประสานงานภาคสนาม** ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทุกชนิดอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ โดยจัดให้มีการซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ จัดเตรียมการติดต่อผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพุ่ง



## CNPCHK (Thailand) Ltd.

พนักงานปฏิบัติการหลุมเจาะ ต้องดำเนินการตามขั้นตอนการควบคุมหลุม ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพุ่ง หากมีการเรียกเข้ามา

### 3) แผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล

มาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล ครอบคลุมการรั่วไหลทั้งในพื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่ง และตลอดการขนส่งปิโตรเลียมโดยรถบรรทุก จะดำเนินการตามมาตรฐานเดียวกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการปนเปื้อนของน้ำมันต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ที่เกิดการรั่วไหล รวมถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โดยมีวิธีการปฏิบัติโดยทั่วไป (เหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1) เมื่อประสบเหตุน้ำมันรั่วไหล ดังนี้

1. ผู้ที่พบเหตุน้ำมันรั่วไหลคนแรก ทำการหยุดกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการรั่วไหล และรายงานต่อผู้บังคับบัญชา หัวหน้างาน และผู้จัดการภาคสนาม
2. ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ควบคุมและสั่งการในที่เกิดเหตุ เรียกให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินรวมตัว และเตรียมพร้อมเพื่อรับคำสั่งจากผู้จัดการภาคสนาม
3. จัดเตรียมวัสดุดูดซับ (เช่น วัสดุดูดซับสำเร็จรูปแบบแท่ง แบบแผ่น หรือทราย) โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินจะเป็นผู้นำไปใช้
4. ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น เจ้าหน้าที่ดับเพลิงหรือบริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหลหรือไม่ โดยทั่วไปต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เมื่อน้ำมันรั่วไหลมีปริมาณมากกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร (ประมาณ 10 ตัน)
5. ผู้จัดการภาคสนาม จะเป็นผู้ประเมินระดับความรุนแรงของสถานการณ์ และตัดสินใจว่าจะเริ่มกระบวนการ “ขั้นตอนการรับรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชน” หรือไม่ เพื่อขอความช่วยเหลือและความร่วมมือ หรือเริ่มการอพยพประชาชนในพื้นที่
6. การตัดสินใจข้างต้น พิจารณาจากปริมาณน้ำมันที่รั่วไหล ความสามารถในการจัดการกับน้ำมันที่รั่วไหลของบริษัท ระยะเวลาที่บริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหลจะมาถึง และอื่น ๆ
7. ทีมระงับเหตุฉุกเฉินต้องจัดทำขอบเขตกัน เช่น คันดิน หรือขุดร่อง เพื่อป้องกันน้ำมันที่รั่วไหลไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ
8. ทีมระงับเหตุฉุกเฉินค้นหาที่มาของน้ำมันที่รั่วไหลและหยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยปลอดภัย
9. ทีมระงับเหตุฉุกเฉินใช้วัสดุดูดซับเพื่อกำจัดน้ำมันที่รั่วไหลให้ได้น้อยที่สุด
10. หากน้ำมันที่รั่วไหลซึมลงดิน ต้องขุดดินบริเวณนั้นขึ้นมาและนำไปกำจัด
11. หากน้ำมันที่รั่วไหลมีโอกาสไปถึงแหล่งน้ำ ทีมระงับเหตุฉุกเฉินควรติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับชนิดลอยน้ำได้ทั้งบริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันที่รั่วไหลกระจายออกไป



## CNPCHK (Thailand) Ltd.

12. วัสดุที่ปนเปื้อนน้ำมัน เช่น ดินที่มีการปนเปื้อน วัสดุอุตสาหกรรมที่ใช้แล้ว ให้กำจัดเช่นเดียวกับของเสียอันตราย

ทั้งนี้ บริษัทได้แบ่งเจ้าหน้าที่ตามหน้าที่รับผิดชอบ ไว้ดังนี้

<b>ผู้จัดการภาคสนาม</b>	ต้องควบคุมสถานการณ์ที่เกิดเหตุ ออกคำสั่งต่อทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง บริษัทจัดการน้ำมัน รั่วไหล รถพยาบาล และประชาชน จัดทำรายงานอุบัติการณ์เมื่อสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ
<b>ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน</b>	ต้องสนับสนุนการทำงานของผู้จัดการภาคสนาม ป้องกันการรั่วไหลเพิ่มเติม และปฏิบัติการรับมือการรั่วไหลขั้นต้น
<b>ผู้ประสานงานภาคสนาม</b>	ต้องติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก และสำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ เป็นผู้ติดต่อกับสื่อมวลชนต่าง ๆ จัดหาการสนับสนุนตามที่ผู้จัดการภาคสนามร้องขอ ตรวจสอบรายงานอุบัติเหตุ และจัดให้มีการสอบสวนอุบัติเหตุ เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ
<b>พนักงานอื่น</b>	ต้องไปรวมตัวที่จุดรวมพล ซึ่งจัดไว้บริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ทางเข้าออกฐานหลุมผลิต และรอคำสั่งจากผู้จัดการภาคสนาม หรือผู้จัดการฐานปฏิบัติการ

ในกรณีที่บริษัทต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก จะดำเนินการตามผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ดังแสดงในรูปที่ 3 ซึ่งได้ผนวกเข้ากับแผนผังการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตรายระดับจังหวัดของจังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร

### 4) แผนปฏิบัติการเหตุฉุกเฉินกรณีแผ่นดินไหว

- เมื่อได้รับการเตือนภัยแผ่นดินไหว สำนักงานภาคสนาม( วิศวกรภาคสนาม )ต้องรายงานสถานการณ์ต่อผู้อำนวยการภาคสนาม และผู้จัดการภาคสนาม เพื่อขออนุมัติรายงานสถานการณ์ไปยังสำนักงานใหญ่ในพื้นที่ จะเข้าสู่สถานะฉุกเฉินและดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน
- ผู้จัดการภาคสนามสั่งการเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินและดำเนินการตามแผนทันที
- คนที่มีความรับผิดชอบของทีมรับมือเหตุฉุกเฉินภาคสนามทุกคนต้องปฏิบัติตามคำสั่งกักขังของผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินหรือผู้จัดการภาวะฉุกเฉิน และพร้อมปฏิบัติงานตามคำสั่ง
- ดำเนินการอพยพพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้เยี่ยมชม และประชาชน สำหรับการอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัยที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นพื้นที่ปลอดภัย
- ในกรณีที่แผ่นดินไหว ทีมกู้ภัยจะต้องช่วยเหลือผู้บาดเจ็บและผู้ประสบภัยก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อที่จะได้รับการรักษาพยาบาลไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยเพราะกลัวว่าจะได้รับบาดเจ็บกับทีมกู้ภัยด้วย
- ผู้จัดการภาคสนามสั่งการควบคุมพื้นที่ที่สำคัญ เช่น สถานีการจ่ายน้ำมันหรือสถานีการจ่ายก๊าซเหลว จะมีความเข้มแข็งเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟไหม้ระเบิดหรือน้ำมันและก๊าซธรรมชาติรั่วไหลออกมาสู่สิ่งแวดล้อม



## CNPCHK (Thailand) Ltd.

7. พนักงานแต่ละหน้าที่ในองค์กรแผนฉุกเฉินจะต้องปฏิบัติงานอย่างเข้มข้น และรีบฟื้นฟูพื้นที่ประสบภัย เพื่อกลับมาผลิตและปฏิบัติงานตามปกติโดยเร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

### 3) แผนปฏิบัติการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน(SiMOP Response Plan)

มาตรการการปฏิบัติการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน(SiMOP Response Plan)ครอบคลุมเหตุการณ์ทั้งในพื้นที่ฐานหลุมผลิตทุกแห่งในระหว่างดำเนินการผลิต จะดำเนินการตามมาตรฐานเดียวกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมเหตุฉุกเฉินใดๆที่เกิดขึ้นในฐานผลิตและฐานผลิตทุกแห่ง เป็นการปฏิบัติการร่วมกันระหว่างหน่วยงานในขณะที่มีการผลิต ไม่ให้เกิดผลกระทบต่องuestแวดล้อม รวมถึงให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โดยมีวิธีการปฏิบัติโดยทั่วไป (เหตุฉุกเฉินในระดับที่ 1) เมื่อประสบเหตุฉุกเฉินในขณะมีการผลิต ดังนี้

- ผู้ที่พบเหตุน้ำมันรั่วไหลคนแรก ทำการหยุดกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการรั่วไหล และรายงานต่อผู้บังคับบัญชา หัวหน้างาน และผู้จัดการภาคสนาม
- ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ควบคุมและสั่งการในที่เกิดเหตุ เรียกให้ทีมระงับเหตุฉุกเฉินรวมตัว และเตรียมพร้อมเพื่อรับคำสั่งจากผู้จัดการภาคสนาม
- จัดเตรียมวัสดุอุดซับ (เช่น วัสดุอุดซับสำเร็จรูปแบบแท่ง แบบแผ่น หรือทราย) โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินจะเป็นผู้นำไปใช้
- ผู้จัดการภาคสนามจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น เจ้าหน้าที่ดับเพลิงหรือบริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหลหรือไม่ โดยทั่วไปต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เมื่อน้ำมันรั่วไหลมีปริมาณมากกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร(ประมาณ 10 ตัน)
- ผู้จัดการภาคสนาม จะเป็นผู้ประเมินระดับความรุนแรงของสถานการณ์ และตัดสินใจว่าจะเริ่มกระบวนการ “ขั้นตอนการรับรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชน” หรือไม่ เพื่อขอความช่วยเหลือและความร่วมมือ หรือเริ่มการอพยพประชาชนในพื้นที่
- การตัดสินใจข้างต้น พิจารณาจากปริมาณน้ำมันที่รั่วไหล ความสามารถในการจัดการกับน้ำมันที่รั่วไหลของบริษัท ระยะเวลาที่บริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหลจะมาถึง และอื่น ๆ
- ทีมระงับเหตุฉุกเฉินต้องจัดทำขอบเขตกัน เช่น คันดิน หรือชุดร่อง เพื่อป้องกันน้ำมันที่รั่วไหลไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ
- ทีมระงับเหตุฉุกเฉินค้นหาที่มาของน้ำมันที่รั่วไหลและหยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยปลอดภัย
- ทีมระงับเหตุฉุกเฉินใช้วัสดุอุดซับเพื่อกำจัดน้ำมันที่รั่วไหลให้ได้มากที่สุด
- หากน้ำมันที่รั่วไหลซึมลงดิน ต้องขุดดินบริเวณนั้นขึ้นมาและนำไปกำจัด
- หากน้ำมันที่รั่วไหลมีโอกาสไปถึงแหล่งน้ำ ทีมระงับเหตุฉุกเฉินควรติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับชนิดลอยน้ำได้ทั้งบริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำมันที่รั่วไหลกระจายออกไป



## CNPCHK (Thailand) Ltd.

12. วัสดุที่ปนเปื้อนน้ำมัน เช่น ดินที่มีการปนเปื้อน วัสดุดูดซับที่ใช้แล้ว ให้กำจัดเช่นเดียวกับของเสียอันตราย

ทั้งนี้ บริษัทได้แบ่งเจ้าหน้าที่ตามหน้าที่รับผิดชอบ ไว้ดังนี้

**ผู้จัดการภาคสนาม(ฝ่ายผลิต)** ต้องควบคุมสถานการณ์ที่เกิดเหตุ ออกคำสั่งต่อทีมระงับเหตุฉุกเฉิน ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง บริษัทจัดการน้ำมัน รั่วไหล รถพยาบาล และประชาชน จัดทำรายงานอุบัติการณ์เมื่อสถานการณ์กลับเข้าสู่ภาวะปกติ

**Rig Manager** เป็นผู้บัญชาการควบคุมเหตุฉุกเฉินในระหว่างการเจาะหลุม เฉพาะ

**ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน** ต้องสนับสนุนการทำงานของผู้จัดการภาคสนาม ป้องกันการรั่วไหลเพิ่มเติม และปฏิบัติการรับมือการรั่วไหลขั้นต้น

**ผู้ประสานงานภาคสนาม** ต้องติดต่อขอความช่วยเหลือจากภายนอก และสำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ เป็นผู้ติดต่อกับสื่อมวลชนต่าง ๆ จัดหาการสนับสนุนตามที่ผู้จัดการภาคสนาม ร้องขอ ตรวจสอบรายงานอุบัติเหตุ และจัดให้มีการสอบสวนอุบัติเหตุ เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ

**พนักงานอื่น** ต้องไปรวมตัวที่จุดรวมพล ซึ่งจัดไว้บริเวณใกล้กับพื้นที่ทางเข้าออกฐานหลุม ผลิต และรอคำสั่งจากผู้จัดการภาคสนาม หรือผู้จัดการฐานปฏิบัติการ

ในกรณีที่บริษัทต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก จะดำเนินการตามผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ดังแสดงในรูปที่ 3 ซึ่งได้ผนวกเข้ากับแผนผังการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากสารเคมีและวัตถุอันตรายระดับจังหวัดของจังหวัดสุโขทัยและกำแพงเพชร

### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

ในการติดต่อประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล ผู้จัดการภาคสนามและวิศวกรภาคสนามของบริษัท จะใช้หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน ดังนี้



## CNPCHK (Thailand) Ltd.

ตารางที่ 1 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินในการติดต่อประสานงานกรณีฉุกเฉิน

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด สำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ สำนักงานภาคสนาม	02-2606181-3 055-712274, 089-8102237 (คุณอนุเทพ สร้อยทอง)
<b>บริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหล</b> บริษัท เวส แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด(WMS)	02-2610264
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ <b>สำนักงานพลังงานจังหวัดกำแพงเพชร</b> <b>สำนักงานพลังงานจังหวัดสุโขทัย</b>	02-7943357 055-705136 055-612410
<b>อำเภอในพื้นที่</b> ที่ว่าการอำเภอพรายกระด้าง  ที่ว่าการอำเภอลานกระบือ ที่ว่าการอำเภอศรีมาศ	055-761489, 055-761321, 055-761724 055-76-9050 055-695194
<b>อบต.ในพื้นที่</b> อบต.วังตะแบก ทต.คลองพิไกร อบต.บึงทับแรด อบต.ลานกระบือ อบต.หนองหลวง อบต.ทุ่งยางเมือง อบต.หนองจิก	055- 749786 055-741934 055-701237 055-856518 055-857771-3 055-613566 055-613744
<b>หน่วยราชการที่มีระดับเพลิงในพื้นที่</b> สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร  ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 8 สำนักทางหลวงชนบทจังหวัดกำแพงเพชร แขวงทางบกกำแพงเพชร สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย สำนักทางหลวงชนบทจังหวัดสุโขทัย แขวงทางหลวงสุโขทัย	055-705048, 055-705050, 055-705092, 055-705104 055-710396-9 055-710031 055-799345 055-612415 055-611362 055-611258
<b>สถานีตำรวจ</b> สถานีตำรวจภูธรพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร สถานีตำรวจภูธรลานกระบือ จังหวัด กำแพงเพชร สถานีตำรวจภูธรศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย	055-761191 055-769124 055-695131



มาตรการฟื้นฟู ภายหลังเกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน

เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติแล้วควรมีการตั้งคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อ

- 1) ตรวจสอบแหล่งต้นกำเนิดของเหตุการณ์ พื้นที่ที่เกิดเหตุ และสาเหตุ
- 2) ประเมินความเสียหายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ทรัพย์สินของบริษัต์, ความเสียหายทางโอกาส, การหยุดการทำงาน, เศรษฐกิจของชุมชน, สิ่งแวดล้อมและชุมชนรอบข้าง เป็นต้น
- 3) การกลับไปปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยรวมทั้งการเยียวยาและชดเชยที่สูญเสียให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบทางตรงและทางอ้อม นอกจากนี้ปัจจุบันควรมีการวางแผนฟื้นฟู

พบว่าผลิตภัณฑ์ได้รับผลกระทบเช่นกัน โดยกำหนดแนวปฏิบัติดังนี้

- วางแผนดำเนินการซ่อมบำรุง ส่วนที่เสียหายให้กลับคืนโดยเร็ว
- ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ที่กำหนด ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ อย่างต่อเนื่องจนกว่าค่าไม่เกินมาตรฐาน

ต่อเองจนกว่าคะแนนมาตรฐาน

- - ประชาสังคมให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบเกี่ยวกับการฟื้นฟูพื้นที่อย่างต่อเนื่องเพื่อลดความกังวลกับเหตุการณ์

ต่อเนื่องเพื่อคลายความกังวลกับเหตุการณ์

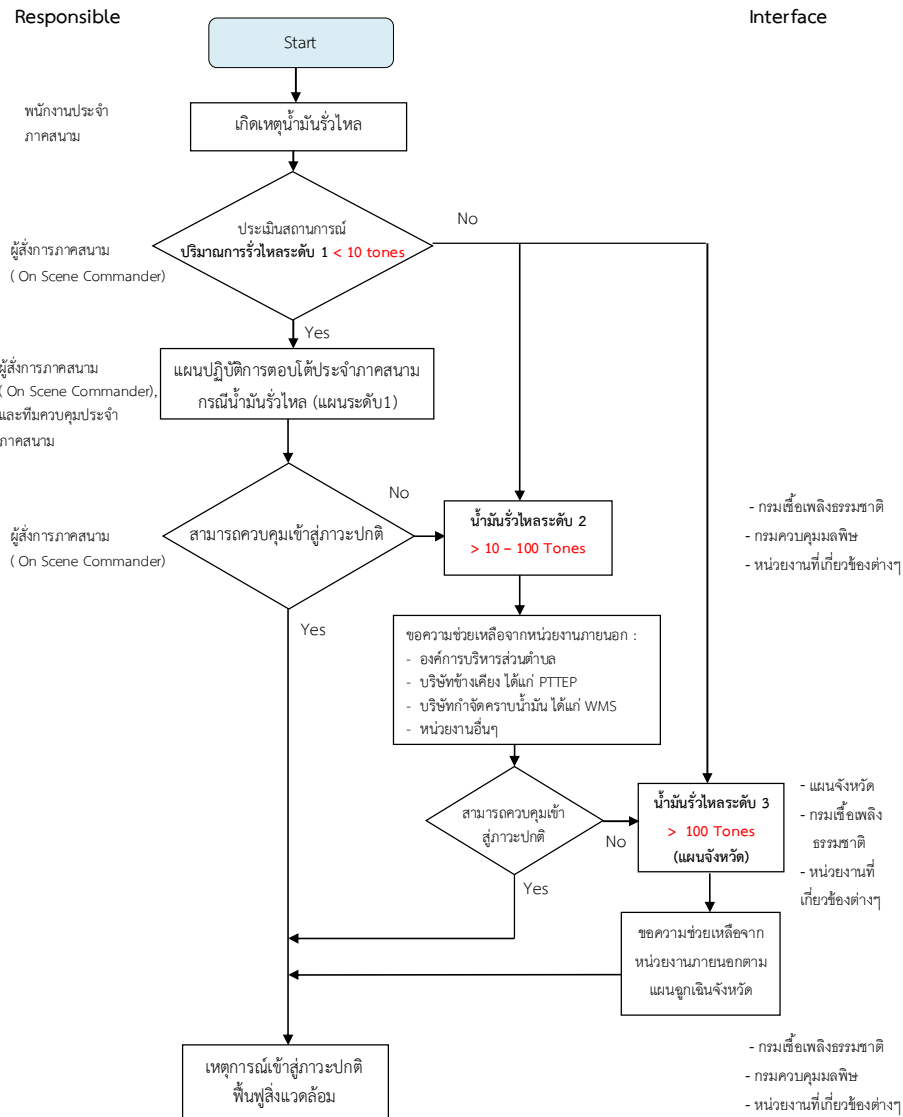






CNPCHK (Thailand) Ltd.

Flow chart 1: แผนฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล(Oil Spill Response Plan)

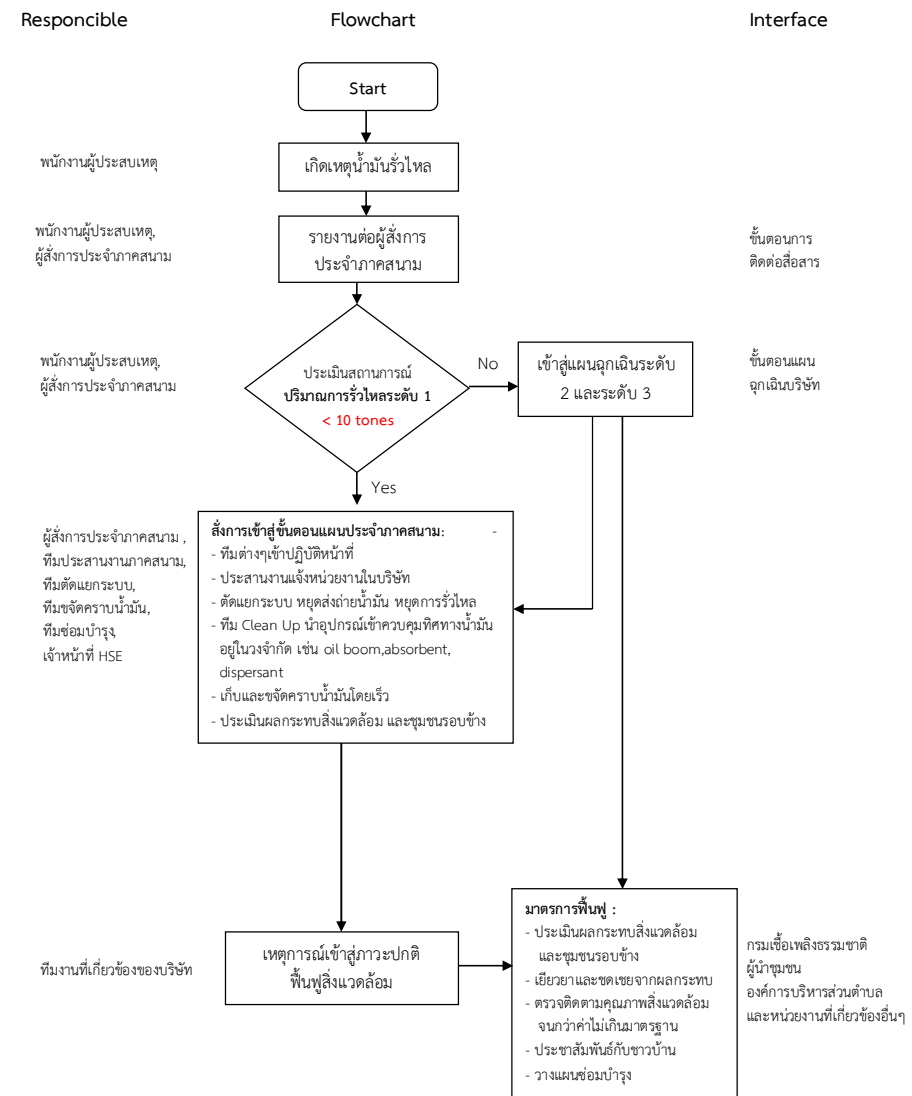


193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลคราชาดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง/ช. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย  
☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [sinuous@cnpco.th](mailto:sinuous@cnpco.th)



CNPCHK (Thailand) Ltd.

Flow chart 2: แผนปฏิบัติการตอบโต้ประจำภาคสนามกรณีน้ำมันรั่วไหล



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



**Responsible**

**Interface**

```

graph TD
    Start([Start]) --> Incident[เกิดเหตุเพลิงไหม้หรือระเบิด]
    Incident --> Decision1{ประเมินสถานการณ์  
ความรุนแรงเหตุเพลิงไหม้หรือระเบิด}
    Decision1 -- Yes --> Plan1[แผนปฏิบัติการตอบโต้ประจำภาคสนาม  
กรณีเหตุเพลิงไหม้หรือระเบิดเล็กน้อย  
(แผนระดับ1)]
    Decision1 -- No --> Decision2{สามารถควบคุมเข้าสู่ภาวะปกติ}
    Plan1 --> Decision2
    Decision2 -- Yes --> End([เหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ  
ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม])
    Decision2 -- No --> Level2[กรณีเหตุเพลิงไหม้หรือระเบิด  
ปานกลาง (แผนระดับ2)]
    Level2 --> Request1[ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก :  
- องค์การบริหารส่วนตำบล  
- บริษัทข้างเคียง ได้แก่ PTTEP  
- หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง]
    Request1 --> Decision3{สามารถควบคุมเข้าสู่ภาวะปกติ}
    Decision3 -- Yes --> End
    Decision3 -- No --> Level3[กรณีเหตุเพลิงไหม้หรือระเบิดขนาดใหญ่  
(แผนจังหวัด)]
    Level3 --> Request2[ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกตาม  
แผนฉุกเฉินจังหวัด]
    Request2 --> End
  
```

**Responsible**

พนักงานประจำภาคสนาม

ผู้สั่งการภาคสนาม (On Scene Commander)

การภาคสนาม (On Scene Commander), ทีมควบคุมประจำภาคสนาม

ผู้สั่งการภาคสนาม (On Scene Commander)

**Interface**

- กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ

- แผนจังหวัด

- กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ

- กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ



Responsible	Flowchart	Interface
พนักงานผู้ประสบเหตุ	Start	
พนักงานผู้ประสบเหตุ, ผู้สั่งการประจำภาคสนาม	เกิดเหตุเพลิงไหม้หรือระเบิด	ขั้นตอนการติดต่อสื่อสาร
พนักงานผู้ประสบเหตุ, ผู้สั่งการประจำภาคสนาม	รายงานต่อผู้สั่งการประจำภาคสนาม	
พนักงานผู้ประสบเหตุ, ผู้สั่งการประจำภาคสนาม	ประเมินสถานการณ์เหตุเพลิงไหม้หรือระเบิดเล็กน้อย(แผนระดับ 1)	ขั้นตอนแผนฉุกเฉินบริษัท
	No	เข้าสู่แผนฉุกเฉินระดับ 2 และระดับ 3
ผู้สั่งการประจำภาคสนาม, ทีมดับเพลิงประจำพื้นที่, ทีมประสานงานภาคสนาม, ทีมตัดไฟและตัดแยกระบบ, ทีมพยาบาลและค้นหา, ทีมอพยพ, เจ้าหน้าที่ HSE	Yes สั่งการเข้าสู่ขั้นตอนแผนประจำภาคสนาม: - ทีมต่างๆเข้าปฏิบัติหน้าที่ - ประสานงานแจ้งหน่วยงานในบริษัท, กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง - ตัดแยกระบบ พายุคัสถ่ายน้ำมัน - อพยพพนักงานไปยังจุดรวมพล(Master point) - ทีมดับเพลิงบริษัทเข้าควบคุมเหตุการณ์ให้อยู่ในวงจำกัดและไม่ลุกลาม - ตรวจสอบจำนวนผู้อพยพและสูญหาย - ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และชุมชนรอบข้าง	กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ผู้นำชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบล และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
ทีมงานที่เกี่ยวข้องของบริษัท	เหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม	มาตรการฟื้นฟู : - ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชนรอบข้าง - เยียวยาและชดเชยจากผลกระทบ - ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ประชาสัมพันธ์กับชาวบ้าน - วางแผนซ่อมบำรุง



บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แพลงสัมปทานปิโตรเลียมบนบกหมายเลข L21/43  
ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดสุโขทัย และอำเภอสามโคก จังหวัดกำแพงเพชร  
ฉบับเดือนมกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2567

## ภาคผนวก ข.6

### แผนการจัดการของเสีย



แผนการจัดการของเสีย  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43  
และ แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L 1/64 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3  
Waste Management Plan  
for Petroleum Production Block L21/43  
and Block L 1/64 (3<sup>rd</sup> Edition Report)




จัดทำโดย

**CNPCHK (Thailand) Ltd.**

193/94 เลิศราชดาออฟฟิส คอมเพล็กซ์ ชั้น 22  
ถ.รัชดาภิเษก แขวง/เขต คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย


ธันวาคม 2567

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567


สารบัญ

	หน้า
1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	1
2. รายละเอียดโครงการ	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	27
- ระยะก่อสร้าง	
- ระยะเจาะ	
- ระยะผลิต	
- ระยะสละหลุม	
2.4.2 สถานที่จัดเก็บของเสียและสถานที่จัดการของเสีย	32
3. การจัดการของเสีย	50
3.1 กรอบการจัดการของเสีย	50
3.2 รายละเอียดของของเสีย	51
3.3 วิธีการจัดการของเสีย	57
3.3.1 วิธีการบริหารจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต	57
3.3.2 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ	68
3.3.3 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการ	68
3.3.4 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการฯ นอกราชอาณาจักร	73
3.3.5 การบรรจุ ติดฉลากของเสีย	73
3.3.6 การเก็บรักษาของเสีย	78
3.3.7 การขนส่งของเสีย	79
3.3.8 การบำบัดและกำจัดของเสีย	81
3.4 มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	88
3.4.1 สำหรับของเสียไม่อันตราย	88
3.4.2 สำหรับของเสียอันตราย การคัดแยก เก็บรักษา ขนส่ง และการกำจัด	89
3.5 แผนตอบสนองในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน	91
3.6 ราชานามและตำแหน่งของผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย	104
4. การจัดทำรายงานการจัดการของเสีย	104
5. ภาคผนวก	114
5.1 ภาคผนวก 1 เลขประจำตัวผู้ดำเนินการจัดการของเสียอันตราย(ผู้ขนส่งของเสียอันตราย)	114
และใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต จำกัด	
193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand	
193/94 เลิศราชดาออฟฟิส คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง/เขต คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย	
☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ☎ (66) 2 258 9926 ✉ <a href="mailto:cnpcchk@cnpc.co.th">cnpcchk@cnpc.co.th</a>	




 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

5.2 ภาคผนวก 2 เลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย(ผู้เก็บรวบรวม บำบัดและ กำจัดของเสียอันตราย) บริษัท อีเอ็กซ์ ซีด จำกัด	124
5.3 ภาคผนวก 3 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อีเอ็กซ์ ซีด จำกัด	125
5.4 ภาคผนวก 4 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)	126
5.5 ภาคผนวก 5 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ศรีไทย เฟรทพอร์วอเตอร์ จำกัด	127
5.6 ภาคผนวก 6 หนังสืออนุมัติหลุมอัดกลับน้ำ( Injection Well )	128
5.7 ภาคผนวก 7 ผล lab test ของ Drilling Mud	131
5.8 ภาคผนวก 8 ผล lab test ของ Top Hole Cutting	133
5.9 ภาคผนวก 9 รายงานการซ่อมแผนฉุกเฉินระดับ 3 ( เหตุเพลิงไหม้ )	134

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## สารบัญตาราง


	หน้า
ตารางที่ 1 ข้อมูลโครงการในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ	7
ตารางที่ 2 ขบวนการเจาะหลุมผลิตและลักษณะการเจาะของโครงการ	9
ตารางที่ 3 องค์ประกอบของโคลนที่ใช้ในการเจาะชนิด Water Based Mud (ปริมาณ/หลุม)	12
ตารางที่ 4 ลักษณะการใช้งาน ความเป็นพิษ ข้อมูลด้านความปลอดภัยขององค์ประกอบต่าง ๆ ใน Water Based Mud	13
ตารางที่ 5 ข้อมูลแสดงสถานะของแปลง L21/43 และแปลง L1/64	24
ตารางที่ 6 สรุปบัญชีรายการของเสียของโครงการ	52
ตารางที่ 7 สรุปองค์ประกอบหลักและความสามารถของหลุมอัดกลับน้ำ	65
ตารางที่ 8 รายละเอียดวิธีการจัดการของเสียแต่ละประเภท	81
ตารางที่ 9 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินในการติดต่อประสานงานกรณีฉุกเฉิน	82
ตารางที่ 10 รายนามและตำแหน่งผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย	95
ตารางที่ 11 รายนามและตำแหน่งผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย	104

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 ที่ตั้งแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 และแปลง NC	6
รูปที่ 2 ระบบหมุนเวียนโคลนเจาะ (Mud Circulating System)	10
รูปที่ 3 ระบบหมุนเวียนโคลนเจาะและเศษดินเศษหินจากการเจาะ	11
รูปที่ 4 ภาพรวมการบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ	17
รูปที่ 5 แผนผังแนวท่อเชื่อมระหว่างฐานผลิตและฐานหลุมผลิตของโครงการ	25
รูปที่ 6 กระบวนการผลิตปิโตรเลียมที่ฐานผลิต BM3 , BMS 2 และ NS4	26
รูปที่ 7 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของเสียจากระยะก่อสร้างและติดตั้ง	28
รูปที่ 8 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของเสียในกระบวนการเจาะหลุมผลิต	29
รูปที่ 9 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของเสียในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม	30
รูปที่ 10 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของเสียในกระบวนการสะสม/ปิดหลุม	31
รูปที่ 11 ลักษณะและแผนผังของสถานที่เก็บของเสียอันตรายที่ฐาน BY 1	33
รูปที่ 12 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต BY 1 และตำแหน่งพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตราย	34
รูปที่ 13 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต BM 3	35
รูปที่ 14 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต BMS1 และบริเวณพื้นที่เก็บขยะมูลฝอยทั่วไปที่ อบต.มาขามไปกำจัด	36
รูปที่ 15 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต NS 4	37
รูปที่ 16 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BMS 2 และบริเวณหลุมอัดกลับน้ำ	38
รูปที่ 17 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BYW 1 แปลง L21/43 และบริเวณหลุมอัดกลับน้ำ	39
รูปที่ 18 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BY 1-2 แปลง L1/64 และบริเวณหลุมอัดกลับน้ำ	40
รูปที่ 19 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BY 1-10 แปลง L1/64	41
รูปที่ 20 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BY 1-20 แปลง L1/64	42
รูปที่ 21 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BM 2-20 แปลง L1/64	43
รูปที่ 22 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BYN 2 แปลง L21/43	44
รูปที่ 23 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานผลิต BYN 3 แปลง L21/43	45
รูปที่ 24 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต NS 1 แปลง L21/43	46
รูปที่ 25 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต NS 2 แปลง L21/43	47
รูปที่ 26 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต NS 3 แปลง L21/43	48
รูปที่ 27 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต NL 1 แปลง L21/43	49
รูปที่ 28 รถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ	60
รูปที่ 29 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น และ Oil Spill Kit ประจำรถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิต	60
รูปที่ 30 ตัวอย่างลักษณะหลุมอัดกลับน้ำ ที่แหล่งผลิตบึงหญ้า	62
รูปที่ 31 ขั้นตอนการอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิต	63
รูปที่ 32 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ	64

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


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 33 ภาพถ่ายบริเวณพื้นที่และอุปกรณ์การอัดกลับน้ำ	66
รูปที่ 34 การขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต	67
รูปที่ 35 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการของบริษัทฯ	70
รูปที่ 36 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการของบริษัทฯ	71
รูปที่ 37 การจัดการของเสียอันตรายภายนอกพื้นที่โครงการของบริษัทฯ	72
รูปที่ 38 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (กากตะกอนน้ำมัน)	74
รูปที่ 39 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (สัดุดูดซับน้ำมัน)	74
รูปที่ 40 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (เศษผ้าและ PPE ที่เปื้อนน้ำมัน)	75
รูปที่ 41 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (ไส้กรองน้ำมัน)	75
รูปที่ 42 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (หลอดไฟ)	76
รูปที่ 43 ตัวอย่างภาชนะที่รองรับของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย	77
รูปที่ 44 สถานที่เก็บของเสียอันตรายที่ฐาน BY 1	78
รูปที่ 45 รูปถ่ายของโครงการที่ใช้ในการขนส่งของเสียอันตรายแต่ละฐานเพื่อนำไปเก็บที่ฐาน BY 1	79
รูปที่ 46 รูปถ่ายที่ใช้ในการขนส่งของเสียอันตรายจากสถานที่เก็บที่ BY 1 ไปกำจัด	80
รูปที่ 47 รูปถ่ายที่ใช้ในการขนส่งขยะมูลฝอยทั่วไปที่ อบต.หนองหลวงเก็บที่ BMS 1 ไปกำจัด	80
รูปที่ 48 โครงสร้างผังองค์กรที่มีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของบริษัท	93
รูปที่ 49 ผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และ 3	94
รูปที่ 50 ผังติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และระดับ 3 ตามลำดับ	97
รูปที่ 51 แผนตอบสนองกรณีรั่วไหลของน้ำมันและของเสียของบริษัทฯ	98
รูปที่ 52 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งน้ำมันและน้ำจากกระบวนการผลิตของ บริษัท ศรีไทย เฟรทพอว์เวอร์ จำกัด	101
รูปที่ 53-55 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตรายของ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต จำกัด	102
รูปที่ 56-62 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตรายของ บริษัท ศิวัช ขนส่ง จำกัด	106

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



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ตามนโยบายในการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ที่ บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ได้กำหนดไว้ในการจัดการของเสียคือ “ให้การปฏิบัติงานและการดำเนินงานกิจกรรมใด ๆ อยู่ในระบบนิเวศอย่างยั่งยืน โดยให้มีของเสียให้น้อยที่สุดและใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า”

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

และบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ยังเป็นผู้รับสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 1/2564/111 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64

ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จังหวัดสุโขทัย และ จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ผลิตทั้งหมด 5 พื้นที่ ได้แก่ บึงหญ้า, บึงม่วง, 2 บึงหญ้าและบึงม่วง 1, บึงหญ้าและบึงม่วง 2, บึงหญ้าและบึงม่วง 3 รวม 1.24 ตารางกิโลเมตร ซึ่งบริษัทเรียกรวมพื้นที่ผลิตบึงหญ้าและบึงม่วง โดยมีแผนเริ่มดำเนินการผลิตช่วงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2564 โดยกิจกรรมตามรายงานการปฏิบัติตามประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice) สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L1/64 จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งจะครอบคลุมกิจกรรมในระยะผลิตเท่านั้น และมีองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แก่ ฐานหลุมผลิต สถานีผลิต ระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์หลักของโครงการฯ คือ น้ำมันดิบ ซึ่งปัจจุบัน บริษัทฯ จะมีแผนดำเนินการผลิตปิโตรเลียมต่อไป


จากประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ.2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ.2514 ซึ่งบริษัทฯ ต้องจัดทำแผนการจัดการของเสียสำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียม แปลง L21/43 และแปลง L1/64 ส่งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเพื่อขออนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการโครงการ

รายละเอียดการจัดการของเสียของโครงการฯ แยกตามประเภทของเสีย มีรายละเอียดดังนี้

### 1. การจัดการของเสียภายในพื้นที่โครงการฯ

- น้ำจากกระบวนการผลิต (produced water) จะถูกอัดกลับลงหลุม 100% แต่ถ้าในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับได้ทั้งหมด ทางบริษัทฯ จะส่งไปกำจัดยังภายนอกโครงการโดยการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์ต่อไป
- น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค โดยส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่โครงการฯ

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

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567


- เศษหินเศษดินจากการเจาะช่วงบนและช่วงกลาง(ช่วงเจาะ 650 ม.แรก) จะตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า (รายละเอียดผลการทดสอบดังหัวข้อ 5.7 ภาคผนวก 7) ก่อนนำไปปรับถมที่ที่ฐานแต่ละฐานที่มีการขุดเจาะภายในพื้นที่โครงการฯ

## 2. การจัดการของเสียภายนอกพื้นที่โครงการฯ

- ของเสียไม่อันตรายทั่วไป เช่น ขนไปรวบรวมไว้ที่ฐาน BMS 1 ในเขตพื้นที่ อบต.หนองหลวง เพื่อรอให้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเป็นผู้ขนส่งไปกำจัดที่ เทศบาลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชรฝั่งกลางที่เทศบาลลานกระบือ โดยการฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill)
- ของเสียไม่อันตรายทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ทางบริษัทดำเนินการจำหน่ายออกไปเพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป
- ของเสียอันตราย เช่น แบตเตอรี่ PPE และเศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนปนเปื้อนน้ำมัน หลอดไฟสูงเสาะแสงที่เป็นกระดาษ สารเคมีที่ยังไม่ได้ใช้งาน วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง เป็นต้น จะถูกรวบรวมไว้ที่ฐานบึงหญ้า 1 เพื่อส่งไปกำจัดโดยผู้รับบำบัดที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
- ของเสียที่เกิดขึ้นในระยะเจาะหลุม บริษัทผู้รับเหมาจะปฏิบัติตามวิธีการกำจัดของเสีย มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดทำรายงานการจัดการของเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
  - ของเสียอันตราย เช่น PPE และเศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนน้ำมัน ไล้กรองน้ำมัน ภาชนะบรรจุสารเคมี เป็นต้น ทางทีมเจาะจะคัดแยก ตีฉลากแต่ละประเภท 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(รายละเอียดดังหัวข้อ 5.6 ภาคผนวก 6) ทางโครงการฯ จะให้ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด (WMS) หรือบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เป็นผู้ขนส่งของเสีย ส่งไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องต่อไป และส่วนขยะมูลฝอย บริษัทผู้รับเหมาจะดำเนินการคัดแยกขยะ โดยขยะทั่วไปจะเก็บรวบรวมและขนส่งไปพักไว้ที่หน้าฐาน BMS 1 เพื่อรอทาง อบต.หนองหลวง มาเก็บขนส่งไปกำจัดต่อไป

ส่วนวิธีการจัดเก็บของเสีย ของโครงการจะมีการคัดแยกขยะแต่ละฐานก่อนนำไปกำจัดนอกพื้นที่ โดยแบ่งพื้นที่จัดเก็บดังนี้


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

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

- ของเสียไม่อันตราย จะจัดเก็บในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมและปลอดภัยและรวบรวมไว้ที่ฐาน BMS 1 เพื่อการขนส่งและเคลื่อนย้ายไปกำจัด
- ของเสียอันตรายจะจัดเก็บในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมและปลอดภัยและรวบรวมไว้ที่ฐาน BY 1 ( ตำแหน่งฐานดังรูปที่ 1 ที่ตั้งโครงการบนแผนที่แปลงสัมปทานปิโตรเลียมปัจจุบัน ) เพื่อการขนส่งและเคลื่อนย้ายไปกำจัด

ในด้านมาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับการจัดการของเสียอันตรายทางบริษัทฯ และของเสียไม่อันตราย ทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โครงการฯ ทางบริษัทฯ จึงจัดให้มีมาตรการควบคุมการจัดการของเสีย ในระยะการก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียม และระยะสละหลุม/ปิดหลุม จะดำเนินการภายใต้ คู่มือระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุภาพอนามัย 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.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 2. รายละเอียดโครงการ

ในรายงานฉบับนี้ โดยจะเรียกกรมบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ว่า **บริษัท** และโครงการผลิตปิโตรเลียม แปลง L21/43 และแปลง L1/64 เรียกรวมว่า **โครงการฯ**


### 2.1 ขอบเขตการจัดการของเสีย

แผนการจัดการของเสีย ฉบับนี้ครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมผลิต ระยะผลิตปิโตรเลียม และระยะสละหลุม/ปิดหลุม โดยระยะรื้อถอนจะไม่ถูกรวมไว้ในแผนฉบับนี้ซึ่งประกอบด้วยแปลงสัมปทานจำนวน 2 แปลง ได้แก่ แปลง L1/64 และแปลง L21/43 ที่อยู่ในระบบสัมปทาน Thailand III โดยดำเนินการภายใต้รายงาน EIA จำนวน 2 ฉบับ และ CoP จำนวน 1 ฉบับ ดังตารางที่ 1 แปลงเป็นแปลง L1/64 ซึ่งหมดอายุสัมปทานภายในปี พ.ศ. 2590 และแปลง L21/43 ซึ่งจะหมดอายุสัมปทานภายในปี พ.ศ. 2575

### 2.2 ข้อมูลทั่วไป

บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ผู้รับสัมปทานเลขที่ 1/2546/58 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 (แสดงดังรูปที่ 1) ดำเนินการตามข้อมูลพื้นที่ของสัมปทานในระยะเวลาผลิตปิโตรเลียม มีกำหนด 20 ปี (ตั้งแต่พ.ศ.2555-2575) และกำลังดำเนินการในโครงการผลิต**แหล่งบึงหญ้าตะวันตก - ทองสระ(BYW-NS)** ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ พื้นที่เขตตำบลหนองจิก อำเภอกะปง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และพื้นที่เขตตำบลหนองหลวง อำเภอปานะงะบือ จังหวัดกำแพงเพชร มีขนาดพื้นที่ 23.8 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อปลายปี 2552 (รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43) โดยในแหล่ง**หญ้าตะวันตก - ทองสระ(BYW-NS)** มีจำนวนฐานการผลิตในปัจจุบัน 9 **ฐานผลิต (well site)** และมีจำนวนหลุมผลิต (production well)**จำนวน 110 หลุม** และต่อมาโครงการได้รับการอนุมัติจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเมื่อปี 2555 ในการขอย้ายพื้นที่ผลิตจากพื้นที่เดิมของแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-ทองสระ เพิ่มเป็นพื้นที่ผลิตเอ (Area-A) มีเนื้อที่ 12.15 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่ผลิตบี (Area-B) เนื้อที่ 2.40 ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ของแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-ทองสระ(ส่วนขยาย) เป็นจำนวน 14.55 ตารางกิโลเมตร มีระยะเวลาการผลิต 20 ปี (ตั้งแต่ พ.ศ. 2555-2575) และได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อปลายปี 2558(รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-ทองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุราษฎร์ธานี และกำแพงเพชร) โดยปัจจุบันกำลังดำเนินการโครงการอยู่ โดยมีจำนวนฐานการผลิตที่กำลังผลิตในปัจจุบัน 3 **ฐานผลิต และมีจำนวนหลุมผลิต 16 หลุม** ซึ่งได้สรุปรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5 ข้อมูลแสดงสถานะของแปลง L21/43 และแปลง L1/64



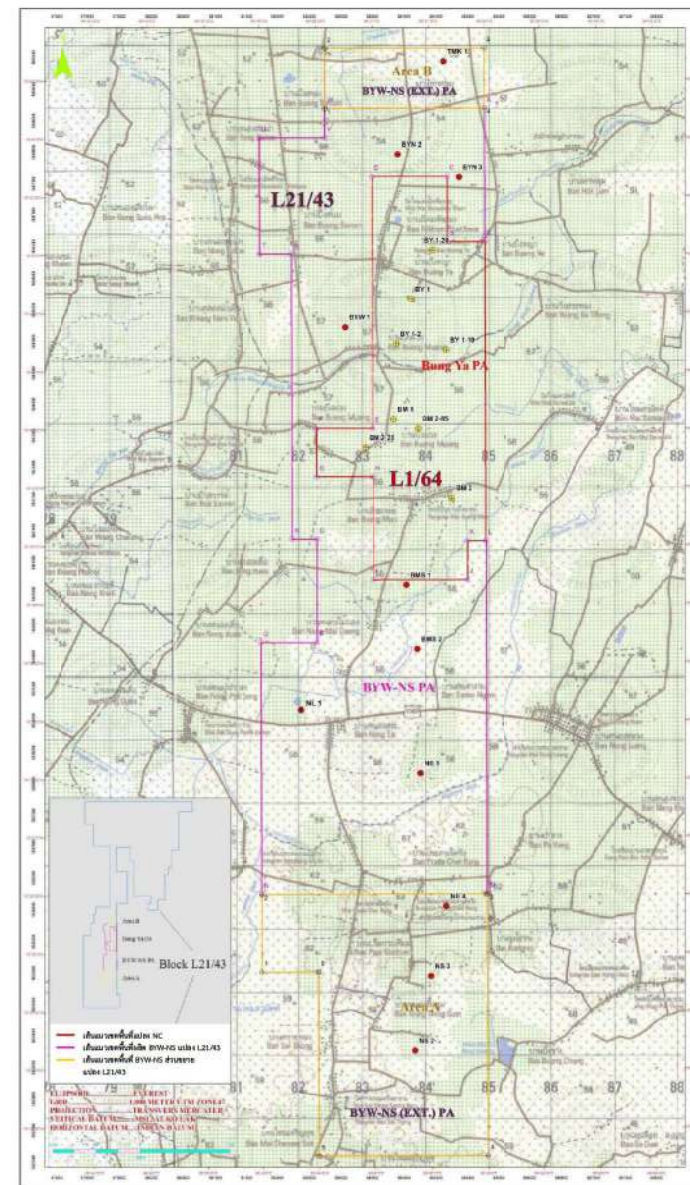
 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

และบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ยังได้รับสิทธิสัมปทานปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 ภายใต้สัญญาสัมปทานปิโตรเลียม เลขที่ 1/2564/111 ในปี 2564 มีระยะผลิตในพื้นที่ผลิตแหล่งบึงหญ้า เป็นเวลา 20 ปี (ตั้งแต่ พ.ศ.2570-2590) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด (แสดงดังรูปที่ 1) คือ พื้นที่เขตตำบลหนองจิก อำเภอศรีราชา จังหวัดสุโขทัย และพื้นที่เขตตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ผลิตขนาดพื้นที่ 11.24 ตารางกิโลเมตร และพื้นที่สำรวจขนาด 78.90 ตารางกิโลเมตร โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการปฏิบัติตามประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice) สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย ของบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ซึ่งปัจจุบัน บริษัทฯ กำลังดำเนินการระยะผลิตอยู่ในพื้นที่ผลิตแหล่งบึงหญ้าและบึงม่วงตามรายงานการปฏิบัติตามประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice) สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมบนบกหมายเลข L1/64 จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย ส่วนรายละเอียดของแปลง L1/64 ได้สรุปรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5 ข้อมูลแสดงสถานะของแปลง L21/43 และแปลง L1/64


รายงานแผนการจัดการของเสียฉบับนี้จะครอบคลุมกิจกรรมการผลิตปิโตรเลียมและการขุดเจาะเพื่อผลิตทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ของซีเอ็นพีซี และแปลง L1/64 และครอบคลุมถึงการดำเนินการต่างๆ ของโครงการในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 ฉบับและรายงาน CoP 1 ฉบับ ดังตารางที่ 1 ได้แก่

1. รายงานการปฏิบัติตามประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice) สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย
2. รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43
3. รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร
4. รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 จังหวัดสุโขทัย และกำแพงเพชร

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	28/09/2567



รูปที่ 1 ที่ตั้งแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 และแปลง L1/64


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ตารางที่ 1 ข้อมูลโครงการในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ

ลำดับ ที่	แปลงสำรวจ	พื้นที่ผลิต	ที่ตั้ง	ชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาผลิต	สถานภาพ โครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการถึง ปัจจุบัน (ปี) สำรวจ+ผลิต	ระยะเวลา สัมปทานที่เหลือ (ปี)
1	L1/64 (สัมปทานเลขที่ 1/2564/111)	แหล่งผลิตบึงหญ้า และบึงม่วง(BY&BM PA)	ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมหา จังหวัดสุโขทัย	1. รายงานการปฏิบัติตามประมวลหลักการ ปฏิบัติ (Code of Practice) สำหรับโครงการ ผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 จังหวัดกำแพงเพชร และสุโขทัย	2570-2590	อยู่ระหว่างการ ผลิต	2	24
2	L21/43 (สัมปทานเลขที่ 1/2546/58)	แหล่งผลิตบึงหญ้า ตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS PA)	อำเภอศรีมหา จังหวัดสุโขทัย และจังหวัด กำแพงเพชร	2. รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม ในแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43	2555-2575	อยู่ระหว่างการ ผลิต	21	8
		แหล่งผลิตบึงหญ้า ตะวันตก-หนองสระ ส่วนขยาย(BYW-NS Extension PA)	อำเภอศรีมหา จังหวัดสุโขทัย และจังหวัด กำแพงเพชร	3. โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งผลิตบึงหญ้า ตะวันตก-หนองสระ (BYW-NS) (ส่วนขยาย) - รายงานการขอเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 1 (ได้รับ ความเห็นชอบจาก DMF เดือน พฤษภาคม 2561)				
3	L1/64 และ L21/43	พื้นที่ผลิต L1/64 บึงหญ้า, พื้นที่ผลิต บึงหญ้าตะวันตก- หนองสระ และ	จังหวัดสุโขทัย และจังหวัด กำแพงเพชร	4. โครงการผลิตปิโตรเลียมพื้นที่ผลิต L1/64 บึง หญ้า แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64 พื้นที่ ผลิตบึงหญ้าตะวันตก-หนองสระ และพื้นที่ผลิต	2570-2590 สำหรับแปลง L1/64 และ 2555-2575	L1/64 และ L21/43	พื้นที่ผลิต L1/64 บึง หญ้า, พื้นที่ผลิตบึง หญ้าตะวันตก-หนอง สระ และพื้นที่ผลิต	จังหวัดสุโขทัย และจังหวัด กำแพงเพชร

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

หน้า 7


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ลำดับ ที่	แปลงสำรวจ	พื้นที่ผลิต	ที่ตั้ง	ชื่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาผลิต	สถานภาพ โครงการ	ระยะเวลา ดำเนินการถึง ปัจจุบัน (ปี) สำรวจ+ผลิต	ระยะเวลา สัมปทานที่เหลือ (ปี)
		พื้นที่ผลิตบึงหญ้า ตะวันตก-หนองสระ ส่วนขยาย แปลง สำรวจบนบก หมายเลข L21/43		บึงหญ้าตะวันตก-หนองสระส่วนขยาย แปลง สำรวจบนบกหมายเลข L21/43	สำหรับแปลง L21/43		บึงหญ้าตะวันตก- หนองสระส่วนขยาย แปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43	

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

หน้า 8



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

### 2.3 รายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

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

**2.3.1 กิจกรรมในระยะก่อสร้างและติดตั้ง** ประกอบด้วยการก่อสร้างฐานและปรับปรุงถนน ณ ที่ฐานสร้างควดคอนกรีต และบ่อคอนกรีตรับน้ำ (Concrete Pit) ท่อลำเลียง เป็นต้น


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

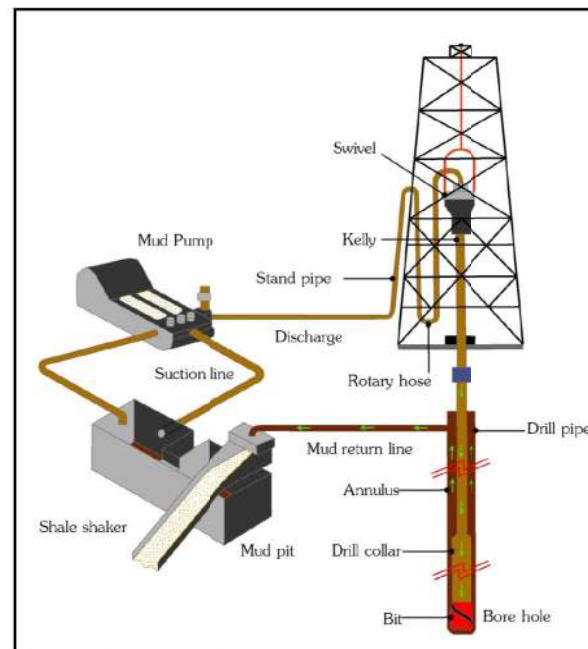
ทางโครงการจะดำเนินการเจาะ 3 ช่วง ในระดับความลึกที่ต่างกันโดยใช้ของเหลวในการเจาะเป็นแบบ Water Base Mud (WBM) โดยใช้น้ำเป็นองค์ประกอบหลัก การเจาะแต่ละช่วงจะแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ช่วงการเจาะหลุมผลิตและลักษณะการเจาะของโครงการ

ช่วงความลึกของการเจาะ (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลางหลุม (นิ้ว)	ชนิดของเหลว	ขนาดท่อกรุ (นิ้ว)	ลักษณะการเจาะ
ช่วงบน (ผิวดิน ถึง 14-23)	13 3/8	น้ำธรรมชาติ	13 3/8	แนวตั้ง
ช่วงกลาง (23 ถึง 650)	12 1/4	น้ำธรรมชาติ	9 5/8	แนวตั้ง
ช่วงล่างหรือผ่านแหล่งกักเก็บ (650 ลงไป)	8 1/2	WBM	5 1/2	แบบกำหนดทิศทาง


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

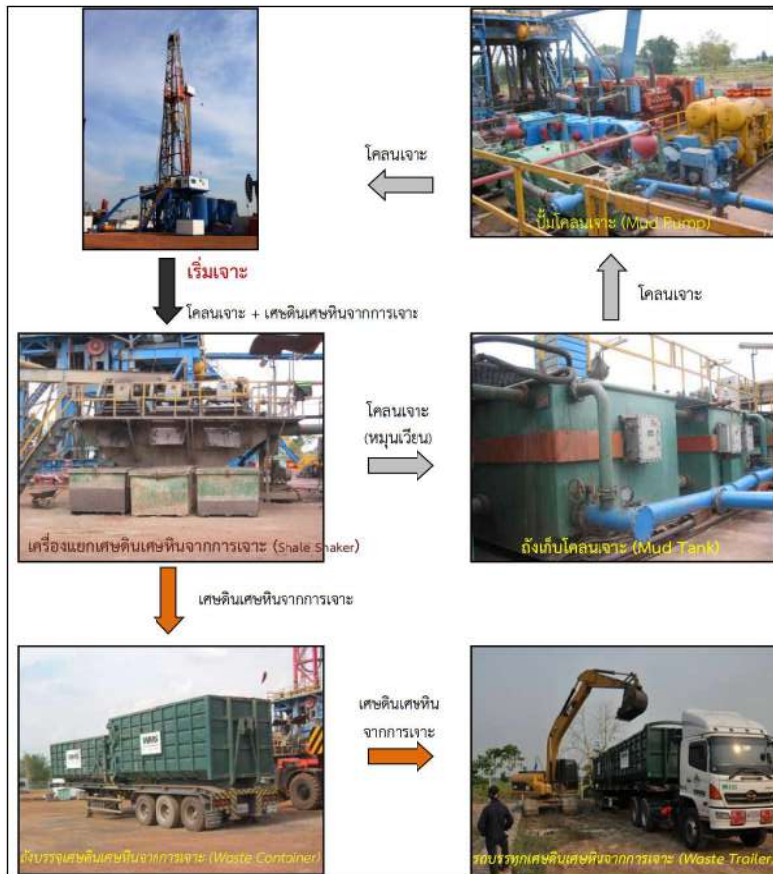
 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567



ที่มา: บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, 2558


รูปที่ 2 ระบบหมุนเวียนโคลนเจาะ (Mud Circulating System)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567



ที่มา: บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด, 2558

รูปที่ 3 ระบบหมุนเวียนโคลนเจาะและเศษดินเศษหินจากการเจาะ

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567


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





 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

- ทดสอบความดันและล้างหลุมด้วยเกลือ KCL
- วางสายซีเมนต์ และย้ายรถซีเมนต์ออก
- ตัดการเชื่อมต่อระหว่างหัวบ่อและมันสาย
- ตัดสายที่จุดสิ้นสุดของเซลล์
- ใส่ซีเมนต์เข้าไปในท่อ casing
- ใส่ท่อเหล็กเพื่อกันส่วนบนสุดของท่อ casing และทำการเชื่อม
- ใส่ดินเข้าไปใน cellar
- รัวซีเมนต์หน้าพื้นผิวของ cellar
- ตกแต่งและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

#### 2.4 ภาพรวมองค์ประกอบในโครงการ

โครงการฯ มีกระบวนการผลิตที่เหมือนกัน และมีกระบวนการที่ต้องเชื่อมโยงกัน โดยทั้งสองแปลงผลิตปิโตรเลียมแปลง L21/43 มีฐานผลิตจำนวน และฐานหลุมผลิต และแปลง L1/64 ดังรายละเอียดจำนวนฐานและจำนวนหลุมผลิตที่แสดงไว้ดังตารางที่ 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

โครงการฯ มีจำนวน ฐานผลิต ฐานหลุมผลิต หลุมผลิต และหลุมอัดกลับน้ำ ดังต่อไปนี้

แปลง L21/43 ได้แก่

- ฐานผลิต จำนวน 3 ฐาน
- ฐานหลุมผลิต จำนวน 9 ฐาน
- หลุมผลิตทั้งหมด จำนวน 123 หลุม
- หลุมอัดกลับน้ำ จำนวน 3 หลุม


แปลง L1/64 ได้แก่

- ฐานผลิต จำนวน 2 ฐาน
- ฐานหลุมผลิต จำนวน 5 ฐาน
- หลุมผลิตทั้งหมด จำนวน 67 หลุม
- หลุมอัดกลับน้ำ จำนวน 1 หลุม

โดยโครงการฯ จะแบ่งพื้นที่การบริหารจัดการปิโตรเลียม(ดังรูปที่ 4: ภาพรวมการบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ) ดังต่อไปนี้

ปิโตรเลียมจะถูกส่งไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 ได้แก่

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

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

- ฐานหลุมผลิต BY1-2, BY1-10, BY1-20, BYN2, BYW1, BM2-20, BM2 และ BM6
- ฐานผลิต BM3, และ BY1

ปิโตรเลียมจะถูกส่งไปผลิตที่ฐานผลิต BMS 2 ได้แก่

- ฐานหลุมผลิต BMS1, NS1, NL1, NS2 และ NS3

ปิโตรเลียมจะถูกผลิตที่ฐานผลิตเลย ได้แก่

- ฐานผลิต BY1, BM3, BMS2 และ NS4

และโครงการได้จัดกลุ่มแต่ละฐานผลิตและฐานหลุมผลิตได้ดังนี้ :

- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 เลยได้แก่ ฐาน BY1-10, BM2 และ BM2-20
- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้วจากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 ได้แก่ ฐาน BY1-2, BY1-20, BYN2, BYW1 และฐานผลิต BYN3
- ฐานผลิต ที่มีทั้งหลุมและ Separator แต่จะถูกลำเลียงผ่านท่อไปแยกน้ำกับน้ำมันอีกครั้งที่ BM3 ได้แก่ BYN3 และ BY1
- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อและรถขนส่งน้ำมันไปแยกน้ำกับน้ำมันที่ BMS2 ได้แก่ ฐาน BMS1, NS1, NL1, NS2 และ NS3
- ฐานผลิต ที่เป็นแบบ individual process โดยปิโตรเลียมที่สูบขึ้นมา จะผลิตภายในฐาน และจะส่งไปขายยังโรงกลั่นน้ำมัน บางจาก เลยคือฐาน NS4, BM3 และ BMS2
- ฐานที่มีหลุมอัดกลับน้ำทั้งที่ใช้ปัจจุบัน ได้แก่ฐาน BMS2 , ฐาน BYW1 และฐาน BY1-2
- ข้อมูลบางส่วนมาจากรายงาน EIA ของโครงการ ซึ่งจะอธิบายกระบวนการผลิตปิโตรเลียมที่เกิดขึ้นจากแปลงผลิตทั้งสอง ได้ดังนี้ โดยปิโตรเลียมที่ผลิตได้จากฐานผลิตและฐานหลุมผลิต จะถูกส่งไปยังฐานผลิตเพื่อนำมาเข้าเครื่องแยกสถานะ (Separator) ซึ่งจะทำหน้าที่แยกน้ำมัน น้ำและก๊าซ โดยวิธีการกระบวนการให้ความร้อนในแนวนอน (Horizontal Separator) โดยน้ำมันจะดูดผ่านไปด้านบนของเครื่องแยกสถานะ และถูกลำเลียงไปเก็บยังถังเก็บน้ำมันดิบ ส่วนก๊าซที่ได้จะถูกส่งไปยังด้านบนของเครื่องแยกสถานะ และวนกลับนำก๊าซที่ได้มาอุ่นปิโตรเลียมเพื่อแยกสถานะต่อไป ส่วนน้ำที่ได้จะส่งผ่านไปตามด้านล่างของเครื่องแยกสถานะ แล้วปล่อยออกไปพักไว้ที่บ่อ Cement Pit (บ่อน้ำปนเปื้อน) ที่อยู่ในฐานผลิต ก่อนที่จะถูกลำเลียงไปอัดกลับยังหลุมอัดกลับน้ำ ที่ฐาน BMS2 , ฐาน BYW1 และฐาน BY1-2 ต่อไป

สำหรับฐานผลิต BM3 , BMS2 และ NS4 น้ำมันดิบหลังจากที่ลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบช่วงแรก จะถูกนำกลับมายแยกน้ำอีกครั้ง โดยผ่านกระบวนการเติมสารแยกสถานะ (Demulsifier) บริเวณพื้นที่ปั๊มชุดจ่ายใกล้ถังน้ำมันดิบ แล้วเข้าเครื่องแยกสถานะ (Separator) อีกครั้ง เพื่อแยกน้ำออกจากน้ำมันให้มากที่สุด โดยน้ำที่ได้จากการแยก จะถูกปล่อยลงสู่บ่อรับน้ำปนเปื้อน (Cement Pit) แล้วส่งไปอัดกลับต่อไป ส่วนก๊าซ จะนำกลับมาย้อนในกระบวนการแยกสถานะ ในเครื่องแยกสถานะอีกครั้ง (รายละเอียดกระบวนการผลิตตามรูปที่ 6) ซึ่งในปัจจุบัน ก๊าซที่ได้มีปริมาณน้อยมาก จึงไม่มีการเผาทั้ง

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



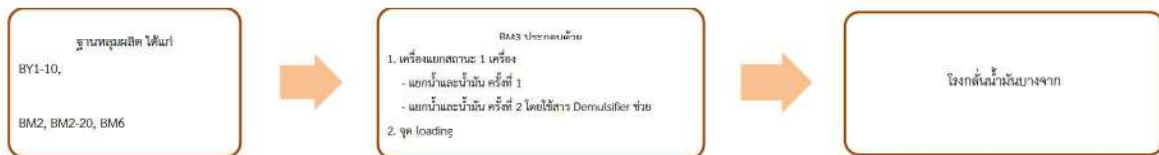
	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโรงกลั่นปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567

พนักงาน Operator จะวัดระดับของเหลวในถังเก็บน้ำมันดิบ โดยจะใช้เหล็กคืบเป็นตัววัดระดับของเหลวในถัง หลังจากนั้นก็ได้นำค่าที่ได้มาคำนวณหาปริมาณของเหลวในถัง โดยนำค่าระดับที่ได้คูณกับค่าพื้นที่เดือร์ของถัง ก็จะได้อัตราปริมาณน้ำมันออกมา ซึ่งการวัดระดับของเหลวในถังนี้ พนักงานจะทำการวัดทุกชั่วโมง เพื่อป้องกันน้ำมันล้นถัง

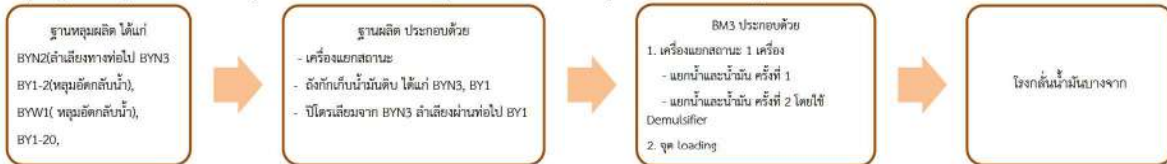
	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโรงกลั่นปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567

#### การบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ

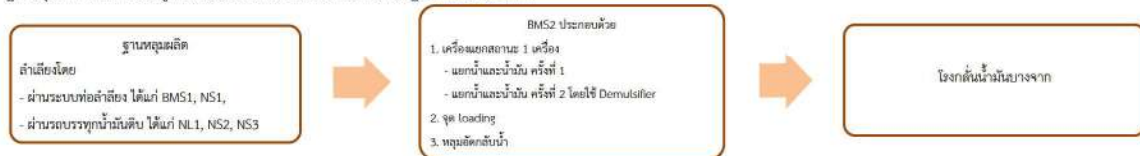
- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกส่งผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 เลยได้แก่



- ฐานหลุมผลิตและฐานผลิต ปิโตรเลียมจะถูกส่งผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้วจากนั้นจะถูกส่งผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 ได้แก่




- ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกส่งผ่านท่อและวาล์วส่งน้ำมันไปผลิตที่ฐานผลิต BMS2 ได้แก่



- ฐานแยก Individual Process ได้แก่



รูปที่ 4 ภาพรวมการบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

รายละเอียดการบริหารจัดการปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ

บริษัทฯ ได้บริหารจัดการการผลิตปิโตรเลียมภายในพื้นที่โครงการฯ ทั้งแปลง L1/64 และแปลง L21/43 ซึ่งการผลิตจะสัมพันธ์กันทั้งสองแปลง ไว้ดังนี้

• **การผลิตที่แปลง L1/64**

1) **ฐานผลิต และฐานหลุมผลิต** ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 เลย

(1) ฐานผลิต BY1

ฐานผลิต BY1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิต บึงหญ้าและบึงม่วง (BY&BM PA) ในแปลง L1/64 มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 6 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 3 ถัง และเครื่องแยกสถานะ จำนวน 1 เครื่อง สำหรับแผนผังฐานผลิต BY1 แสดงดังรูปที่ 12

กระบวนการผลิตของฐานนี้จะสูบน้ำมันด้วย beam pump ในฐานของ BY1 เอง และยังรับน้ำมันจากฐานอื่นๆ ด้วย เพื่อมาทำความร้อน คือจากฐานหลุมผลิต BY1-2 , BY1-20 ของซีโน และฐานหลุมผลิต BYW1 มาผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ และลำเลียงผ่านท่อไปเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำมันดิบ ในฐานนี้ ซึ่งฐาน BY1 จะยังไม่ปล่อยน้ำที่ได้จากการแยกสถานะ แต่จะถูกลำเลียงไปพร้อมกับน้ำมันดิบผ่านท่อลำเลียงขนาด 4 นิ้ว เข้าสู่กระบวนการผลิตที่ฐาน BM3 เพื่อการขนถ่ายไปยังโรงกลั่นน้ำมันต่อไป

(2) ฐานหลุมผลิต BY1-10

ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิต บึงหญ้าและบึงม่วง (BY&BM PA) ในแปลง L1/64 มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 14 หลุม โดยสำหรับแผนผังฐานหลุมผลิต BY1-10 แสดงดังรูปที่ 19

ฐานนี้จะไม่มีการะบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำปิโตรเลียมขึ้นมาด้วย beam pump แล้วจากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 เลย

(3) ฐานหลุมผลิต BM 2-20


ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิต บึงหญ้าและบึงม่วง (BY&BM PA) ในแปลง L1/64 มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 7 หลุม โดยสำหรับแผนผังฐานหลุมผลิต BM2-20 แสดงดังรูปที่ 21

ฐานนี้จะไม่มีการะบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำปิโตรเลียมขึ้นมาด้วย beam pump แล้วจากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 เลย

2) **ฐานหลุมผลิต** ปิโตรเลียมจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้ว จากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3

(1) ฐานหลุมผลิต BY1-2

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

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิต บึงหญ้าและบึงม่วง (BY&BM PA) ในแปลง L1/64 มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 8 หลุม และหลุมอัดกลับน้ำ (Injection well) 1 หลุม (BY1-2) โดยสำหรับแผนผังฐานหลุมผลิต BY1-2 แสดงดังรูปที่ 18

ฐานนี้จะไม่มีการะบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำปิโตรเลียมขึ้นมาด้วย beam pump แล้วลำเลียงผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้วจากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3

และฐานนี้ยังเป็นฐานที่พิก้านป่นเบือน (Produced water) ที่ได้จากการะบวนการผลิตจากฐานอื่นมาพักไว้ที่บ่อรับน้ำป่นเบือน (Cement pit) ซึ่งมีขนาดความจุ 500 m3 เพื่อรอสูบน้ำอัดกลับที่หลุม BY1-6 ที่อยู่ในฐานนี้ต่อไป โดยพนักงาน Operator และพนักงานขับรถนำเสีย จะปฏิบัติงานจัดการนำจากกระบวนการผลิตตาม รูปที่ 31 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ

(2) ฐานหลุมผลิต BY1-20

ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิต บึงหญ้าและบึงม่วง (BY&BM PA) ในแปลง L1/64 มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 21 หลุม โดยสำหรับแผนผังฐานหลุมผลิต BY1-20 แสดงดังรูปที่ 20

ฐานนี้จะไม่มีการะบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำปิโตรเลียมขึ้นมาด้วย beam pump แล้วลำเลียงผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้วจากนั้นจะถูกลำเลียงผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3

3) **ฐานผลิต ที่เป็นแบบ individual process**

(1) ฐานผลิต BM3


ฐานผลิต BM2 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิต บึงหญ้าและบึงม่วง (BY&BM PA) ในแปลง L1/64 ของ บริษัทฯ มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 9 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 3 ถัง เครื่องแยกสถานะ จำนวน 1 เครื่อง และแท่น Loading จำนวน 1 จุด สำหรับแผนผังฐานผลิต BM3 แสดงดังรูปที่ 13

กระบวนการผลิตของฐานนี้เป็นแบบ Individual process โดยน้ำมันดิบจากหลุมผลิตในฐานนี้จะถูกสูบน้ำขึ้นมาโดย beam pump ผ่านเข้าสู่เครื่องแยกสถานะ ( Separator ) และฐานนี้ยังรับน้ำมันจากฐานผลิต BY1 ฐานหลุมผลิต BY1-10 และฐาน BM2-20 มาผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ ( Separator ) เพื่อแยก น้ำมัว แก๊ส และน้ำ จากนั้นน้ำมันที่แยกได้จะขึ้นไปด้านบนของเครื่องแยกสถานะ แล้วส่งลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบในฐานนี้ และดำเนินสูบน้ำมันกลับมากแยกน้ำอีกครั้ง โดยผ่านกระบวนการเติมสารแยกสถานะ (Demulsifier) เพื่อทำให้น้ำมันกับน้ำแยกตัวได้ดีขึ้นที่บริเวณพื้นที่บีบดูดจ่ายใกล้ถังน้ำมันดิบ แล้วจากนั้นส่งผ่านเข้าเครื่องแยกสถานะ (Separator) อีกครั้ง และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อขนถ่ายและลำเลียงด้วยรถบรรทุกไปโรงกลั่นน้ำมันบางจากต่อไป

ส่วนแก๊สที่ได้จากการแยกสถานะ จะขึ้นไปด้านบนของเครื่องแยกแล้ววนกลับมาใช้เพื่อให้ความร้อนในเครื่องแยกสถานะต่อไป และส่วนน้ำที่ได้จากการแยกสถานะ จะลงสู่ด้านล่างของเครื่องแยก และถูกปล่อยไปพักไว้ที่บ่อน้ำป่นเบือน ( Cement pit ) ซึ่งมีขนาดความจุ 500 m3 เพื่อรอสูบน้ำอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ BMS2-8 , หลุม BYW1-3

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



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

และหลุม BY1-6 ที่อยู่ในฐาน BMS2 , ฐาน BYW1 และฐาน BY1-2 ตามลำดับต่อไป โดยพนักงาน Operator และพนักงานขับรถนำเสีย จะปฏิบัติงานการจัดการนำจากกระบวนการผลิตตาม รูปที่ 31 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ

- **การผลิตที่แปลง L21/43**

**1) ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกถ่ายผ่านท่อและรถขนส่งน้ำมันไปผลิตที่ฐานผลิต BMS2**

- ถ่ายผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BMS2 ได้แก่

**(1) ฐานหลุมผลิต BMS1**

ฐาน BMS1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงหว้าตะวันตก – ท้องสระ( BYW – NS ) ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 22 หลุม โดยสำหรับแผนผังฐานผลิต BMS1 แสดงดังรูปที่ 14

ฐานนี้จะไม่มีการะบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำมันดิบขึ้นมาด้วย beam pump แล้วจึงขนถ่ายลำเลียงผ่านท่อขนส่งน้ำมันดิบไปเข้ากระบวนการผลิตที่ฐาน BMS2 ต่อไป

**(2) ฐานหลุมผลิต NS1**

ฐาน NS1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงหว้าตะวันตก – ท้องสระ( BYW – NS ) ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 16 หลุม โดยสำหรับแผนผังฐานผลิต NS1 แสดงดังรูปที่ 24

ฐานนี้จะไม่มีการะบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำมันดิบขึ้นมาด้วย beam pump แล้วจึงขนถ่ายลำเลียงผ่านท่อขนส่งน้ำมันดิบไปเข้ากระบวนการผลิตที่ฐาน BMS2 ต่อไป


- ถ่ายผ่านท่อขนส่งน้ำมันไปผลิตที่ฐานผลิต BMS2 ได้แก่

**(1) ฐานหลุมผลิต NL1**

ฐาน NL1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงหว้าตะวันตก – ท้องสระ( 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 27

ฐานนี้จะไม่มีการะบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำมันดิบขึ้นมาด้วย beam pump และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบ แล้วจึงขนถ่ายลำเลียงด้วยรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบไปเข้ากระบวนการผลิตที่ฐาน BMS2 ต่อไป

**(2) ฐานหลุมผลิต NS2**

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ฐาน NS2 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่งบึงหว้าตะวันตก – ท้องสระ( BYW – NS ) ส่วนขยาย ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 9 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 2 ถัง ฐานนี้ไม่มีเครื่องแยกสถานะ และมีแท่น Loading จำนวน 1 จุด สำหรับแผนผังรายละเอียดภายในฐานผลิต NS2 แสดงดังรูปที่ 25

ฐานนี้จะไม่มีการะบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำมันดิบขึ้นมาด้วย beam pump และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบ แล้วจึงขนถ่ายลำเลียงด้วยรถขนส่งน้ำมันดิบไปเข้ากระบวนการผลิตที่ฐาน BMS2 ต่อไป

**(3) ฐานหลุมผลิต NS3**

ฐาน NS3 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่งบึงหว้าตะวันตก – ท้องสระ( BYW – NS ) ส่วนขยาย ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 7 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 2 ถัง ฐานนี้ไม่มีเครื่องแยกสถานะ และมีแท่น Loading จำนวน 1 จุด สำหรับแผนผังรายละเอียดภายในฐานผลิต NS3 แสดงดังรูปที่ 26

ฐานนี้จะไม่มีการะบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำมันดิบขึ้นมาด้วย beam pump และลำเลียงไปเก็บไว้ที่ถังน้ำมันดิบ แล้วจึงขนถ่ายลำเลียงด้วยรถขนส่งน้ำมันดิบไปเข้ากระบวนการผลิตที่ฐาน BMS2 ต่อไป

**2) ฐานผลิต ปิโตรเลียมจะถูกถ่ายผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BMS2 เลย**

**(1) ฐานหลุมผลิต BYN3**


ฐาน BYN3 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่งบึงหว้าตะวันตก-ท้องสระ (BYW-NS PA) แปลงสัมปทาน L 21/43 ของซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 14 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลักได้แก่ ถังเก็บน้ำมันดิบจำนวน 2 ถัง เครื่องแยกสถานะ (Separator) จำนวน 1 เครื่อง สำหรับแผนผังฐานผลิต BYN3 ดังแสดงในรูปที่ 23

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

**3) ฐานหลุมผลิต ปิโตรเลียมจะถูกถ่ายผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้ว จากนั้นจะถูกถ่ายผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3**

**(1) ฐานหลุมผลิต BYW1**

ฐาน BYW1 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงหว้าตะวันตก – ท้องสระ( BYW – NS ) ในเขตแปลง L21/43 มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 13 หลุม และหลุมอัดกลับน้ำ(injection well) 1 หลุม(BYW1-3) โดยสำหรับแผนผังฐานหลุมผลิต BYW1 แสดงดังรูปที่ 17

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev.03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ฐานนี้จะไม่มีกระบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำปิโตรเลียมขึ้นมาด้วย beam pump แล้วลำเลียงผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้วจากนั้นจะถูกส่งผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 ของแปลง L1/64

และฐานนี้ยังเป็นฐานที่พ่นน้ำปนเปื้อน(Produced water) ที่ได้จากกระบวนการผลิตจากฐานอื่นมาพักไว้ที่บ่อน้ำปนเปื้อน (Cement pit) ซึ่งมีขนาดความจุ 500 m<sup>3</sup> เพื่อรอสูบไปอัดกลับที่หลุม BYW1-3 ที่อยู่ในฐานนี้ต่อไป โดยพนักงาน Operator และพนักงานขับรถน้ำเสีย จะปฏิบัติงานการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตตาม รูปที่ 31 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ

#### (2) ฐานหลุมผลิต BYN2

ฐาน BYN2 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงภูธำรงวันตง - หนองสระ (BYW – NS) ในเขตแปลง L21/43 มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 11 หลุม โดยสำหรับแผนผังฐานหลุมผลิต BYN2 แสดงดังรูปที่ 22

ฐานนี้จะไม่มีกระบวนการผลิต จะดำเนินแค่สูบน้ำปิโตรเลียมขึ้นมาด้วย beam pump แล้วลำเลียงผ่านท่อไปพักไว้ที่ฐาน BYN3 และจะถูกส่งผ่านท่อไปให้ความร้อนที่ฐานผลิต BY1 แล้วจากนั้นจะถูกส่งผ่านท่อไปผลิตที่ฐานผลิต BM3 ของแปลง L1/64


### 4) ฐานผลิต ที่เป็นแบบ individual process

#### (1) ฐานผลิต BMS2

ฐาน BMS2 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงภูธำรงวันตง - หนองสระ (BYW – NS) ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 13 หลุมและหลุมอัดกลับน้ำจำนวน 1 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 4 ถัง เครื่องแยกสถานะ จำนวน 1 เครื่อง และแท่น Loading จำนวน 2 จุด สำหรับแผนผังฐานผลิต BMS2 แสดงดังรูปที่ 16

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

ส่วนแก๊สที่ได้จากการแยกสถานะ จะขึ้นไปด้านบนของเครื่องแยกแล้ววนกลับมาใช้เพื่อให้ความร้อนในเครื่องแยกสถานะต่อไป และส่วนน้ำที่ได้จากการแยกสถานะ จะส่งสู่ด้านล่างของเครื่องแยก และถูกปล่อยไปพักไว้ที่บ่อ Cement pit ( บ่อน้ำปนเปื้อน ) ซึ่งมีขนาดความจุ 600 m<sup>3</sup> เพื่อรอสูบไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ BMS2-8 ที่อยู่ใน

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev.03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ฐานนี้ต่อไป โดยพนักงาน Operator และพนักงานขับรถน้ำเสีย จะปฏิบัติงานการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตตาม รูปที่ 31 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ


#### (2) ฐานผลิต NS4

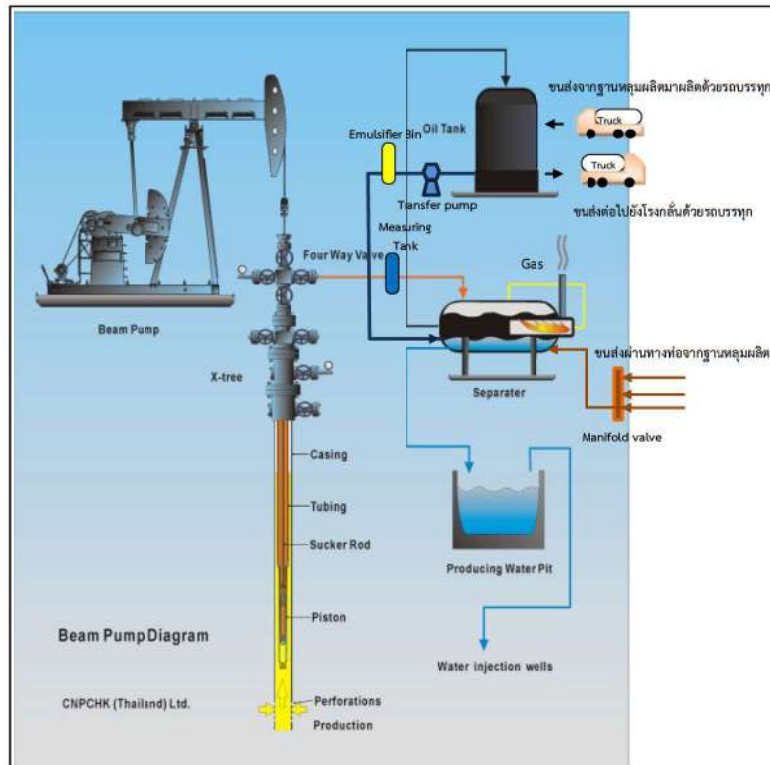
ฐาน NS4 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ผลิต แหล่ง บึงภูธำรงวันตง - หนองสระ (BYW – NS) ในเขตแปลง L21/43 ของ ซีเอ็นพีซี มีจำนวนหลุมผลิตทั้งหมด 13 หลุม โดยมีอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ถังน้ำมันดิบ จำนวน 2 ถัง เครื่องแยกสถานะ จำนวน 1 เครื่อง และแท่น Loading จำนวน 1 จุด สำหรับแผนผังฐานผลิต NS4 แสดงดังรูปที่ 15

กระบวนการผลิตของฐานนี้เป็นแบบ Individual process ซึ่งกระบวนการจะเหมือนกับ BM3 แต่จะสูงขึ้นมาเฉพาะในฐานนี้เท่านั้น เพราะยังไม่มีท่อลำเลียงมาจากฐานผลิตหรือฐานหลุมผลิตอื่นๆ น้ำมันดิบที่ผลิตได้จะถูกปล่อยด้วยรถบรรทุกน้ำมันไปยังโรงกลั่นบางจากต่อไป น้ำที่ได้จากการแยก จะส่งสู่ด้านล่างของเครื่องแยก สถานะ และปล่อยลงไปที่บ่อน้ำปนเปื้อน (cement pit) จากนั้นจะสูบและลำเลียงด้วยรถบรรทุกน้ำเสียของบริษัทฯ ไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำที่ฐาน BMS2 โดยพนักงาน Operator และพนักงานขับรถน้ำเสีย จะปฏิบัติงานการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตตามรูปที่ 31 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ






 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจจันทบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจจันทบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567



รูปที่ 6 กระบวนการผลิตปิโตรเลียมที่ฐานผลิต BY 1, BM 3 , BMS 2 และ NS 4

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจจันทบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจจันทบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567

#### 2.4.1 แผนผังกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสีย ทั้ง 4 ระยะ ดังต่อไปนี้


1. กระบวนการและของเสียจากระยะก่อสร้างและติดตั้ง เช่น น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล โดยมีกิจกรรมประกอบด้วยการก่อสร้างและปรับปรุงถนน ถนนที่ สร้างดาตคอนกรีต การก่อสร้างท่อลำเลียง เป็นต้น
2. กระบวนการและของเสียจากระยะเจาะหลุมผลิต เช่น โคลนเจาะและเศษหินจากการเจาะ สารเคมีที่ยังไม่ได้ใช้งาน น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค ขยะอันตราย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล โดยมีกิจกรรมประกอบด้วยการเตรียมหลุมเจาะ (Rigging up) การเปิดหลุมเจาะและการเจาะช่วงบน การเจาะในช่วงกลางและช่วงผ่านแหล่งกักเก็บปิโตรเลียม การควบคุมหลุมเจาะ และการหยั่งธรณีหลุมเจาะ เป็นต้น
3. กระบวนการและของเสียจากระยะผลิตปิโตรเลียม เช่น ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย น้ำจากกระบวนการผลิต (produced water) น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค โดยมีกิจกรรมประกอบด้วยการผลิตปิโตรเลียม การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต การบำรุงรักษาหลุมผลิต การจัดเก็บและขนถ่ายสารเคมี เป็นต้น
4. กระบวนการและของเสียจากระยะสละหลุม/ปิดหลุม เช่น ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย จากการที่พนักงานปฏิบัติการสละหลุม น้ำปนเปื้อนสารเคมีจากการล้างหลุม อุปกรณ์ปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุตัดขั้วที่ปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น โดยมีกิจกรรมประกอบด้วยการเตรียม วัสดุขุดเจาะ เพื่อทำการดึง ท่อ sucker rod และ tubing ,การเคลื่อนย้าย beam pump ออก ,ไล่ความดันที่บริเวณหัวบ่อ (wellhead), การเตรียมเครื่องมือและสายเกี่ยวกับงานซีเมนต์ไปยังหัวบ่อ, เติมห่วงงัดได้หลุมและล้างหลุมด้วยน้ำเกลือ KCL, การอุดหลุมด้วยซีเมนต์ (ปริมาณซีเมนต์จะขึ้นอยู่กับข้อมูลโซนจ่ายน้ำมัน well pay zone), การทดสอบความดันและล้างหลุมด้วยน้ำเกลือ KCL, ตัดการเชื่อมต่อระหว่างหัวบ่อและมันวาล์ว, ซีเมนต์เข้าไปใน casing, ใส่ท่อเหล็กเพื่อป้องกันส่วนบนสุดของท่อ casing และทำการเชื่อม, ใส่ดินเข้าไปใน cellar รวดซีเมนต์หน้าพื้นผิวของ cellar และ ตกแต่งและทำความสะอาดพื้นที่ให้เรียบร้อย

ของเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละระยะ บริษัทฯ มีการจัดเก็บในพื้นที่โครงการ โดยมีวิธีการจัดการของเสียที่เหมาะสมตามแต่ละประเภทของของเสีย (รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3) แผนผังสถานที่จัดเก็บของเสียภายในพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 11

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

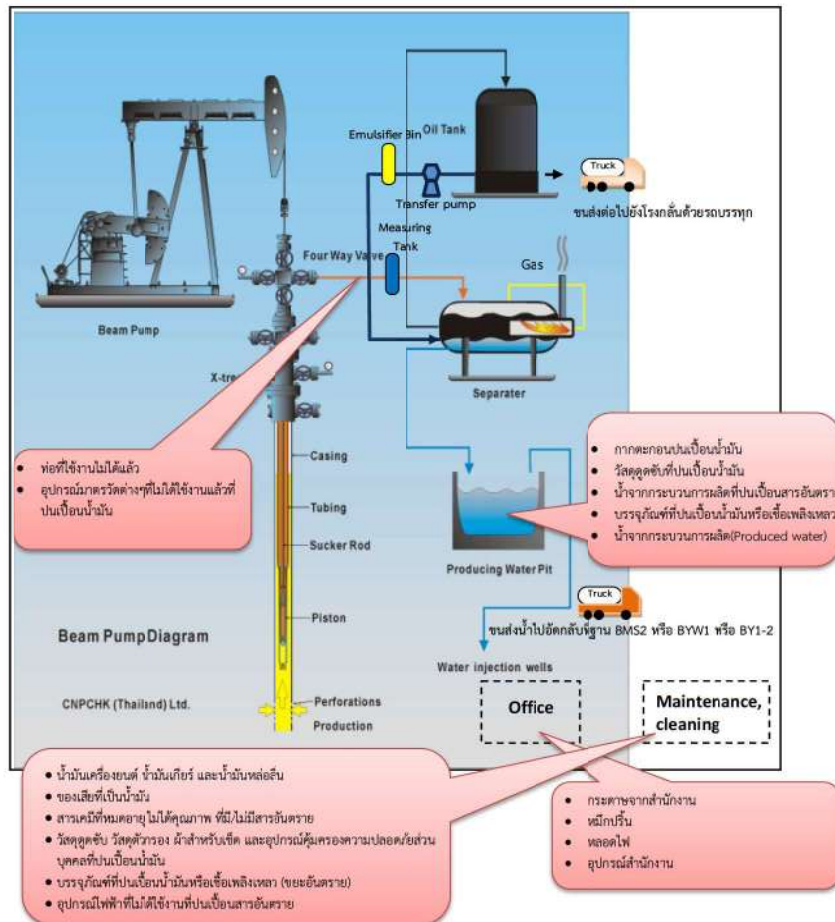





 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม

กิจกรรมในกระบวนการผลิตในปัจจุบันจะก่อให้เกิดของเสีย ดังแสดงตามรูปที่ 9



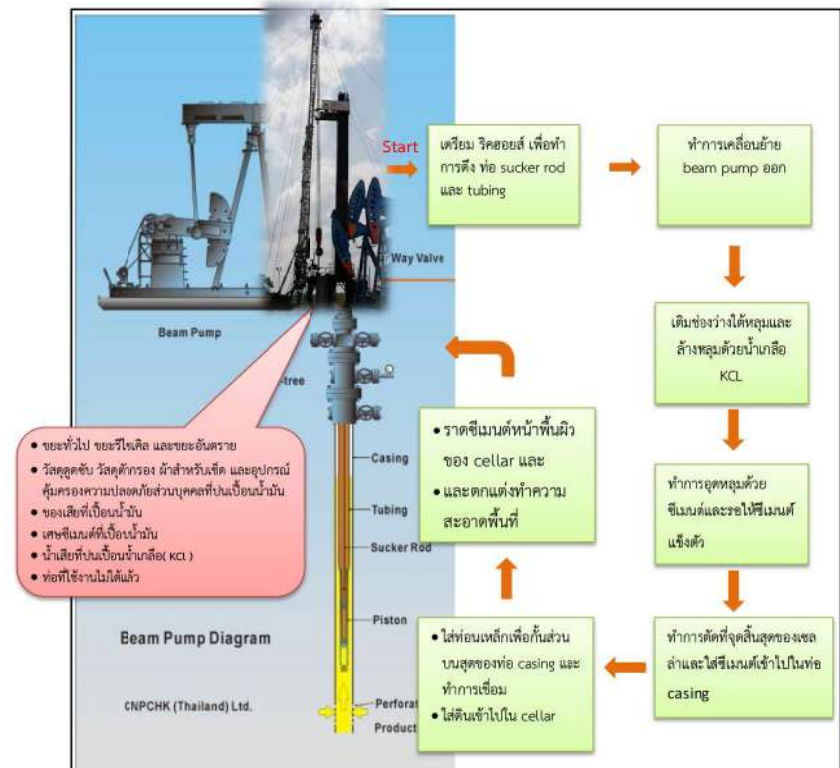
193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F., Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลคร์ราชดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง/ช. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย  
☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [cnpcchk@cnpc.co.th](mailto:cnpcchk@cnpc.co.th)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

รูปที่ 9 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการผลิตปิโตรเลียม

แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการสละหลุม/ปิดหลุม


แสดงแผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการสละหลุม/ปิดหลุม ดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 แผนผังการไหลของกระบวนการและแหล่งที่มาของของเสียในกระบวนการสละหลุม/ปิดหลุม

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




 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

#### 2.4.2 สถานที่จัดเก็บของเสียและสถานที่จัดการของเสีย

โครงการฯ กำหนดสถานที่จัดเก็บของเสียแบ่งออกเป็น ดังต่อไปนี้

1. ขยะไม่อันตราย ของเสีย ประเภท ขยะมูลฝอย จะคัดแยกที่ฐาน BY 1 และ บริเวณฐานที่ดำเนินการขุดเจาะ แล้วขนไปรวบรวมไว้ที่ฐาน BMS 1 (ดังแสดงในแผนผังตามรูปที่ 14) ในเขตพื้นที่ อบอุ่นของหลวง เพื่อรอให้ทาง องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวงเป็นผู้ขนส่งไปกำจัดที่ เทศบาลลานกระบือ อำเภอ ลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ต่อไป
2. ขยะอันตราย ของเสียอันตราย จะถูกคัดแยก และเก็บรวบรวมไว้ที่ ฐาน BY 1 (ดังแสดงในแผนผังตามรูปที่ 12) ของซีโน และ บริเวณฐานที่ดำเนินการขุดเจาะ พร้อมติดฉลากตามฟอร์มฉลาก ดังรายละเอียดในหัวข้อ 3.3.5 โดยระยะเวลาการเก็บให้เป็นไปตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
3. น้ำเสียจากกระบวนการผลิต จะอัดกลับน้ำที่หลุมอัดกลับน้ำ BMS2-8 , หลุม BYW1-3 และหลุม BY1-6 ที่อยู่ใ้ฐาน BMS2 , ฐาน BYW1 และฐาน EY1-2 ตามลำดับต่อไป (ดังตัวอย่างแสดงในแผนผังตามรูปที่ 16, 17 และรูปที่ 18) และในกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถอัดกลับได้ทัน ทางโครงการจะจ้างให้ WMS หรือ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ขนส่งไปกำจัดโดยเผาทำลายที่โรงปูนซีเมนต์
4. โคลนเจาะและเศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง ทางโครงการจะจัดการที่ภายนอกโครงการ โดยจะ ว่างจ้างให้ WMS หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ดำเนินการขนส่งไปกำจัดด้วยวิธีที่ต้องต่อไป
5. เศษหินเศษดิน(Cutting) จากการเจาะช่วงบนและช่วงกลาง(ช่วงเจาะ 650 ม.แรก) จะตรวจวัดค่า ความนำไฟฟ้า(รายละเอียดผลการทดสอบดังกล่าวผผนวก 5.8) ก่อนนำไปฝังกลบที่ฐานแต่ละฐานที่มีการขุด เจาะภายในพื้นที่โครงการฯ

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

#### สถานที่จัดเก็บของเสียอันตรายภายในพื้นที่โครงการ

บริษัทฯ กำหนดให้มีสถานที่จัดเก็บของเสียอันตรายภายในพื้นที่โครงการ และจัดลักษณะการจัดเก็บของเสีย อันตรายภายในพื้นที่โครงการและแผนผังการจัดวางของเสียอันตรายแสดงดังรูปที่ 19 ซึ่งสถานที่เก็บของเสียอันตรายแห่งนี้ตั้งอยู่ ในบริเวณฐานผลิต BY 1 โดยตำแหน่งสถานที่จัดเก็บของเสียอันตราย แสดงดังรูปที่ 11

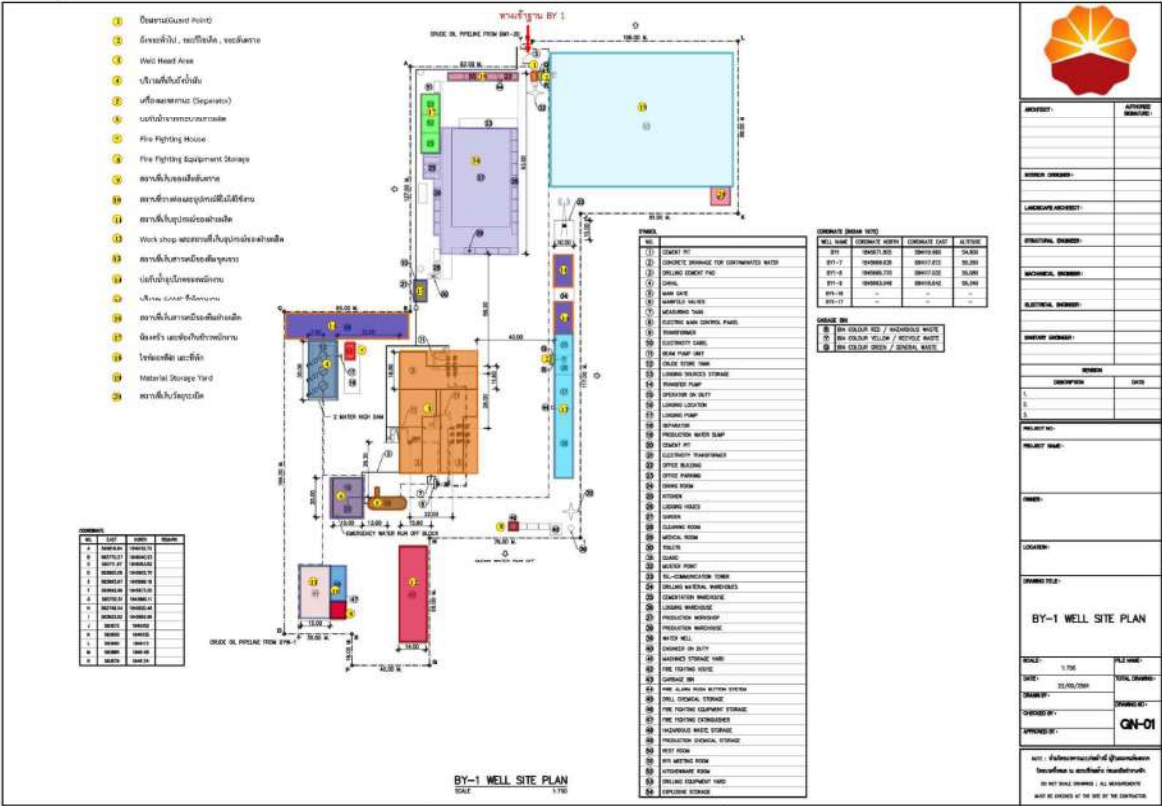


	<b>CNPHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev.03
แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงอาคาร หน้าเลข L21/43 และแปลงสำรวจแบบเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567	

กาตะก่อนน้ำมัน	ดูใส่สารเคมีจาก กิจกรรมการเจาะ
วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนน้ำมัน	ใส่กรองน้ำมัน
เศษผ้าและถุงมือ ปนเปื้อนน้ำมัน	หลอดไฟ และอุปกรณ์ ไฟฟ้าอื่นๆ

รูปที่ 11 ลักษณะและแผนผังของสถานที่เก็บของเสียอันตรายที่ฐาน BY 1

	<b>CNPHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev.03
แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงอาคาร หน้าเลข L21/43 และแปลงสำรวจแบบเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567	

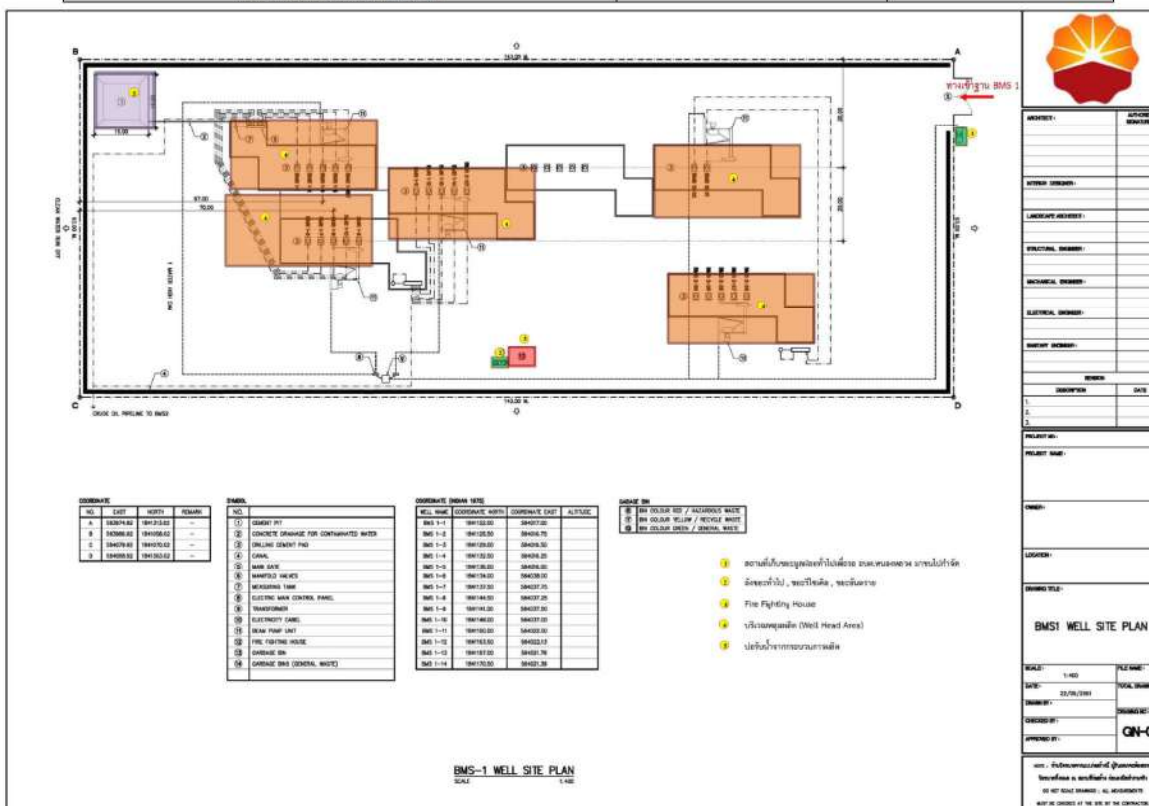




รูปที่ 13 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณขุมผลิต BM 3 แปลง L1/64

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
 193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 ประเทศไทย  
 ☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798. 📠 (66) 2 258 9926 ✉ [cnpcchk@cnpc.co.th](mailto:cnpcchk@cnpc.co.th)

หน้า 37



รูปที่ 14  
พื้นที่ภายใน

ขุมผลิต BMS1 แปลง L21/43 และบริเวณที่เก็บขยะมูลฝอยทั่วไป หนองนาขามไปกำจัด

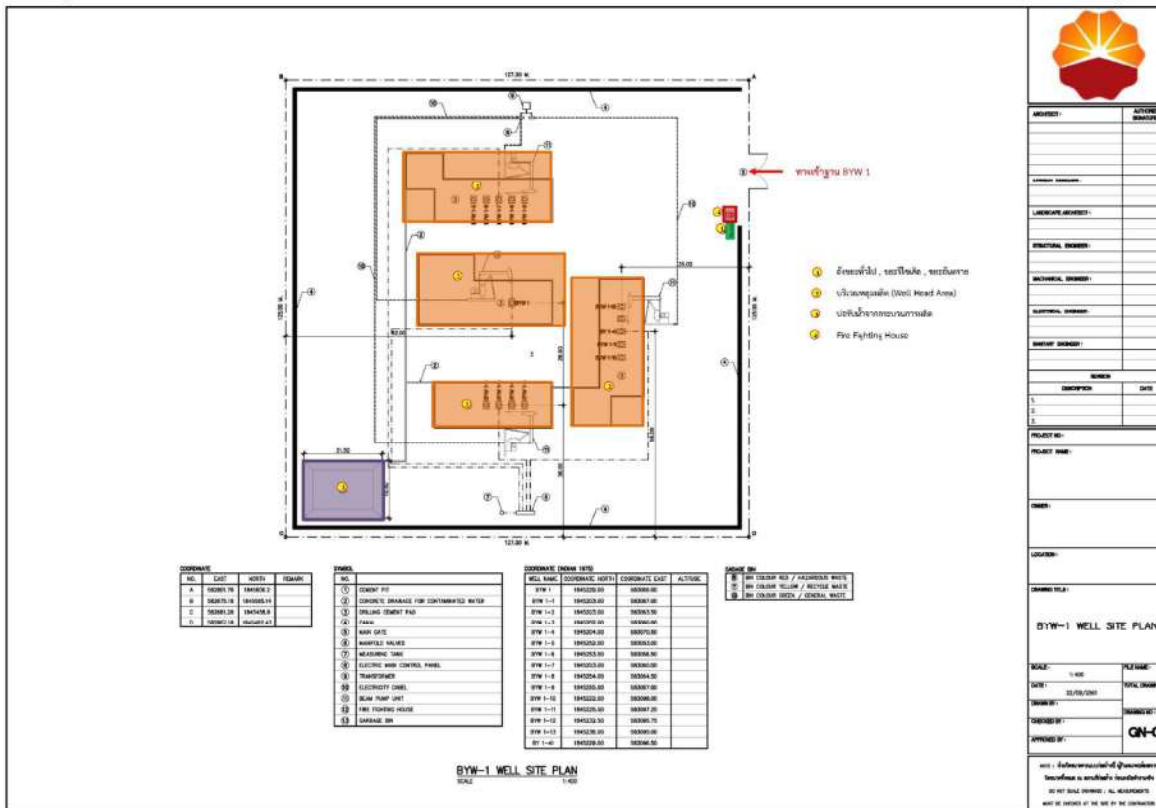
193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
 193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 ประเทศไทย  
 ☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798. 📠 (66) 2 258 9926 ✉ [cnpcchk@cnpc.co.th](mailto:cnpcchk@cnpc.co.th)

แบบผังแสดง  
บริเวณฐาน

หน้า 38

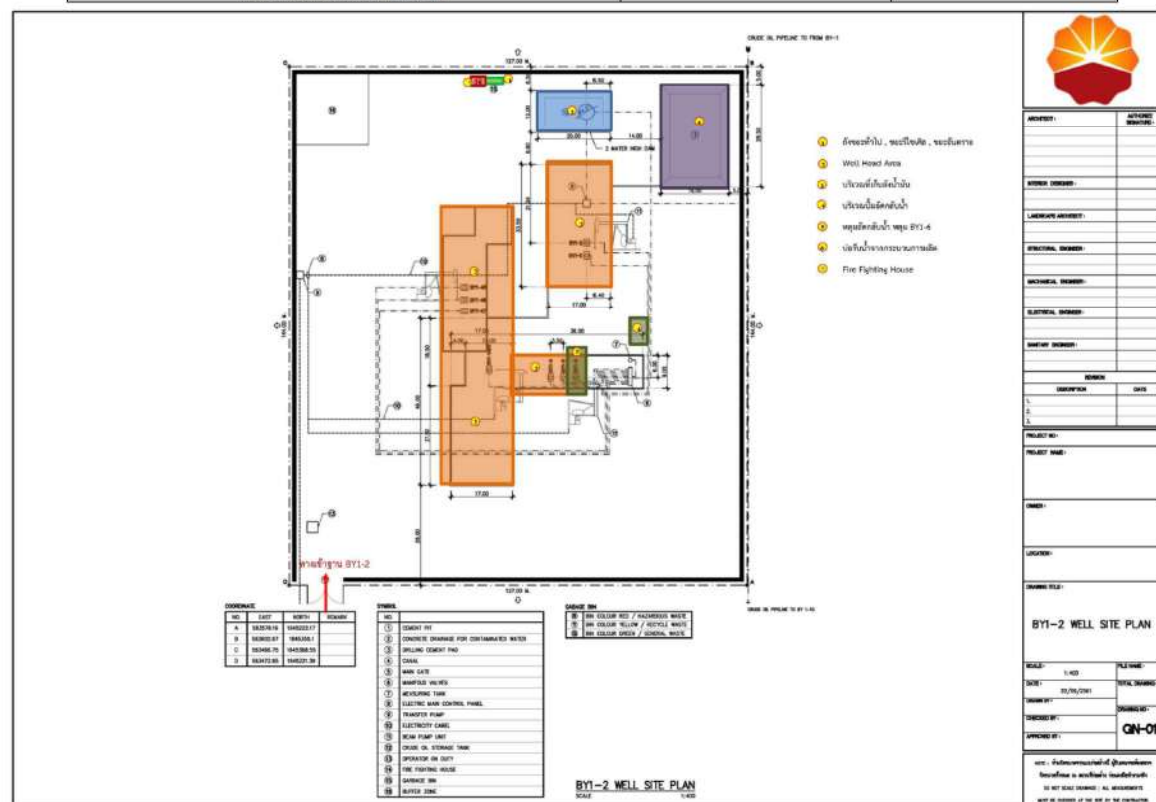






รูปที่ 17 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BYW 1 แปลง L21/43 และบริเวณหลุมอัดกลับน้ำ 193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand 193/94 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 22 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย ☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798. 📠 (66) 2 258 9926 ✉ [cnpcchk@cnpc.co.th](mailto:cnpcchk@cnpc.co.th)

หน้า 41

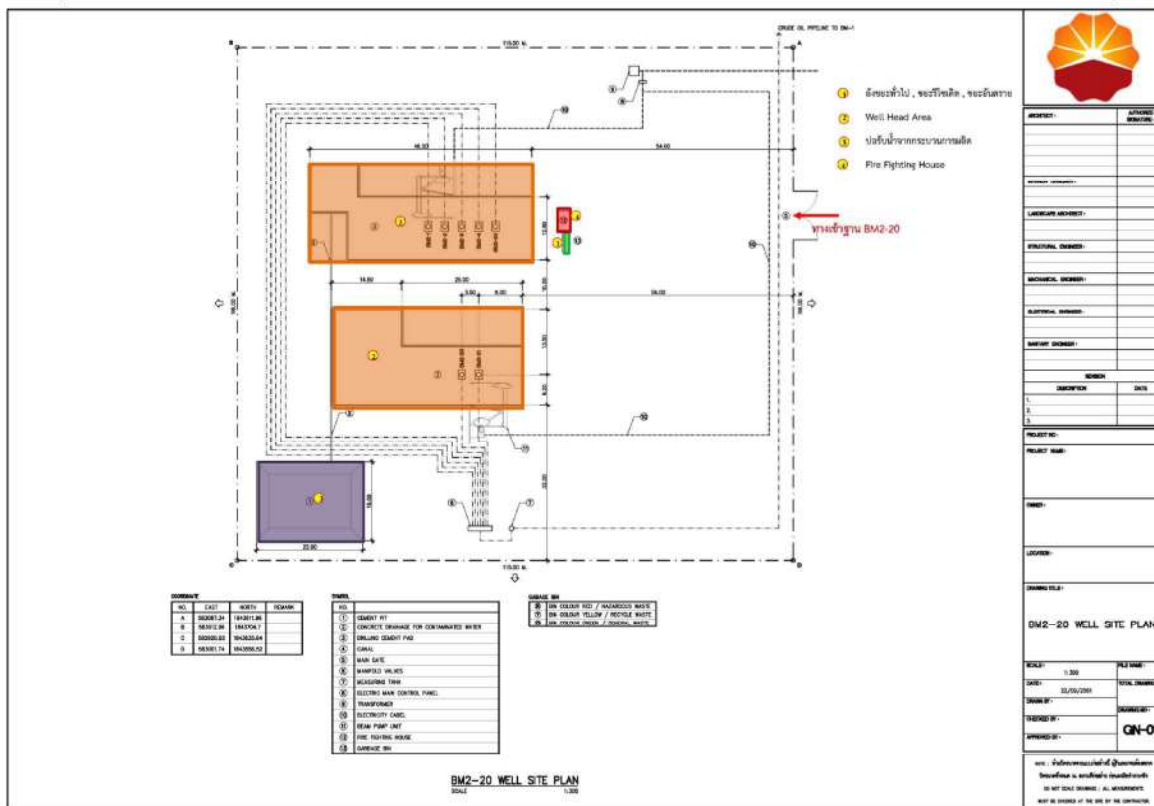


รูปที่ 18 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BY 1-2 แปลง L1/64 และบริเวณหลุมอัดกลับน้ำ 193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand 193/94 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 22 ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย ☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798. 📠 (66) 2 258 9926 ✉ [cnpcchk@cnpc.co.th](mailto:cnpcchk@cnpc.co.th)

หน้า 42

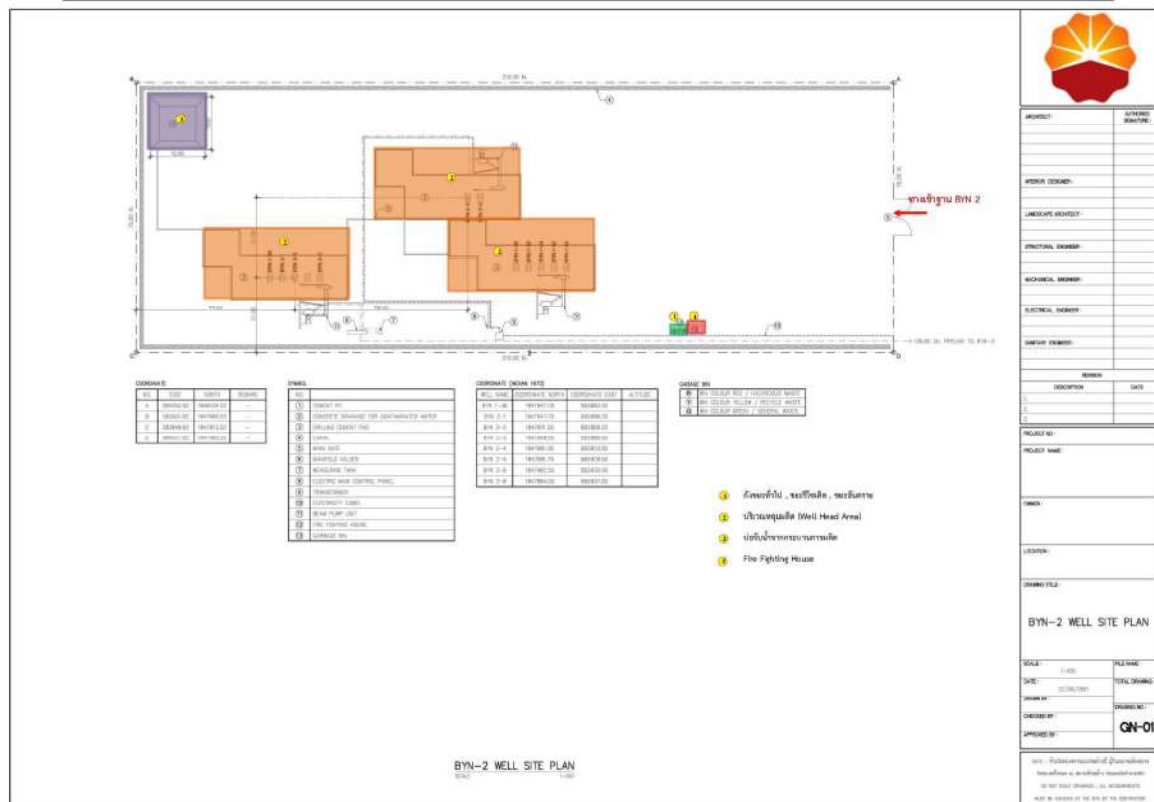






รูปที่ 21 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BM 2-20 แปลง L1/64  
 193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
 193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
 ☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798 ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [cnpcchk@cnpc.co.th](mailto:cnpcchk@cnpc.co.th)

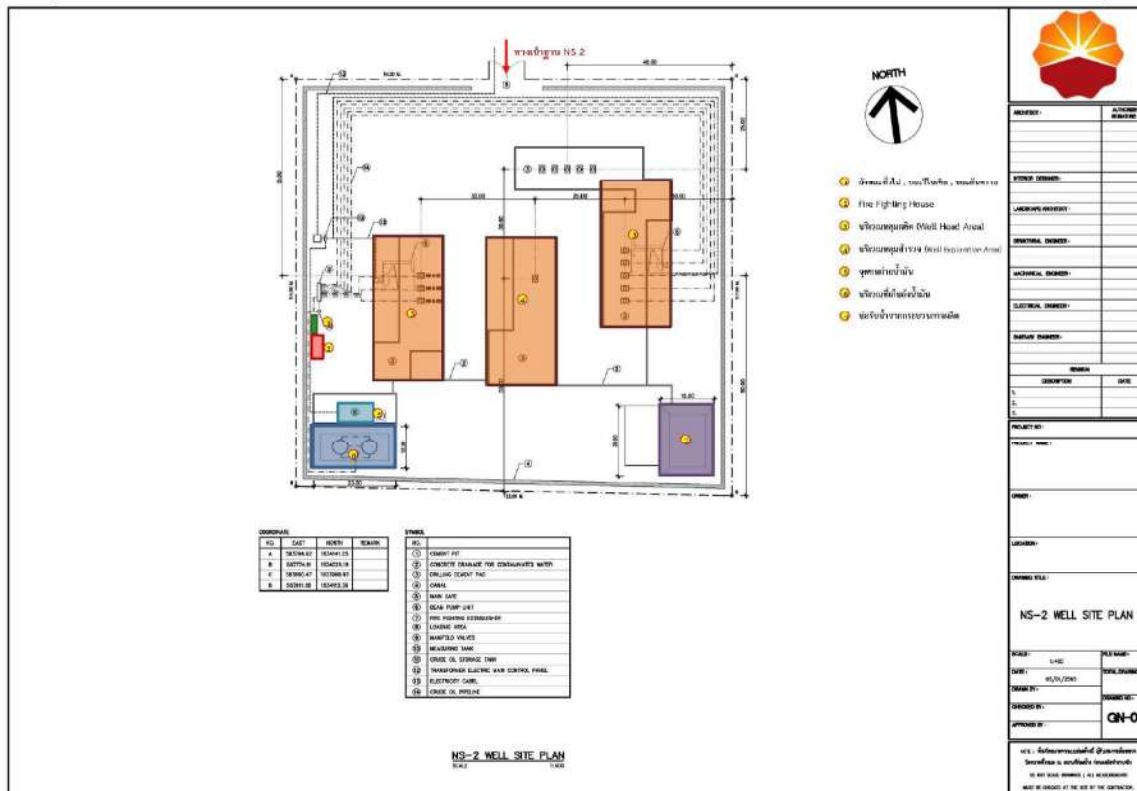
หน้า 45



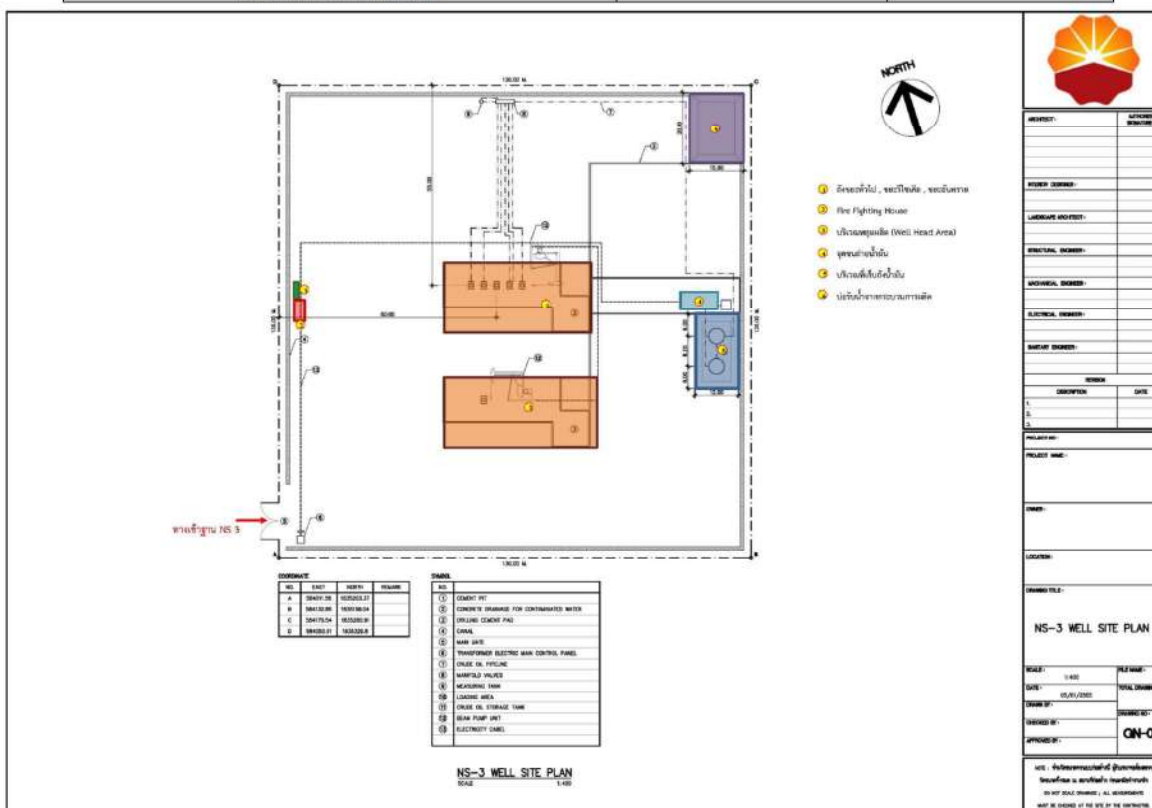
รูปที่ 22 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต BYN 2 แปลง L21/43  
 193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
 193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
 ☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798 ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [cnpcchk@cnpc.co.th](mailto:cnpcchk@cnpc.co.th)

หน้า 46



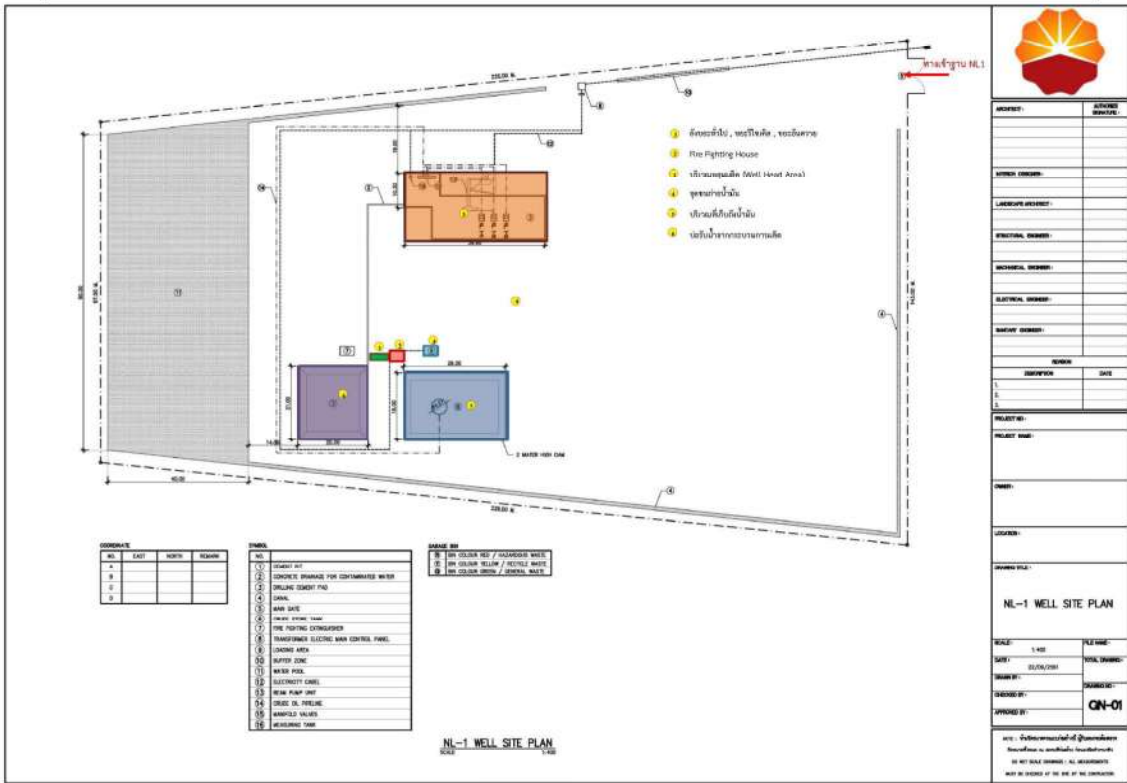


รูปที่ 25 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต NS 2 แปลง L21/43  
193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทร. 02-260-6181-3, 02-661-8798, 02-258-9926 [cnpcchk@cnpc.co.th](mailto:cnpcchk@cnpc.co.th)



รูปที่ 26 แผนผังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต NS 3 แปลง L21/43  
193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โทร. 02-260-6181-3, 02-661-8798, 02-258-9926 [cnpcchk@cnpc.co.th](mailto:cnpcchk@cnpc.co.th)





รูปที่ 27 แผลฝังแสดงพื้นที่ภายในบริเวณฐานหลุมผลิต NL 1 แปลง L21/43

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลควรรดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถนนราชดำริช แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย  
☎ (66) 2 260 8181-3, 2 661 8798. 📠 (66) 2 258 9926 📧 [cnocsk@cnpc.co.th](mailto:cnocsk@cnpc.co.th)

	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CNP-WP-01_Rev.03
แผนการจัดการขอขึ้นรายการสินค้าเปลี่ยนแปลงส่วนงานเอก หมายเลข L21/43 และแจ้งส่งจากหน่วยงานเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567	

### 3. การจัดทำการของเสีย

### 3.1 การบริหารจัดการของเสีย

ตามนโยบายการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ที่ บริษัทฯ ได้กำหนดไว้ในการจัดการของเสีย คือ “ให้การปฏิบัติงานและการดำเนินงานกิจกรรมใด ๆ อยู่ในระบบปิดอย่างยั่งยืน โดยไม่ของเสียให้น้อยที่สุดและใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า”

บริษัทฯ ได้จัดจ้างให้ บริษัทผู้รับเหมา คือ บริษัท ไทยออยล์ พูล เซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด หรือ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (สำเนาใบอนุญาตการดำเนินงานอุตสาหกรรมของผู้ขนส่งและนักจัดจตุรัสเสีย แดง) ในข้อ 5 ภาคผนวก) ให้เป็นผู้ให้บริการในการรับของเสียไปกำจัดด้วยวิธีที่ต้องและเหมาะสม ด่วนที่กรมเพื่อสิ่งแวดล้อม และ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้กำหนดไว้ ซึ่งเสียต่าง ๆ ที่มีการรวบรวมไว้ที่พื้นที่ผลิต จะถูกป้อน และจะนำ

ทางบริษัทยังดำเนินการสนองตามนโยบายการจัดการของสี่ใบโครงการ โดยได้กำหนดให้ทุกส่วนงาน  
การดำเนินงานด้านการสื่อสารร่วมกันคือเสียค่าใช้จ่ายการลดปริมาณของเสีย การซื้อ การนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้ง  
การนำเงินมาด้วยการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่มีผลกระทบต่อเสีย การซื้อ การนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้ง  
การนำเงินมาด้วยการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่มีผลกระทบต่อเสีย การซื้อ การนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้ง

- การลดปริมาณของเสีย โครงการของซีเอ็มพีซี สลดการผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดของเสียอันตราย ได้แก่ การเลือกใช้โคลนเจาะที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบหลัก (Water Based Mud : WBM)
- การใช้ผ้า โครงการได้นำโคลนเจาะที่ใช้แล้วเข้าสู่เครื่องแยกโคลนเจาะและเศษดินเศษหินจากการเจาะ เพื่อนำโคลนเจาะกลับมาใช้ใหม่ได้หลายครั้ง (ตามรูปที่ 2 และรูปที่ 3 )
- การนำกลับมาใช้ใหม่ โครงการได้นำการคัดแยกขยะรีไซเคิล ซึ่งจะเป็นหลักเป็นขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้แก่ เศษพลาสติก โลหะ กระดาษ นํ้า แก้ว เป็นต้น โดยโครงการจะนำไปขายหรือนำบริจาคต่อไป

- การบำบัดและการกำจัด ทางโครงการได้แบ่งประเภทของเสีย เป็นของเสียอันตราย และของเสียไม่อันตราย โดยแยกวิธีการกำจัดให้เหมาะสมตามประเภทของเสีย เช่น ของเสียเหลวทั่วไป ทางโครงการให้ อบต.หนองหว้าดำเนินการ เป็นผู้ขนส่งไปกำจัดที่เทศบาลนครบึงบอ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชรส่งกลับที่เทศบาลนครบึงบอ โดยการจัดเก็บแบบถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) ส่วนของเสียอันตรายขอให้บริษัท ไทยออยล์ ทูล แชนแนลส์ เซอร์วิส (TOMS) หรือบริษัทที่รับอนุญาตตามกฎหมายจัดการขนส่งไปกำจัดด้วยวิธีที่เป็นเชิงป้องกัน ที่ห้องบริษัท TOMS จังหวัดสระบุรี เพื่อส่งตามแผนขอรับเพิ่มมาต่อไป

ในการดำเนินการจัดการของเสียในโครงการนี้ หงบริษัทฯและบริษัทผู้รับเหมาจะปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และรวมถึงผู้บังคับบัญชาหน่วยงานและมาตรการจัดการของเสียตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติโดยเคร่งครัด

	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64		Revision Case :	13/12/2567

### 3.2 รายละเอียดของของเสีย

บริษัทได้กำหนดให้ของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโครงการจะต้องนำมาประเมินและแยกประเภทก่อนทุกครั้งก่อนที่จะนำไปขนส่ง บำบัด กักตุน หรือนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งกิจกรรมโครงการแต่ละระยะของบริษัทฯ นั้น จะดำเนินการแยกประเภทของเสียตามประเภทตามเชิงสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดมาตรการจัดการของเสียจากสถานประกอบการ” ปีที่ 2556 พ.ศ. 2556” โดยจำแนกเป็นหมวดได้ดังนี้

1. หมวด 01 น้ำจากกระบวนการผลิต
2. หมวด 02 ของเสียประเภทโคลนขุดเจาะ
3. หมวด 03 ของเสียประเภทเศษดินเศษหินจากการขุดเจาะ
4. หมวด 04 ของเสียประเภทน้ำมันและเชื้อเพลิงเหลว
5. หมวด 05 ของเสียประเภทวัสดุอุตสาหกรรม วัสดุต่างๆ วัสดุที่รับซื้อและอุปกรณ์เครื่องความปลอดภัยส่วนบุคคล
6. หมวด 07 ของเสียประเภทสารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน
7. หมวด 08 ของเสียประเภทสารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว (spent catalyst)
8. หมวด 09 ของเสียประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
9. หมวด 10 ของเสียประเภทแบตเตอรี่และตัวสะสมประจุ
10. หมวด 11 ของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์
11. หมวด 13 ของเสียจากการก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง
12. หมวด 14 ของเสียประเภทอุปกรณ์การสำรวจและผลิตที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว
13. หมวด 15 ของเสียประเภทกากตะกอน
14. หมวด 16 ของเสียประเภทน้ำเสีย
15. หมวด 17 ของเสียจากการสาธารณสุข
16. หมวด 19 ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ

โดยโครงการได้สุ่มรายละเอียดการแยกประเภทของเสียจากกิจกรรมภายในโครงการตามตารางที่ 6


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

	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567

ตารางที่ 6 สรุปบัญชีรายการของเสียของโครงการ

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ		วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในทันทีโครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีการจัด		
ระบ่งกล่าวผลิตภัณฑ์										
1.	1101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	10		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อของเก่า
2.	1102	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	10		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อของเก่า
3.	1107	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	15		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อของเก่า
4.	1304	เศษไม้ (ขยะรีไซเคิล) ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง	กก./เดือน	100		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อของเก่า
5.	1306	เศษพลาสติก (ขยะรีไซเคิล) ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายโครงสร้าง	กก./เดือน	100		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อของเก่า
6.	1602	น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงานบ้านเลขที่ 1601	ลบ.ม./วัน/ฐาน	1.6	✓		066	เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม	เจ้าของโครงการ	เจ้าของโครงการ
7.	1902	เศษอาหาร (ขยะทั่วไป) ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ ที่ไม่ใช้ 1901	กก./เดือน	350		✓	071	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียที่ไม่อันตรายเท่านั้น	อบ.หนองหลวง (อบ.พื้นที่)	เทศบาลนครระบือ
ของเสียอุตสาหกรรม										
1.	0201	โคลนที่ปนเปื้อนกับตะกอน (Water Base Mud)	ลบ.ม./หลุม/20 วัน	โคลนจากขุด WBM (บางส่วนมีตะกอนปนเปื้อนกับเศษหินจากการเจาะเข็มล่าง) ซึ่งมีโคลนชนิดนี้จะแยกเอาตะกอนออกแล้ว (ตามผล lab test ใน 5.6 ภาคผนวก 6)		✓	071	มีเอกสารตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ที่พื้นที่ของ บริษัท GET เฉพาะของเสียไม่อันตราย	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
2.	0301	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะช่วงบน (650 เมตรแรก) โดยใช้น้ำมันจากโรงกลั่น	ลบ.ม./หลุม/20 วัน	63.88	✓		071	ตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้าก่อนนำไปฝังกลบที่ฐานเพื่อระบุว่ามีสารปนเปื้อน	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	เจ้าของโครงการ
3.	0301	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะช่วงล่าง (ตั้งแต่ 650 ม.ลงไป) โดยใช้น้ำมันจากโรงกลั่น	ลบ.ม./หลุม/20 วัน	88.43 - 90.35		✓	071	มีเอกสารตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ที่พื้นที่ของ บริษัท GET เฉพาะของเสียไม่อันตราย (ตามผล lab test ใน 5.5ภาคผนวก 5)	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
4.	0402	HA น้ำมันเครื่องเก่า น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่น	ลิตร/เดือน	70		✓	042	ส่งให้ TOMS ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง




 <b>CNCPHK(THAILAND) LTD.</b> แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
	Revision Date :	13/12/2567

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ		วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในทันทีโครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีการจัด		
5.	0503	HA	วัสดุหุ้มถัง วัสดุอุปกรณ์ ถังสำหรับเก็บ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน	กก./เดือน	180	✓	042	ส่งให้ TOMS ทำการ repackaging แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาขยะของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
6.	0701	HM	สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งานที่มีสารอันตราย	ตัน	2	✓	042	ส่งให้ TOMS ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาขยะของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
7.	0702		สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งานที่มีไม่ 0701	ตัน	5	✓	042	ส่งให้ TOMS ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาขยะของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
8.	0905	HM	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว หรือชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่ไม่ใช่ 0901 ถึง 0904 (เช่น หลอดไฟ)	กก./เดือน	3	✓	049	ส่งต่อบริษัทรีไซเคิลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรีไซเคิลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
9.	1101		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง	กก./เดือน	20	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
10.	1102		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	100	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
11.	1103		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	200	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
12.	1104		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	500	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
13.	1107		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	20	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
14.	1109	HM	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นปูน หรือมีสารอันตรายตกค้าง	กก./เดือน	400-500	✓	049/069	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกตัววิธีอื่น โดย ESSEC cleaning แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ESSEC cleaning แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล
15.	1111	HA	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นปูนหรือซีเมนต์เหลว	กก./เดือน	150	✓	049/069	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกตัววิธีอื่น โดย ESSEC cleaning แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ESSEC cleaning แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล
16.	1401		ท่อที่ไม่ได้ใช้งานแล้วจากท่อส่งแรง หรือท่อผลิต	ตัน	10	✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบหรือ BY 1 พ.ค. 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในกรณีการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการจัดการของเสียตามกฎหมาย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
17.	1402		หัวเจาะและก้านเจาะที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว	ตัน	2	✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบหรือ BY 1 พ.ค. 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในกรณีการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการจัดการของเสียตามกฎหมาย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
18.	1411		อุปกรณ์การสำรวจและสิ่งของที่ปนเปื้อนแล้ว ที่ไม่ใช่ 1401 ถึง 1410	ตัน	10	✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบหรือ BY 1 พ.ค. 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในกรณีการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการจัดการของเสียตามกฎหมาย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
19.	1602		น้ำเสียจากการปฏิบัติการในโรงงาน น้ำเสียที่ไม่ใช่ 1601	ลบ.ม./วัน	2.5	✓	066	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
20.	1902		ของเสียอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ (ขยะมูลฝอยทั่วไป)	กก./เดือน	300-350	✓	071	มีเอกสารหลักฐานว่าของเสียที่ไม่อันตรายเท่านั้น	อบ.หนองหลวง (อบ.พื้นที่)	เทศบาลนครระยอง
รายละเอียดโครงการ										
1.	0101	HM	* น้ำจากระบบการผลิตที่เป็นอันตราย	บาร์เรล	15,000-20,000 บาร์เรล/เดือน	✓	077	คัดกลับเพื่อใช้ในการอื่นภายในปี completion fluid ในกิจกรรม work over	รถขนถ่ายของเสีย/รถขนถ่ายน้ำเสียของ บ. ศรีเวทยา	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย

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

หน้า 55


 <b>CNCPHK(THAILAND) LTD.</b> แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
	Revision Date :	13/12/2567

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ		วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในทันทีโครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีการจัด		
2.	0101	HM	* น้ำจากระบบการผลิตที่เป็นอันตราย	บาร์เรล	15,000-20,000 บาร์เรล/เดือน	✓	076	ในการดำเนินงานที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ จะดำเนินการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
3.	0402	HA	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่น	ลิตร/เดือน	80	✓	042	ส่งให้ TOMS ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาขยะของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
4.	0503	HA	วัสดุหุ้มถัง วัสดุอุปกรณ์ ถังสำหรับเก็บ และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน	กก./เดือน	400-600	✓	042	ส่งให้ TOMS ทำการ repackaging แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาขยะของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
5.	0701	HM	สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งานที่มีสารอันตราย	ตัน	2	✓	042	ส่งให้ TOMS ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาขยะของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
6.	0702		สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งานที่มีไม่ 0701	ตัน	3	✓	042	ส่งให้ TOMS ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาขยะของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
7.	0905	HM	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว หรือชิ้นส่วนที่เป็นอันตรายที่ไม่ใช่ 0901 ถึง 0904	กก./เดือน	2	✓	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกตัววิธีอื่น โดย TOMS repackaging แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรีไซเคิลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
8.	0906		อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ 0901 ถึง 0905	กก./เดือน	5	✓	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกตัววิธีอื่น โดย TOMS repackaging แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรีไซเคิลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
9.	1001	HA	แบตเตอรี่ชนิดแห้ง	กก./ปี	15	✓	049	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกตัววิธีอื่น แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	บริษัทรีไซเคิลที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
10.	1101		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ หรือกระดาษแข็ง	กก./เดือน	20	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
11.	1102		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	100	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
12.	1103		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	200	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
13.	1104		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นโลหะ (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	500	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
14.	1107		บรรจุภัณฑ์ที่เป็นแก้ว (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	30	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแม่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อภายนอก
15.	1109	HM	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นปูน หรือมีสารอันตรายตกค้าง	กก./เดือน	400-500	✓	049/069	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกตัววิธีอื่น โดย TOMS cleaning แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล	WMS	ESSEC cleaning แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล
16.	1111	HA	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นปูนหรือซีเมนต์เหลว	กก./เดือน	150	✓	049/069	นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกตัววิธีอื่น โดย TOMS cleaning แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล	WMS	ESSEC cleaning แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล
17.	1304		เศษไม้ (ขยะรีไซเคิล)	กก./เดือน	20	✓	071	มีเอกสารหลักฐานว่าของเสียที่ไม่อันตรายเท่านั้น	อบ.หนองหลวง (อบ.พื้นที่)	เทศบาลนครระยอง
18.	1305		แก้ว	กก./เดือน	5	✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคในพื้นที่
19.	1403		ท่อที่ใช้ในการผลิต ที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว	ตัน	ระบุปริมาณที่แนบมาไม่ได้	✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบหรือ BY 1 พ.ค. 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในกรณีการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการจัดการของเสียตามกฎหมาย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย

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

หน้า 56




 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ		วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีการ		
20.	1404	อุปกรณ์วัดความดัน อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ อุปกรณ์มาตรวัด ที่ไม่ใช้งานแล้ว	กิโลกรัม	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการดำเนินการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่าย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
21.	1405	สายไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว	กิโลกรัม	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแต่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
22.	1408	ถังกักเก็บ หรือถังบรรจุ ที่ไม่ใช้งานแล้ว	ตัน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการดำเนินการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่าย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
23.	1411	อุปกรณ์การสำรวจและผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว ตั้งแต่ปี 1401 ถึง 1410	ตัน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการดำเนินการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่าย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
24.	1502	HM กากตะกอนในกระบวนการผลิตที่ปรับเปลี่ยนน้ำมันหรือสารอันตราย	ตัน/เดือน	500-600		✓	042	ทำการ repackaging แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่ตามาปูของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
25.	1601	HM น้ำเสียที่มีสารอันตราย	ตัน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้	✓		077	คัดกลั่นจนจับได้ดิน	รถขนน้ำเสียของ บริษัท น้ำเสียของ บ. ศรีราชา/Ones5	เจ้าของโครงการฯ
26.	1601	HM น้ำเสียที่มีสารอันตราย	ตัน	ระบุปริมาณที่แน่ชัดไม่ได้		✓	076	ในการฉีกถุงที่ไม่สามารถกลับได้ทั้ง จะดำเนินการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่ตามาปูของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
27.	1602	น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน น้ำเสียตั้งแต่ปี 1601	ลบ.ม./วัน	2.5	✓		066	เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯหรือส่งบริษัทเอกชนนำไปกำจัด	เจ้าของโครงการฯหรือบริษัทเอกชน	เจ้าของโครงการฯหรือบริษัทเอกชน
28.	1902	ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ(จะระบุละเอียดทั่วไป)	กก./เดือน	80-150		✓	071	มีลักษณะคล้ายกากขี้เถ้า จะของเสียไม่อันตรายทั่วไป	อบ.หนองหลวง (อบ.พื้นที่)	เทศบาลนครบ่อไร่
29.	1701	HA ของเสียคัดเชื้อ	กก./เดือน	1		✓	079	เก็บรวบรวม แล้วส่งให้ทางโรงพยาบาลดำเนินการกำจัดด้วยวิธีทางสาธารณสุข	เจ้าของโครงการฯ	โรงพยาบาลนครบ่อไร่
30.	1704	ยานยนต์อายุ	กก./เดือน	1		✓	079	เก็บรวบรวม แล้วส่งให้ทางโรงพยาบาลดำเนินการกำจัดด้วยวิธีทางสาธารณสุข	เจ้าของโครงการฯ	โรงพยาบาลนครบ่อไร่
ของเสียรวม/ปีทั้งหมด										
1.	0503	HA วัสดุหุ้มถัง วัสดุตัวกรอง ถังสารหุ้มถัง และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เปลี่ยนน้ำมัน	กก./หลุม	50		✓	042	ทำการ repackaging แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่ตามาปูของโรงปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
2.	1102	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก (ขยะรีไซเคิล)	กก./หลุม	50		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแต่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน
3.	1103	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ (ขยะรีไซเคิล)	กก./หลุม	100		✓	039/011	นำกลับมาใช้ซ้ำ/คัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือรีไซเคิล	ผู้รับซื้อหรือรับบริจาคภายนอก	ร้านแต่ค้าของเก่า หรือผู้รับซื้อเอกชน


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

หน้า 57

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ลำดับที่	ของเสียและประเภท		ปริมาณของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้น		การจัดการ		วิธีการจัดการของเสีย		ผู้ขนส่ง	ผู้รับกำจัด
	รหัส	ชื่อและคำอธิบาย	หน่วย	ปริมาณ	ในพื้นที่โครงการ	นอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร	รหัส	ชื่อวิธีการ		
4.	1301	HM ส่วนผสม หรือชิ้นส่วนต่างๆของคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	ตัน/หลุม	1.0		✓	076	เผาทำลายในเตาปูนซีเมนต์	TOMS หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	ปูนซีเมนต์นครหลวง
5.	1403	ถังที่เก็บการผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว	ตัน/หลุม	0.2		✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการดำเนินการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่าย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
6.	1411	อุปกรณ์การสำรวจและผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว ตั้งแต่ปี 1401 ถึง 1410	ตัน/หลุม	0.2		✓	021/011	เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการดำเนินการนำอุปกรณ์ไปใช้ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่าย	เจ้าของโครงการฯ หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
7.	1601	HM น้ำเสียที่มีสารอันตราย	ลบ.ม./หลุม	100	✓		077	คัดกลั่นจนจับได้ดิน	รถขนน้ำเสียของ บริษัท น้ำเสียของ บ. ศรีราชา	เจ้าของโครงการฯ
8.	1601	HM น้ำเสียที่มีสารอันตราย	ลบ.ม./หลุม	100		✓	076	ในการฉีกถุงที่ไม่สามารถกลับได้ทั้ง จะดำเนินการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่ตามาปูของโรงปูนซีเมนต์	TOMS	ปูนซีเมนต์นครหลวง
9.	1602	น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน น้ำเสียตั้งแต่ปี 1601	ลบ.ม./หลุม	1,000 ลิตร/เดือน	✓		066	เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการฯหรือส่งบริษัทเอกชนนำไปกำจัด	เจ้าของโครงการฯหรือบริษัทเอกชน	เจ้าของโครงการฯหรือบริษัทเอกชน
10.	1902	ของเสียอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายการ(จะระบุละเอียดทั่วไป)	กก./หลุม	50		✓	071	มีลักษณะคล้ายกากขี้เถ้า จะของเสียไม่อันตรายทั่วไป	อบ.หนองหลวง (อบ.พื้นที่)	เทศบาลนครบ่อไร่

หมายเหตุ :- รหัสของเสียและรหัสกำจัดของเสีย จำแนกตามประกาศกรมเพื่อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม ปี 2556  
 \*น้ำจากกระบวนการผลิตที่เปลี่ยนสารอันตราย(Produced Water) คือ น้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่ในแหล่งปิโตรเลียม ผลิตภัณฑ์มาได้พร้อมกับการผลิตน้ำมัน หรือเป็นน้ำที่ตกเข้าไปในแหล่งเพื่อช่วยเพิ่มการผลิตปิโตรเลียม

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

### 3.3 วิธีการจัดการของเสีย

การจัดการของเสียในโครงการของบริษัทฯ แบ่งเป็น การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ และนอกโครงการ ภายใต้อาณาจักร ซึ่งบริษัทฯ ไม่มีการส่งของเสียไปกำจัดนอกอาณาจักร โดยได้แยกประเภทดังนี้

#### 3.3.1 การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่โครงการ

##### หลุมอัดกลับน้ำ

ในปัจจุบันน้ำจากกระบวนการผลิต (Produced Water) จะถูกนำไปอัดกลับที่หลุมอัดกลับน้ำ (Injection Well) ทั้งหมดจำนวน 4 หลุม โดยภายในแปลง L21/43 จำนวน 3 หลุมได้แก่ หลุมอัดกลับน้ำ BMS 2-8 ที่ฐานผลิต BMS 2 และหลุมอัดกลับน้ำ BYW 1-3, BYW 1-7 ในฐานผลิต BYW 1 และส่วนในแปลง L1/64 จำนวน 1 หลุมคือหลุมอัดกลับน้ำ BY 1-6 ในฐานผลิต BY 1-2 ทั้งนี้หลุมอัดกลับน้ำทั้ง 4 หลุม จะใช้เป็นหลุมอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นของบริษัทฯ ในพื้นที่แปลงสำรวจบนบก L21/43 และ แปลง L1/64 ตามลำดับ ซึ่งการขนส่งน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตส่งไปยังหลุมอัดกลับน้ำที่ฐานผลิต BMS 2, ฐาน BYW 1 และฐาน BY 1-2 นั้น ทางโครงการฯ ได้ใช้รถขนส่ง ของบริษัทฯ เอง (ดังรูปที่ 28) ไปพักไว้ที่บ่อ Cement Pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน ) ที่ฐานผลิต BMS 2, BYW 1, BY1-2 และฐานผลิต NS 4 ตามที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอนุญาตให้เก็บในฐานดังกล่าวได้โดยจะต้องทำการ liner ในบ่อก่อนทำการเก็บ จากนั้นจึงดำเนินการอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำต่อไป

ในปัจจุบัน น้ำจากกระบวนการผลิตจากแปลงสำรวจ บนบก L21/43 และ แปลง L1/64 ของโครงการจากฐานผลิต ได้แก่ BY1, BYN3, BM3, BMS2 และ NS4 จะถูกขนส่งไปอัดกลับน้ำที่ฐานผลิต BY 1-2, BYW 1 และฐาน BMS 2 ทั้งหมด โดยปริมาณน้ำจากกระบวนการผลิตทั้งหมด ณ ปัจจุบัน ที่จะอัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ ปริมาณ 750 บาร์เรล/วัน ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณการอัดกลับน้ำของหลุม BY 1-6, BYW1-3, BYW 1-7 และ BMS 2-8 ที่สามารถรองรับน้ำได้สูงสุด จำนวน 1,500 บาร์เรล/วัน (คิดเป็นร้อยละ 43 เปอร์เซ็นต์ ของความสามารถในการรองรับ) ทั้งนี้ ในอนาคตทางบริษัทฯ ได้วางแผนที่จะเพิ่มหลุมอัดกลับน้ำมากขึ้น แต่ถ้าในปัจจุบันหลุมอัดกลับน้ำทั้ง 4 หลุมนี้ไม่สามารถอัดกลับน้ำได้ทั้งหมดแล้วนั้น ทางโครงการจะขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตในส่วนที่ไม่สามารถอัดกลับได้ ไปกำจัดด้วยการเผาที่โรงงานปูนซีเมนต์ จังหวัดสระบุรี โดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียอันตรายที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รายละเอียดผังขั้นตอนการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการ ดังรูปที่ 31 และรูปที่ 32


บริษัทฯ ไม่มีนโยบายให้นำน้ำจากกระบวนการผลิตระบายหรือปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยมีตัวอย่างรายละเอียดหลุมอัดกลับน้ำ ทั้ง 4 หลุม มีดังนี้

#### 1. รายละเอียดหลุมอัดกลับน้ำที่ฐานผลิต BMS 2

##### (1) หลุมอัดกลับน้ำ BMS 2-8

- การแบ่งแยกโซนเพื่อทำเป็นหลุมอัดกลับน้ำ

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

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

หลุมเจาะ BMS 2-8 ได้ถูกดำเนินการแบ่งแยกโซนเพื่อใช้เป็นหลุมอัดกลับน้ำโดย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับกำจัดน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตไหลลงไปในชั้นหินทรายที่อยู่ลึกลงไป โดยจะมีการทำซีเมนต์โดยรอบท่อกรุตลอดความลึกหลุม จากนั้นทำการติดตั้ง Packer ให้ยึดต่อกับผนัง เพื่อแบ่งเบาน้ำหนักและแบ่งโซน ที่ระดับความลึก 2,140 เมตร ภายใต้อุณหภูมิเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 1/2 นิ้ว และจะมีการทดสอบแรงดันเพื่อตรวจสอบความมั่นคงของรูพรุนที่ถูกเจาะทะลุผ่านซีเมนต์ ในขั้นตอนสุดท้ายจะทำการทดสอบแรงดันและปริมาตรของน้ำที่ชั้นหินจะรับได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ระดับความลึกของชั้นอัดกลับอยู่ที่ประมาณ 2,548.9-3,320.4 เมตร ตัวอย่างรูปรายละเอียดหลุมอัดกลับ แสดงดังรูปที่ 30

- ความสามารถในการอัดน้ำกลับ

หลุมอัดกลับน้ำ EMS 2-8 สามารถอัดน้ำจากกระบวนการผลิตได้ประมาณ 1,500 บาร์เรล/วัน โดยคิดประเมินจากปริมาณน้ำที่อัดกลับสูงสุด โครงการจะทำการควบคุมปริมาณน้ำอัดกลับไม่ให้เกิน 1,500 บาร์เรล/วัน และควบคุมค่าความดันไม่ให้เกิน 1500 psig ทั้งนี้ หากปริมาณน้ำที่อัดกลับ หรือ ค่าระดับความดันมีค่าเกินค่าควบคุม โครงการจะเปลี่ยนไปใช้หลุมอัดกลับน้ำอีก 3 หลุมแทน

#### 2. รายละเอียดหลุมอัดกลับน้ำที่ฐานผลิต BY 1-2

##### (1) หลุมอัดกลับ BY 1-6

- การแบ่งแยกโซนเพื่อทำเป็นหลุมอัดกลับน้ำ

หลุมเจาะ BY 1-2 ได้ถูกดำเนินการแบ่งแยกโซนเพื่อใช้เป็นหลุมอัดกลับน้ำโดย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับกำจัดน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตไหลลงไปในชั้นหินทรายที่อยู่ลึกลงไป โดยจะมีการทำซีเมนต์โดยรอบท่อกรุตลอดความลึกหลุม จากนั้นทำการติดตั้ง Packer ที่ระดับความลึก 2,140 เมตร ภายใต้อุณหภูมิเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 1/2 นิ้ว และจะมีการทดสอบแรงดันเพื่อตรวจสอบความมั่นคงของรูพรุนที่ถูกเจาะทะลุผ่านซีเมนต์ ในขั้นตอนสุดท้ายจะทำการทดสอบแรงดันและปริมาตรของน้ำที่ชั้นหินจะรับได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ระดับความลึกของชั้นอัดกลับอยู่ที่ประมาณ 2,480.0-2,782.5 เมตร ตัวอย่างรูปรายละเอียดหลุมอัดกลับ แสดงดังรูปที่ 30

- ความสามารถในการอัดน้ำกลับ

หลุมอัดกลับน้ำ BY 1-6 จะสามารถอัดน้ำจากกระบวนการผลิตได้ประมาณ 1000 บาร์เรล/วัน โดยคิดประเมินจากปริมาณน้ำที่อัดกลับสูงสุด โครงการจะทำการควบคุมปริมาณน้ำอัดกลับไม่ให้เกิน 1000 บาร์เรล/วัน และควบคุมค่าความดันไม่ให้เกิน 1500 psig ทั้งนี้ หากปริมาณน้ำที่อัดกลับ หรือ ค่าระดับความดันมีค่าเกินค่าควบคุม โครงการจะเปลี่ยนไปใช้หลุมอัดกลับน้ำอีก 3 หลุมแทน


#### 3. รายละเอียดหลุมอัดกลับน้ำที่ฐานผลิต BYW 1

##### (1) หลุมอัดกลับ BYW 1-3

- การแบ่งแยกโซนเพื่อทำเป็นหลุมอัดกลับน้ำ

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



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข LI/64	Revision Date :	13/12/2567

หลุมเจาะ BYW 1-3 ได้ถูกดำเนินการแบ่งแยกโซนเพื่อใช้เป็นหลุมอัดกลับน้ำโดย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับกำจัดน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตให้ลงไปในชั้นหินทรายที่อยู่ลึกลงไป โดยจะมีการทำซีเมนต์โดยรอบท่อกรุตลอดความลึกหลุม จากนั้นทำการติดตั้ง Packer ที่ระดับความลึก 2,140 เมตร ภายในท่อกรุเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 1/2 นิ้ว และจะมีการทดสอบแรงดันเพื่อตรวจสอบความมั่นคงของรูพรุนที่ถูกเจาะทะลุผ่านซีเมนต์ ในขั้นตอนสุดท้ายจะทำการทดสอบแรงดันและปริมาตรของน้ำที่ชั้นหินจะรับได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ระดับความลึกของชั้นอัดกลับอยู่ที่ประมาณ 2,367.4-2,717.4 เมตร ตัวอย่างรูปรายละเอียดหลุมอัดกลับ แสดงดังรูปที่ 30

- ความสามารถในการอัดน้ำกลับ

หลุมอัดกลับน้ำ BYW 1-3 จะสามารถอัดน้ำจากกระบวนการผลิตได้ประมาณ 1000 บาร์เรล/วัน โดยคิดประเมินจากปริมาณน้ำที่อัดกลับสูงสุด โครงการจะทำการควบคุมปริมาณน้ำอัดกลับไม่ให้เกิน 1000 บาร์เรล/วัน และควบคุมค่าความดันไม่ให้เกิน 1500 psig ทั้งนี้ หากปริมาณน้ำที่อัดกลับ หรือ ค่าระดับความดันมีค่าเกินค่าควบคุม โครงการจะเปลี่ยนไปใช้หลุมอัดกลับน้ำอีก 3 หลุมแทน

## (2) หลุมอัดกลับ BYW 1-7

- การแบ่งแยกโซนเพื่อทำเป็นหลุมอัดกลับน้ำ


หลุมเจาะ BYW 1-7 ได้ถูกดำเนินการแบ่งแยกโซนเพื่อใช้เป็นหลุมอัดกลับน้ำโดย มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับกำจัดน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตให้ลงไปในชั้นหินทรายที่อยู่ลึกลงไป โดยจะมีการทำซีเมนต์โดยรอบท่อกรุตลอดความลึกหลุม จากนั้นทำการติดตั้ง Packer ที่ระดับความลึก 2,140 เมตร ภายในท่อกรุเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 1/2 นิ้ว และจะมีการทดสอบแรงดันเพื่อตรวจสอบความมั่นคงของรูพรุนที่ถูกเจาะทะลุผ่านซีเมนต์ ในขั้นตอนสุดท้ายจะทำการทดสอบแรงดันและปริมาตรของน้ำที่ชั้นหินจะรับได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย ระดับความลึกของชั้นอัดกลับอยู่ที่ประมาณ 2,287-2,727.3 เมตร ตัวอย่างรูปรายละเอียดหลุมอัดกลับ แสดงดังรูปที่ 30

- ความสามารถในการอัดน้ำกลับ

หลุมอัดกลับน้ำ BYW 1-7 จะสามารถอัดน้ำจากกระบวนการผลิตได้ประมาณ 1000 บาร์เรล/วัน โดยคิดประเมินจากปริมาณน้ำที่อัดกลับสูงสุด โครงการจะทำการควบคุมปริมาณน้ำอัดกลับไม่ให้เกิน 1000 บาร์เรล/วัน และควบคุมค่าความดันไม่ให้เกิน 1500 psig ทั้งนี้ หากปริมาณน้ำที่อัดกลับ หรือ ค่าระดับความดันมีค่าเกินค่าควบคุม โครงการจะเปลี่ยนไปใช้หลุมอัดกลับน้ำอีก 3 หลุมแทน

สรุปรายละเอียดองค์ประกอบหลักในบริเวณพื้นที่และอุปกรณ์การอัดกลับน้ำแสดงดังตารางที่ 7 และดังรูปที่ 33 โดยเส้นทางทางขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต แสดงดังรูปที่ 34

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

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข LI/64	Revision Date :	13/12/2567

## ระเบียบการจัดการน้ำจากกระบวนการผลิต ของโครงการ

### ข้อมูลรถขนน้ำ

คันที่ 1 รถบรรทุกน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ขนาดความจุประมาณ 25 ลบ.ม.(แสดงดังรูปที่ 28) ซึ่งในเวลาปกติจะใช้รถคันนี้ขนส่งน้ำเสียเป็นหลัก

คันที่ 2 รถบรรทุกน้ำเสียน้ำเสียสำรอง ขนาดความจุประมาณ 25 ลบ.ม.(แสดงดังรูปที่ 28) โดยโครงการฯ จะใช้คันนี้ในกรณีช่วงฝนตกหรือคันที่ 1 ชำรุด

คันที่ 3 รถบรรทุกน้ำเสียจากบริษัทศรีไทยฯ ขนาดความจุประมาณ 30 ลบ.ม.(แสดงดังรูปที่ 28) ทางโครงการจะเรียกมาเพิ่มในกรณีที่รถคันที่ 2 ไม่สามารถขนได้ทัน



รถขนน้ำเสียของบริษัทคันที่ 1



รถขนน้ำเสียของบริษัทคันที่ 2




รถขนน้ำเสียของบริษัทศรีไทยฯ

รูปที่ 28 รถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ



รูปที่ 29 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น และ Oil Spill Kit ประจำรถบรรทุกน้ำจากกระบวนการผลิต  
193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F., Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลค ราจาดาออฟฟิส คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง/ช. คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย  
☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [cnpchk@cnpco.th](mailto:cnpchk@cnpco.th)



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

### 1. กรณีเหตุการณ์ปกติ

1.1 บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน ) จะให้รถคันที่ 1 มาตุนน้ำไปกำจัดที่ BMS 2 , BY 1-2 และ BYW 1 โดย operator จะควบคุมให้ระดับน้ำไม่เกิน 80% ของระดับความลึกของบ่อ (ซึ่งบ่อมีความลึก 3 เมตร) ซึ่งทางโครงการจะดำเนินการล้างความสะอาดบ่อ (ตักตะกอนดินขึ้นมาแล้วส่งไปกำจัด) แต่ในกรณีปริมาณตะกอนสูงเกินกว่า 70 – 80 % บริษัทฯ ก็จะดำเนินการให้ บริษัท ไทยออยล์ ทูล แมชีเนอรี เซอร์วิสเซล จำกัด(TOMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายจัดการขนส่งไปกำจัดโดยวิธีทำเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เผาปูนซีเมนต์ต่อไป

1.2 บ่อ cellar จะให้รถคันที่ 1 ตุนน้ำไปพักไว้ที่บ่อ 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 BMS 2, BYW 1 และ BY1-2

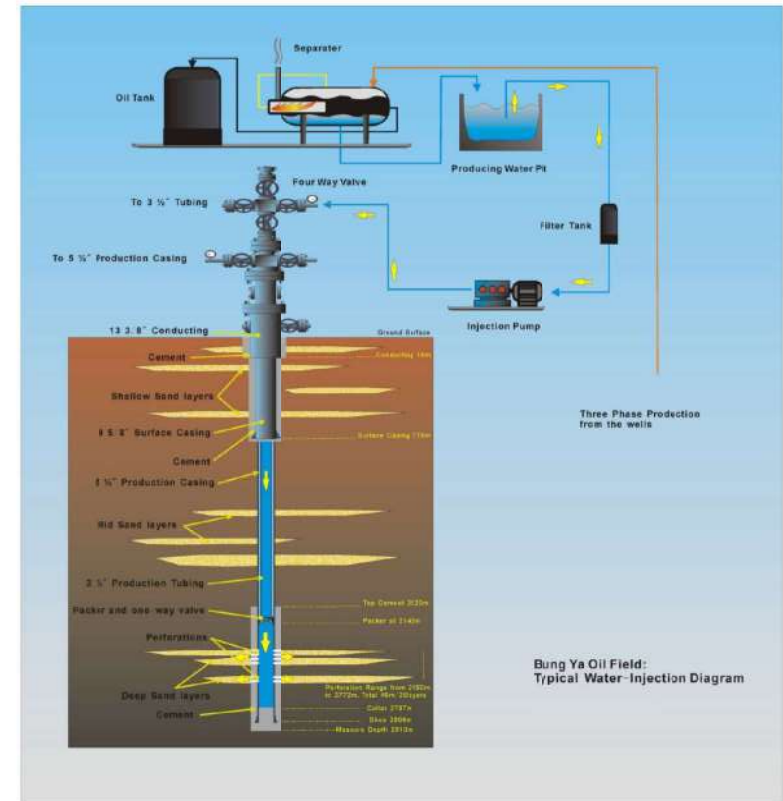
### 3. กรณีที่ดำเนินการอัดกลับน้ำที่ฐาน BMS 2, BYW 1 และ BY1-2 ไม่ทัน

3.1 กรณีที่บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน ) ในฐาน BMS 2 , BYW 1 และ BY 1-2 ไม่สามารถรองรับน้ำได้ โดยระดับน้ำสูงเกิน 80% ของความลึกของบ่อ(ซึ่งบ่อมีความลึก 3 เมตร) บริษัทฯ จะนำน้ำจากกระบวนการผลิตไปพักไว้บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน ) ที่ฐานผลิตต่างๆ ในโครงการ เพื่อรอการอัดกลับที่ฐาน BMS 2 , BYW 1 และ BY 1-2


3.2 กรณีที่บ่อ Cement pit ( บ่อรับน้ำปนเปื้อน ) ในฐานผลิตต่างๆ ของโครงการรองรับน้ำไม่เพียงพอ หรือปั๊มอัดกลับน้ำ เสียหรือชำรุด จะเรียกบริษัท TOMS หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนาน้ำไปกำจัดต่อไป

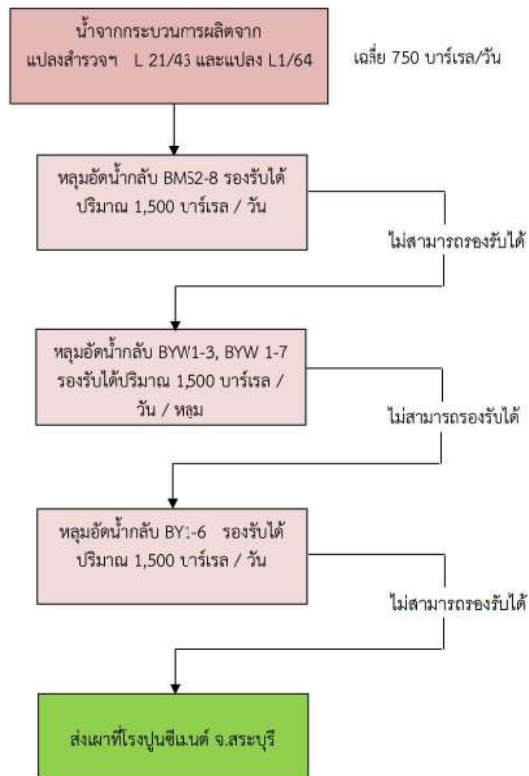
ทางโครงการจะดำเนินการล้างความสะอาดบ่อ ( ตักตะกอนดินขึ้นมาแล้วส่งไปกำจัด) แต่ในกรณีปริมาณตะกอนสูงเกินกว่า 70 – 80 % บริษัทฯ ก็จะดำเนินการให้ TOMS หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนาน้ำไปกำจัดต่อไป

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567




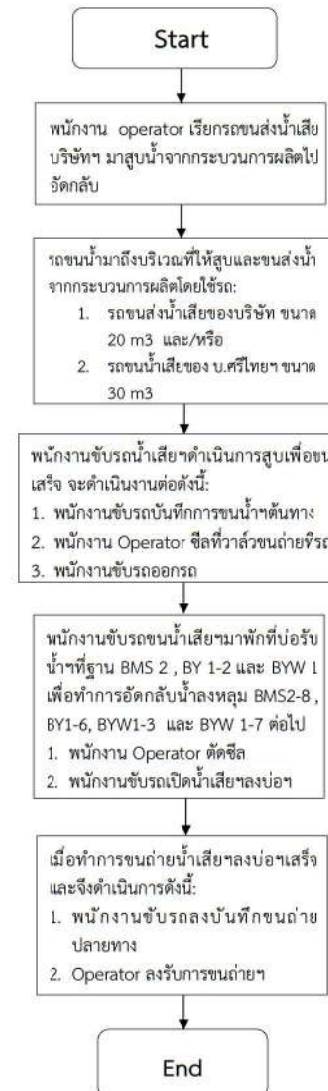
รูปที่ 30 ตัวอย่างลักษณะหลุมอัดกลับน้ำ แหล่งผลิตน้ำมันบึงหญ้า


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567



รูปที่ 31 ขั้นตอนการอัดกลับน้ำจากกระบวนการผลิต

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

รูปที่ 32 ขั้นตอนการขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิตไปอัดกลับ

ตารางที่ 7 สรุปองค์ประกอบหลักและความสามารถของหลุมอัดกลับน้ำ


รายละเอียด	หลุมอัดน้ำกลับ			
	BY1-6	BYW 1-3	3YW 1-7	BMS 2-8
1) ความลึกหลุม (เมตร)	2,870	2,765	2,750.5	3,370
2) ความลึกชั้นอัดกลับน้ำ (เมตร)	2,480.0-2,782.5	2,367.4-2,717.4	2,287-2,727.3	2,548.9-3,320.4
3) ลักษณะชั้นหินบริเวณชั้นอัดกลับน้ำ	ชั้นหินทราย	ชั้นหินทราย	ชั้นหินทราย	ชั้นหินทราย
4) ระดับน้ำบาดาล (เมตร)	50-70	50-70	50-70	50-70
5) ชั้นหินอุ้มน้ำ	-	-	-	-
6) บ่อพักน้ำจากกระบวนการผลิต				
• จำนวน (บ่อพักน้ำ)	1	1	1	1
• ปริมาตรบ่อ (บาร์เรล)	7,812	3,648	3,648	5,670
7) เครื่องสูบน้ำ*				
• จำนวน (ตัว)	1	1	1	1
• Pump capacity (บาร์เรล/ตัว/วัน)	3,170	3,170	3,170	3,170
8) ค่าควบคุมในการอัดกลับ				
• ปริมาณน้ำ (บาร์เรล/วัน)	1,500**	1,500**	1,500	1,500**
• ความดัน (psig)	2,000***	2,000***	2,000***	1,200***

หมายเหตุ :

\*เครื่องสูบน้ำ จะทำงานหลักๆ 1 ตัวและยังมีสำรองอีก 1 ตัวไว้ที่ฐาน BY1

\*\*อัตราการทดสอบการอัดกลับน้ำสูงสุดของบริษัทฯ โดยที่ความดันที่หัวหลุมไม่เปลี่ยนแปลง

\*\*\*ประเมินจากระดับความดันที่หัวหลุมอัดกลับน้ำอ่านค่าจาก tubing pressure gauge

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567



ตัวอย่างหลุมอัดกลับน้ำ




ตัวอย่างบ่อบัดกลับน้ำ

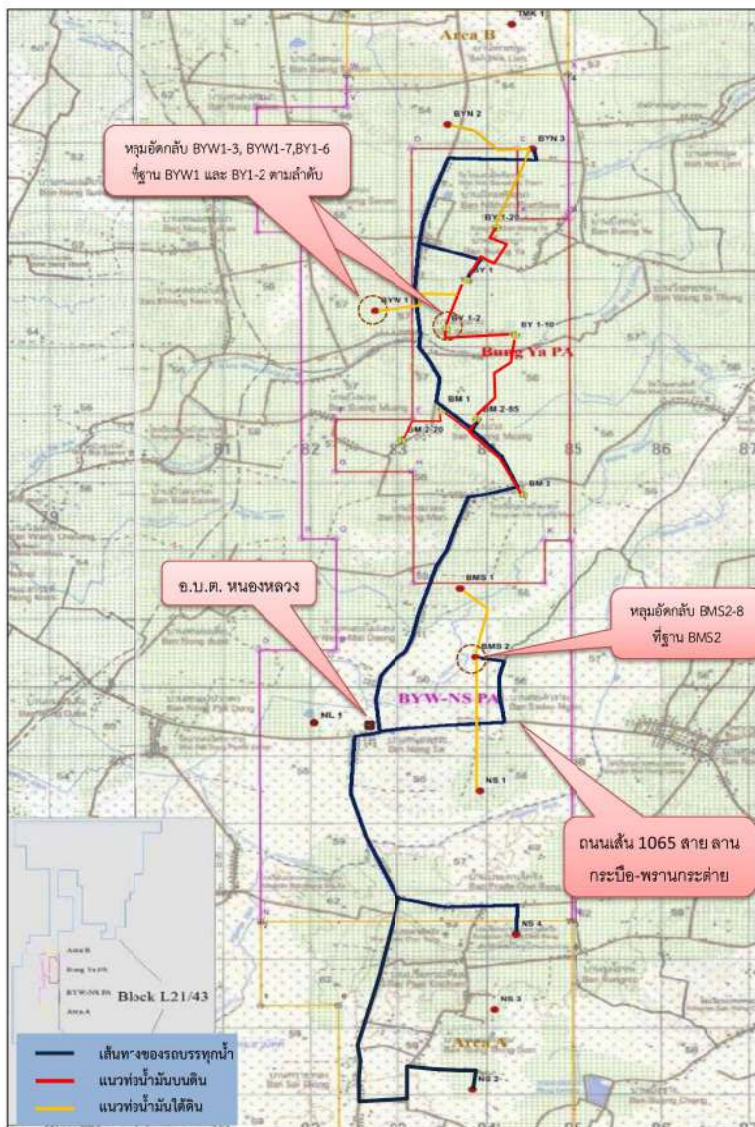


ตัวอย่างบ่อ Cement Pit( บ่อรับน้ำปนเปื้อน )ที่ฐานผลิต BMS 2

รูปที่ 33 ภาพถ่ายบริเวณพื้นที่และอุปกรณ์การอัดกลับน้ำ




 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567



รูปที่ 34 การขนส่งน้ำจากกระบวนการผลิต

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

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567

### 3.3.2 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการ ทางโครงการ ได้จัดการของเสียที่เกิดขึ้นทั้ง 4 ระยะ(การจัดการแสดงดังรูปที่ 35) ดังนี้

#### ระยะก่อสร้าง

- ขยะมูลฝอยทั่วไปจากการตัดแยกไล่ถางแยกประเภท ลำเลียงมาพักไว้ที่ฐานบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) รอ อบต. นองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เขตเทศบาลนครกระบือต่อไป
- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องที่ติดตั้งไว้ฐานที่มีกิจกรรมแล้วจ้างรถดูดสิ่งปฏิกูลของเอกชนในพื้นที่ มารับนำไปเป็นสารปรับปรุงดินที่ภายนอกโครงการในพื้นที่เขตในจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป ส่วนน้ำล้างจะนำไปรดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ

#### ระยะเจาะหลุม

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

#### ระยะผลิต

- น้ำเสียจากสารอนุมูลในโครงการจะผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งไว้ในพื้นที่ฐาน BY 1 และฐานที่ดำเนินการซ่อมแซมหลุมผลิต
- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตส่วนหนึ่งได้นำไปอัดกลับลงชั้นใต้ดิน ในหลุมอัดกลับน้ำ (Injection well) ในพื้นที่โครงการ ของบริษัท ซึ่งมีอยู่ 4 หลุม คือ หลุมอัดกลับน้ำ EMS2-8 , หลุม BYW1-3 , หลุม BYW1-7 และหลุม BY1-6 ที่อยู่ในฐาน BMS2 , ฐาน BYW1 และฐาน BY1-2 ตามลำดับ ซึ่งตำแหน่งหลุมอัดกลับน้ำดังแสดงตัวอย่างรูปที่ 34

#### ระยะสละหลุม/ปิดหลุม

- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคจากพนักงาน นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่ถูกต้องที่ติดตั้งไว้ฐานที่มีกิจกรรมแล้วจ้างรถดูดสิ่งปฏิกูลของเอกชนในพื้นที่ มารับนำไปเป็นสารปรับปรุงดินที่ภายนอกโครงการในพื้นที่เขตในจังหวัดสุโขทัย และจังหวัดกำแพงเพชรต่อไป ส่วนน้ำล้างจะนำไปรดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ

### 3.3.3 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการภายในราชอาณาจักร ทางโครงการ ได้จัดการของเสียที่เกิดขึ้นทั้ง 4 ระยะ(การจัดการแสดงดังรูปที่ 36 และรูปที่ 37) ดังนี้

#### ระยะก่อสร้าง

- ขยะมูลฝอยทั่วไปจากการตัดแยกไล่ถางแยกประเภท ลำเลียงมาพักไว้ที่ฐานบึงม่วงใต้ 1 (BMS1) รอ อบต. นองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เขตเทศบาลนครกระบือต่อไป

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

	<b>CNPHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสีย/โครงการผลิต/ได้เปลี่ยนแปลงสารประกอบ หมายเลข L21/43 และแปลงสารประกอบหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567

#### รายละเอียดของเสียไม่อันตรายได้แก่


- การกำจัดของเสียไม่อันตรายได้แก่
  - ขยะมูลฝอยทั่วไป ถ้าเสียน้ำหนักไว้ที่ฐานบึงมั่งได้ 1 (BMS1) รอ อบต.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บึงกลบแบบถูกสุขอนามัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครบึงฉลือ
  - เศษดินเศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ช่วงตั้งแต่ 650 ม.ลงไป) ชนิด WBH และโคลนจะชนิด WBH ทางโครงการฯ จะให้ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการ กำจัดด้วยวิธีการ Sanitary Landfill. ต่อไป
  - ขยะรีไซเคิล ทางโครงการฯจะคัดแยกและติดต่อดูแลหรือผู้รับบริจาคต่อไป
- การกำจัดของเสียอันตราย ซึ่งได้แก่ น้ำจากกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถอัดกลับได้หมด และเสียอันตรายต่างๆ เป็นต้น ทางโครงการฯ จะให้ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนส่งไปกำจัดนอกพื้นที่โครงการอย่างถูกต้อง

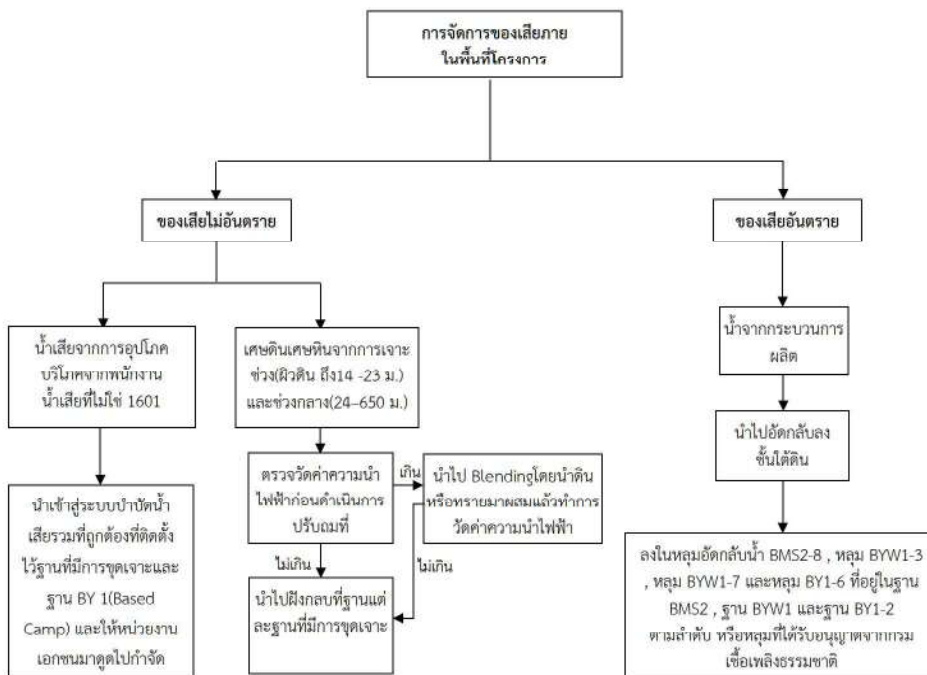
#### รายละเอียด

- ซึ่งแบ่งเป็น
  - การกำจัดของเสียไม่อันตรายได้แก่
    - ขยะมูลฝอยทั่วไป ถ้าเสียน้ำหนักไว้ที่ฐานบึงมั่งได้ 1 (BMS1) รอ อบต.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บึงกลบแบบถูกสุขอนามัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครบึงฉลือต่อไป
    - ขยะรีไซเคิล ทางโครงการฯจะคัดแยกและติดต่อดูแลหรือผู้รับบริจาคต่อไป
  - การกำจัดของเสียอันตราย ซึ่งได้แก่ น้ำจากกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถอัดกลับได้หมด และเสียอันตรายต่างๆ และสารเคมีที่ไม่ได้ใช้ เป็นต้น ทางโครงการฯ จะให้ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนส่งไปกำจัดนอกพื้นที่ฐานอย่างถูกต้อง

#### รายละเอียดของเสียอันตราย


- ซึ่งแบ่งเป็น
  - การกำจัดของเสียไม่อันตรายได้แก่
    - ขยะมูลฝอยทั่วไป ถ้าเสียน้ำหนักไว้ที่ฐานบึงมั่งได้ 1 (BMS1) รอ อบต.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บึงกลบแบบถูกสุขอนามัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครบึงฉลือต่อไป
    - ขยะรีไซเคิล ทางโครงการฯจะคัดแยกและติดต่อดูแลหรือผู้รับบริจาคต่อไป
  - การกำจัดของเสียอันตราย ซึ่งได้แก่ เศษดินเศษหินบึงมั่งได้ 1 ของเสียอันตรายต่างๆ ทางโครงการฯ จะให้ บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนส่งไปกำจัดนอกพื้นที่ฐานอย่างถูกต้อง

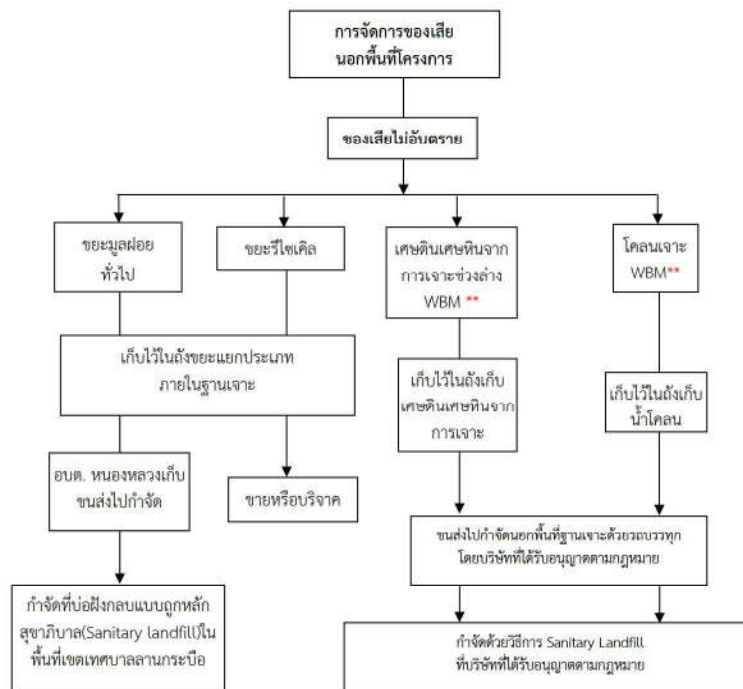
	<b>CNPHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสีย/โครงการผลิต/ได้เปลี่ยนแปลงสารประกอบ หมายเลข L21/43 และแปลงสารประกอบหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567



รูปที่ 35 การจัดการของเสียในพื้นที่โครงการของบริษัทฯ



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567




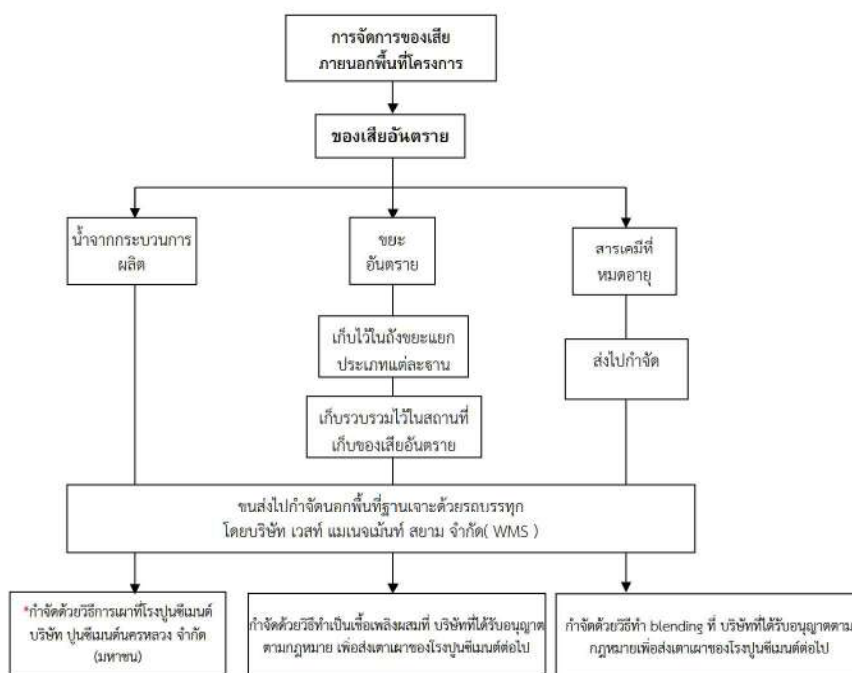
\*\* ของเสียได้ผ่าน lab test จากผู้รับกำจัด ว่าเป็น Non Hazardous ตามเอกสารอ้างอิง ในข้อ 5.6 ภาคผนวก 6

#### รูปที่ 36 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการของบริษัทฯ

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

หน้า 73

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567




\* ในกรณีที่ไม่สามารถอัดกลับได้ทั้งหมด ทางบริษัทฯ จะส่งไปกำจัดภายนอกโครงการโดยการส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เผาของโรงปูนซีเมนต์ต่อไป

#### รูปที่ 37 การจัดการของเสียอันตรายภายในพื้นที่โครงการของบริษัทฯ

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

หน้า 74



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567

ในพื้นที่ฐานหลุมผลิต หรือฐานผลิต แต่ละแห่งได้จัดเตรียมถังขยะไว้รองรับของเสียแต่ละประเภท ซึ่งทางโครงการจะใช้เป็นถังเหล็กขนาด 200 ลิตร พร้อมกับใส่ถุงดำในถังขยะทั้ง 3 ประเภท อีกชั้นหนึ่ง และมีฝาปิด ดังแสดงไว้ในรูปที่ 43 อันได้แก่

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

สำหรับการขนส่งขยะมูลฝอยทั่วไป จะถูกขนส่งโดยรถยนต์ของ อบต. พนาหลวง( ดังรูปที่ 45 ) และนำไปฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) ในเขตพื้นที่ของเทศบาลตำบลลานกระบือ


ส่วนของเสียอันตรายและไม่อันตรายที่ถูกรวบรวมไว้ในแต่ละฐานหลุมผลิต จะดำเนินการเก็บรวบรวมโดยรถยนต์ของบริษัท ดังรูปที่ 45 เพื่อนำมาเก็บไว้ที่เก็บของเสียอันตรายเพื่อรอส่งไปกำจัดต่อไป โดยรถของบริษัท TOMS หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ดังรูปที่ 36 หรือบริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมายโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และขนไปบำบัดและกำจัดโดยบริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมายโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ขนส่งของเสียอันตรายและผู้บำบัด/กำจัดจากทางกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด (รายละเอียดดังหัวข้อ 5.1 ภาคผนวก 1)

### 3.3.4 การจัดการของเสียนอกพื้นที่โครงการ นอกราชอาณาจักร

ทั้งนี้ บริษัทฯ ไม่มีของเสียที่ส่งไปจัดการนอกพื้นที่โครงการฯ นอกราชอาณาจักร

### 3.3.5 การบรรจุและการติดฉลาก

สำหรับของเสียอันตราย จะถูกคัดแยก บรรจุ และรวบรวมไว้ที่ฐาน BY 1 พร้อมทั้งขึ้นน้ำหนักและติดฉลาก ตามแบบฟอร์มฉลากให้ชัดเจน ดังรูปที่ 38 ถึงรูปที่ 42 ซึ่งการเก็บ การบรรจุ และการติดฉลาก จะปฏิบัติให้ถูกต้องตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง “กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม ปี 2556 ”

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567

ฉลากของเสีย (Label of Hazardous waste) Label No. \_\_\_\_\_

☒ ของเสียอันตราย (Hazardous waste) ☐ ของเสียไม่อันตราย (Non hazardous waste)

☐ SINO-G.S. PETROLEUM INC. ☐ CNPCHK (THAILAND) LTD.

ชื่อของเสียอันตราย: **กากตะกอนน้ำมัน (sludge)** หมายเลขของเสีย: **UN 3077 PG III**

UN code no. **1502** DMF Waste Code : **1502** DIW Waste Code : **13 08 02**

ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย: **ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร** ปริมาณ/ปริมาณของเสีย: **dd/mm/yyyy of packaging**

ผู้จัดทำฉลาก: **CNPCHK** หมายเลขของเสีย: **L21/43** โทรศัพท์: **055-615519**

Generated by: **BY 1** Block number: **ESBEC** Tel.:

ชื่อสถานที่รับของเสีย: **BY 1** ชื่อสถานที่รับ: **ESBEC** จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี): **-**

Transport from: **BY 1** To: **ESBEC** Transport changing (if):

คุณสมบัติของของเสียตามข้อกำหนดของ GHS:

**Fire Hazard** : 2 **Health Hazard** : 3 **Reactivity Hazard** : 0 **Special Hazard** : 0

Other: \_\_\_\_\_

ข้อกำหนดเพิ่มเติมในการบรรจุและการขนส่งของเสียอันตราย:

- สามารถวางยานพาหนะร่วมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้
- ควรใช้หมวกนิรภัยในการทำความสะอาด

รูปที่ 38 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (กากตะกอนน้ำมัน)

ฉลากของเสีย (Label of Hazardous waste) Label No. \_\_\_\_\_

☒ ของเสียอันตราย (Hazardous waste) ☐ ของเสียไม่อันตราย (Non hazardous waste)

☐ SINO-G.S. PETROLEUM INC. ☐ CNPCHK (THAILAND) LTD.

ชื่อของเสียอันตราย: **วัสดุดูดซับน้ำมัน** หมายเลขของเสีย: **UN 3077 PG III**

UN code no. **0503** DMF Waste Code : **0503** DIW Waste Code : **15 02 02**

ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย: **ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร** ปริมาณ/ปริมาณของเสีย: **dd/mm/yyyy of packaging**

ผู้จัดทำฉลาก: **CNPCHK** หมายเลขของเสีย: **L21/43** โทรศัพท์: **055-615519**

Generated by: **BY 1** Block number: **ESBEC** Tel.:

ชื่อสถานที่รับของเสีย: **BY 1** ชื่อสถานที่รับ: **ESBEC** จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี): **-**

Transport from: **BY 1** To: **ESBEC** Transport changing (if):

คุณสมบัติของของเสียตามข้อกำหนดของ GHS:


**Fire Hazard** : 2 **Health Hazard** : 3 **Reactivity Hazard** : 0 **Special Hazard** : 0

Other: \_\_\_\_\_

ข้อกำหนดเพิ่มเติมในการบรรจุและการขนส่งของเสียอันตราย:

- สามารถวางยานพาหนะร่วมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้
- ควรใช้หมวกนิรภัยในการทำความสะอาด

รูปที่ 39 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (วัสดุดูดซับน้ำมัน)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567

Rev. 1: 7/9/2018

ฉลากของเสีย (Label of Hazardous waste)

☒ ของเสียอันตราย (Hazardous waste) ☐ ของเสียไม่อันตราย (Non hazardous waste)

☐ SINO-U.S. PETROLEUM INC. ☒ CNPCHK (THAILAND) LTD.

ชื่อของเสียอันตราย: **เศษผ้าและ PPE ที่เปื้อนน้ำมัน** UN 3077 PG III

Name of Hazardous waste: **เศษผ้าและ PPE ที่เปื้อนน้ำมัน**

ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย: **ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร** DMF Waste Code : 0503  
Volume/Quantity of Hazardous waste: **ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร** DIW Waste Code : 15 02 02

dd/mm/yy of packaging

ผู้จัดทำฉลาก: **CNPCHK** หมายเลขของถัง: **L21/43** โทรศัพท์: **055-615519**

Generated by: **CNPCHK** Block number: **L21/43** Tel.: **055-615519**

ชื่อสถานที่ต้นทาง: **BY 1**ปลายทาง: **ESBEC** จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี): **-**

Transport from: **BY 1** To: **ESBEC** Transport changing (if): **-**

คุณสมบัติน้ำหนักของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย:

Fire Hazard = 2  
Health Hazard = 3  
Reactivity Hazard = 0  
Special Hazard = 0  
Other =


คำเตือนและวิธีปฏิบัติในการขนส่งและการจัดการของเสียอันตราย:

- สามารถวางภาชนะบรรจุรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้

- ควรใช้แผ่นหรือผนังกั้นในการขนส่ง และใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาด

ความดัน

รูปที่ 40 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (เศษผ้าและ PPE ที่เปื้อนน้ำมัน)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567

Rev. 1: 7/9/2018

ฉลากของเสีย (Label of Hazardous waste)

☒ ของเสียอันตราย (Hazardous waste) ☐ ของเสียไม่อันตราย (Non hazardous waste)

☐ SINO-U.S. PETROLEUM INC. ☒ CNPCHK (THAILAND) LTD.

ชื่อของเสียอันตราย: **หลอดไฟ** UN 3077 PG III

Name of Hazardous waste: **หลอดไฟ**

ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย: **ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร** DMF Waste Code : 0905  
Volume/Quantity of Hazardous waste: **ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร** DIW Waste Code : 16 02 15

dd/mm/yy of packaging

ผู้จัดทำฉลาก: **CNPCHK** หมายเลขของถัง: **L21/43** โทรศัพท์: **055-615519**

Generated by: **CNPCHK** Block number: **L21/43** Tel.: **055-615519**

ชื่อสถานที่ต้นทาง: **BY 1**ปลายทาง: **ESBEC** จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี): **-**

Transport from: **BY 1** To: **ESBEC** Transport changing (if): **-**

คุณสมบัติน้ำหนักของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย:

Fire Hazard = 3  
Health Hazard = 3  
Reactivity Hazard = 0  
Special Hazard = 0  
Other =

คำเตือนและวิธีปฏิบัติในการขนส่งและการจัดการของเสียอันตราย:

- สามารถวางภาชนะบรรจุรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้

- อย่าให้หลอดไฟแตก และอย่าสัมผัสกับร่างกายโดยตรงเมื่อหลอดไฟแตก

รูปที่ 42 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (หลอดไฟ)

Rev. 1: 7/9/2018

ฉลากของเสีย (Label of Hazardous waste)

☒ ของเสียอันตราย (Hazardous waste) ☐ ของเสียไม่อันตราย (Non hazardous waste)

☐ SINO-U.S. PETROLEUM INC. ☒ CNPCHK (THAILAND) LTD.

ชื่อของเสียอันตราย: **ไส้กรองน้ำมัน (Oil Filter)** UN 3077 PG III

Name of Hazardous waste: **ไส้กรองน้ำมัน (Oil Filter)**

ปริมาณ/ปริมาณของเสียอันตราย: **ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร** DMF Waste Code : 0503  
Volume/Quantity of Hazardous waste: **ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร** DIW Waste Code : 15 02 02

dd/mm/yy of packaging

ผู้จัดทำฉลาก: **CNPCHK** หมายเลขของถัง: **L21/43** โทรศัพท์: **055-615519**

Generated by: **CNPCHK** Block number: **L21/43** Tel.: **055-615519**

ชื่อสถานที่ต้นทาง: **BY 1**ปลายทาง: **ESBEC** จุดเปลี่ยนถ่าย (ถ้ามี): **-**

Transport from: **BY 1** To: **ESBEC** Transport changing (if): **-**

คุณสมบัติน้ำหนักของเสียอันตรายและข้อมูลความปลอดภัย:

Fire Hazard = 2  
Health Hazard = 3  
Reactivity Hazard = 0  
Special Hazard = 0  
Other =


คำเตือนและวิธีปฏิบัติในการขนส่งและการจัดการของเสียอันตราย:

- สามารถวางภาชนะบรรจุรวมกับของเสียอันตรายประเภทอื่นได้

- ควรใช้แผ่นหรือผนังกั้นในการขนส่ง

รูปที่ 41 ฉลากติดภาชนะบรรจุของเสีย (ไส้กรองน้ำมัน)



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567

ภาพของที่รองรับของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย ดังตัวอย่าง ที่แสดงในรูปที่ 33



ภาพขณะบรรจุเศษดินเศษหินและโคลนจากการเจาะ



ภาพขณะบรรจุของเสียอันตราย



บริเวณที่เก็บขยะมูลฝอยทั่วไปที่ฐาน BMS 1  
เพื่อรอ อบรมของหลวง มาเก็บขนไปกำจัด




ภาพขณะบรรจุขยะคัดแยกประเภท ในแต่ละฐานผลิต



สถานที่เก็บท่อ และอุปกรณ์ที่ใช้งานไม่ได้

รูปที่ 43 ตัวอย่างภาพของที่รองรับรับของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. : CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date : 13/12/2567

### 3.3.6 การเก็บรักษาของเสีย

- การเก็บรักษาของเสียอันตรายของโครงการ จะเก็บรวบรวมไว้ที่ฐาน BY 1 (แสดงดังรูปที่ 44) และส่วน  
กิจกรรมการเจาะจะเก็บของเสียอันตรายไว้ที่ฐานที่มีกิจกรรมการเจาะ โดยทางโครงการได้กำหนด  
ระยะเวลาการเก็บให้เป็นไปตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติเรื่อง " กำหนดมาตรการการจัดการของ  
เสียจากสถานประกอบการปิโตรเลียม ปี 2556 " โดยมีรายละเอียดดังนี้


"ของเสียอันตรายเกิดขึ้นต่ำกว่า ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อเดือน เก็บรักษาของเสียอันตรายไว้ได้ไม่เกิน ๑๘๐  
วัน และสถานประกอบการปิโตรเลียมที่มีของเสียอันตรายเกิดขึ้นตั้งแต่ ๑,๐๐๐ กิโลกรัมต่อเดือนขึ้นไป เก็บรักษาของเสีย  
อันตรายไว้ได้ไม่เกิน ๙๐ วัน หากไม่สามารถดำเนินการตามระยะเวลาที่กำหนดต้องแจ้งอธิบดีเพื่อขออนุมัติการขยาย  
ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนวันครบกำหนด"



รูปที่ 44 สถานที่เก็บของเสียอันตรายที่ฐาน BY 1

- การเก็บรักษาของเสียไม่อันตรายของโครงการ ของเสียที่ไม่อันตราย เช่น ท่อ และอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งาน  
แล้ว จะถูกเก็บไว้ที่ฐานสำนักงาน BY 1 ที่ลาน SCRAP YARD (แสดงดังรูปที่ 43 ) และของเสียที่ไม่  
อันตรายอื่นๆจะถูกเก็บ ในถังขยะคัดแยกที่อยู่ในฐานแต่ละฐาน (ตัวอย่างดังแสดงรูปที่ 43) และเมื่อคัด  
แยกขยะมูลฝอยทั่วไป จะถูกขนส่งไปเก็บไว้ที่ฐาน BMS 1 (แสดงดังรูปที่ 43 )



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

### 3.3.7 การขนส่งของเสีย


#### ผู้ขนส่งและวิธีการขนส่ง

ทางโครงการจะดำเนินการว่าจ้างให้หน่วยงานหรือบริษัทผู้รับเหมาเป็นผู้ขนส่งไปกำจัดต่อไปนี้

- 1) ของเสียไม่อันตราย ซึ่งได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ทางโครงการดำเนินการติดต่อให้ อบต. หนองหลวง เป็นผู้มาเก็บขยะที่บริเวณฐาน BMS 1 และขนส่งด้วยรถขนขยะของอบต. หนองหลวงเองตั้งรูปที่ 47 และนำไปฝังกลบแบบถูกสุขลักษณะ (Sanitary Landfill) ในเขตพื้นที่ของเทศบาลตำบลลานกระบือ
- 2) สำหรับของเสียไม่อันตรายจากการเจาะ และของเสียอันตราย ทางโครงการจะดำเนินการว่าจ้างให้บริษัท ไทยออยล์ ทูล แมสซินเนอรี เซอร์วิส เซส จำกัด(TOMS) หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เป็นผู้ขนส่งไปกำจัดด้วยรถขนส่งตามประเภทที่ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 3) ส่วนของเสียอันตรายและไม่อันตรายที่ถูกรวบรวมไว้ในแต่ละฐานหลุมผลิต จะดำเนินการเก็บรวบรวมโดยรถยนต์ของบริษัท ดังรูปที่ 45 เพื่อนำมาเก็บไว้ที่เก็บของเสียอันตรายเพื่อรอส่งไปกำจัดต่อไป โดยรถของบริษัท TOMS ดังรูปที่ 46 หรือบริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมายโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และขนไปบำบัดและกำจัดโดยบริษัทอื่นที่ถูกต้องตามกฎหมายโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ที่มีใบอนุญาตเป็นผู้ขนส่งของเสียอันตรายและบำบัด/กำจัด จากทางกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ( ตามข้อ 5.1 ภาคผนวก 1)



รูปที่ 45 รถยนต์ของโครงการที่ใช้ในการขนส่งของเสียอันตรายแต่ละฐานเพื่อนำไปเก็บที่ฐาน BY 1


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567



รูปที่ 46 รูปรถที่ใช้ในการขนส่งของเสียอันตรายจากสถานที่เก็บที่ BY 1 ไปกำจัด



รูปที่ 47 รูปรถที่ใช้ในการขนส่งขยะมูลฝอยทั่วไปที่ อบต. หนองหลวงเก็บที่ BMS 1 ไปกำจัด


	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567

**ตารางที่ 8 : รายชื่อผู้ขนส่ง ผู้คัดแยก และผู้บำบัดและกำจัด**

ลำดับที่	รายชื่อ	ของเสียที่จัดการ	ผู้ขนส่ง	ผู้บำบัดและกำจัด
1.	บริษัท กรีนเอ็นไวรอนเม้นทอล เทคโนโลยี จำกัด (GET)	เศษดินเศษหินจากการเจาะโคลนเจาะ (ของแข็ง)		✓
2.	บริษัท เอ็ม เค ซี ทราเวลโปรดัก จำกัด	เศษดินเศษหินจากการเจาะโคลนเจาะ และของเสียอันตราย	✓	
3.	บริษัท จีที ทราเวลโปรดัก 2012 จำกัด	เศษดินเศษหินจากการเจาะโคลนเจาะ และของเสียอันตราย	✓	
4.	บริษัท ศิวรักษ์ จำกัด	เศษดินเศษหินจากการเจาะโคลนเจาะ และของเสียอันตราย	✓	
5.	บริษัท อีอีที จำกัด	เศษดินเศษหินจากการเจาะโคลนเจาะ (ของเหลว) และของเสียอันตราย		✓
6.	บริษัท ปูชนิพนธ์นครหลวง จำกัด (มหาชน)	ของเสียอันตราย		✓
7.	บริษัท ไทยออยล์ ทูล แอสซีสเนอรี่ เซอร์วิส จำกัด (TOMS)	ของเสียอันตราย		✓
8.	บริษัท ศรีไทย เฟรทพอร์วดอร์ จำกัด	น้ำจากกระบวนการผลิต	✓	
9.	อ.บ.ค. หะหงหลาง อลามกระบือ	ขยะมูลฝอยทั่วไป	✓	
10.	เทศบาลตำบลลานกระบือ	ขยะมูลฝอยทั่วไป		✓
11.	โรงพยาบาลลานกระบือ	ของเสียติดเชื้อ/ทางพยาธิ		✓
12.	ร้านแดงท่าทองเก่า	ขยะรีไซเคิล		✓

**3.3.8 การบำบัดและการกำจัดของเสีย**


ทางบริษัทได้จ้างผู้บำบัดและกำจัดของเสียของโครงการฯ ซึ่งทุกรายจะต้องได้รับใบอนุญาตตามกฎหมายที่กำหนดไว้ โดยทางโครงการได้สุ่มตรวจสอบอย่างต่อเนื่องใน ตารางที่ 8 รายชื่อผู้ขนส่ง ผู้คัดแยก และผู้บำบัดและกำจัด ทั้งนี้โครงการได้บำบัดและการกำจัดของเสียตามตารางที่ 9 รายละเอียดวิธีการจัดการของเสียแต่ละประเภท

	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567

**ตารางที่ 9 รายละเอียดวิธีการจัดการของเสียแต่ละประเภท**

แหล่งที่มา/ชนิด	ลักษณะสมบัติ/ส่วนประกอบ	วิธีการจัดการ
<b>ระยะก่อสร้างและติดตั้ง</b>		
<b>1. ของเสียไม่อันตราย</b>		
1.1 ขยะมูลฝอย	เศษอาหาร เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ขวดน้ำดื่มพลาสติก ขวดแก้วหรือกระป๋องบรรจุน้ำดื่ม กล่องโฟมใส่อาหาร เป็นต้น	- รวมรวมใส่ถังขยะแยกประเภท และนำไปพักไว้ที่หน้าฐาน BMS1 รอ อบ.ค.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบแบบถูกสุขอนามัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครกระบือต่อไป ส่วนขยะรีไซเคิลจะดำเนินการคัดแยก และติดต่อผู้รับซื้อเพื่อจำหน่ายหรือผู้รับบริจาคต่อไป
1.2 น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	- นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องติดตั้งไว้ฐานที่มีการดูแลและฐาน BY 1 (Based Camp) แล้วจึงนำออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกในพื้นที่ มารับนำไปเป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่เขตในจังหวัดสุโขทัย กำแพงเพชรต่อไป ส่วนน้ำดื่มจะนำไปรดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ
<b>ระยะเจาะหลุมผลิต</b>		
<b>1. ของเสียไม่อันตราย</b>		
1.1 ขยะมูลฝอย	เศษอาหาร เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ขวดน้ำดื่มพลาสติก ขวดแก้วหรือกระป๋องบรรจุน้ำดื่ม กล่องโฟมใส่อาหาร เป็นต้น	- รวมรวมใส่ถังขยะแยกประเภท และนำไปพักไว้ที่หน้าฐาน BMS1 รอ อบ.ค.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบแบบถูกสุขอนามัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครกระบือต่อไป ส่วนขยะรีไซเคิลจะดำเนินการคัดแยก และติดต่อผู้รับซื้อเพื่อจำหน่ายหรือผู้รับบริจาคต่อไป
1.2 น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	- นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องติดตั้งไว้ฐานที่มีการดูแลและฐาน BY 1 (Based Camp) แล้วจึงนำออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกในพื้นที่ มารับนำไปเป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่เขตในจังหวัดสุโขทัย กำแพงเพชรต่อไป ส่วนน้ำดื่มจะนำไปรดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ
1.3 โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Water Base Mud)	โคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก	- โคลนที่ใช้ในการเจาะจะทั้งหมดจะถูกปรับสภาพเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนโคลนที่หมดสภาพ จะทำการส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายขนถ่ายไปกำจัดโดยผู้รับเหมา ที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และนำไปกำจัดยัง GET ที่ จ.ปราชญ์บุรี โดยวิธีฝังกลบตามหลักสุขอนามัย
1.4 เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะช่วง 650 เมตรแรก โดยใช้น้ำโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะโดยใช้น้ำโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก	- โคลนที่ยังไม่หมดสภาพ จะนำกลับมาใช้ใหม่ในฐานเจาะ ภายในพื้นที่โครงการ
		- เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะที่ระดับความลึก 650 เมตรแรกของการขุดเจาะ จะถูกเก็บไปบดเก็บชั่วคราวขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตามการขุดเจาะที่ระดับความลึกนี้ใช้น้ำจำนวนมากกว่าโคลนขุดเจาะ และยังมีส่วนผสมกับหินกับแก้ว ดังนั้นเศษดินเศษหินจากการขุดเจาะในระดับนี้จึงมีความสะอาด
		- ทางโครงการจะวัดค่าความนำไฟฟ้า ถ้าไม่เกินมาตรฐาน จะดำเนินการฝังกลบในพื้นที่โครงการต่อไป




	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567

แหล่งที่มา/ชนิด	ลักษณะสมบัติ/ส่วนประกอบ	วิธีการจัดการ
1.5 เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะช่วงล่าง (ตั้งแต่ 650 ม. ลงไป) โดยใช้น้ำโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก	เศษดินเศษหินจากการขุดเจาะช่วงล่าง (ตั้งแต่ 650 ม. ลงไป) โดยใช้น้ำโคลนที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งเป็นของเสียอันตราย (ผลพลอตจากข้อ 5.5 หมวด 5)	- ติดต่อกับ TOMS หรือบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตตามกฏหมายเกี่ยวกับและขนส่งไปกำจัด โดยวิธีฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ที่พื้นที่ของ บริษัท GET หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะของเสียอันตราย
1.6 หัวเจาะและอุปกรณ์ภาคตัดที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว	โลหะ	- เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามมาตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการนำอุปกรณ์ไปใช้ใหม่ การอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่ายให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
1.7 สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หม้อต้มหรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่ไม่มีสารอันตราย	สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หม้อต้มหรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่ไม่มีสารอันตราย	- รวบรวมไว้ที่สถานที่เก็บสารเคมีเพื่อรอการขนส่งไปกำจัด รวมทั้งติดฉลากที่ภาษาและบรรจุให้ชัดเจนถึงชื่อของสารที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ โดยวิธีทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป
1.8 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว ที่ไม่มีสารอันตราย	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว ที่ไม่มีสารอันตราย เช่น เครื่องเคลือบพลาสติก สายชาร์ตโทรศัพท์ เป็นต้น	- รวบรวมใส่ถังขยะแยกประเภทโดยเฉพาะ และเก็บรวบรวมไว้ที่ฐาน BY1 เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ/เอกชน โดยวิธีนำกลับไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่น โดยการส่งให้กับบริษัทที่คิดต่อไป
<b>2. ของเสียอันตราย</b>		
2.1 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	- รวบรวมไว้ในถัง 200 ลิตร และทำเครื่องหมายว่า "ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)" รวมทั้งติดฉลากที่ภาษาและบรรจุให้ชัดเจน จนถึงชื่อของสารที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ/เอกชน โดยวิธีทำเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาโรงปูนซีเมนต์ (โดยจะทำการเก็บรักษาของเสียอันตรายไว้ไม่เกิน 180 วัน)
2.2 บรรจุก๊าซที่ปนเปื้อนหรือมีพิษสารอันตรายคงค้าง	ถังโลหะขนาด 200 ลิตร ที่ปนเปื้อน สารที่ติดไฟได้ ฝุ่น อุปกรณ์สารเคมี กระป๋องสี เป็นต้น	- ถังปนเปื้อนสารเคมี กระป๋องสี จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายเพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ โดยจะเก็บรักษาของเสียอันตรายไว้ไม่เกิน 180 วัน สำหรับถังโลหะ 200 ลิตร ที่ปนเปื้อนที่มีฉลากไฟฟลาย จะนำไปเป็นภาชนะสำหรับบรรจุของเสียอันตรายต่อไป โดยจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตราย หลังจากภาชนะดังกล่าวถูกบรรจุเต็มแล้ว จะให้บริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป โดยวิธีนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น โดยการส่งให้กับบริษัทที่คิดต่อไป หลังจากทำการ Cleaning แล้ว
2.3 บรรจุก๊าซที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือเชื้อเพลิงเหลว	ถังโลหะขนาด 200 ลิตร ที่ปนเปื้อน น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่น	- ถังโลหะขนาด 200 ลิตร ที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือเชื้อเพลิงเหลว จะนำไปเป็นภาชนะสำหรับบรรจุของเสียอันตรายต่อไป โดยจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตราย หลังจากภาชนะดังกล่าวถูกบรรจุเต็มแล้ว จะให้บริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป โดยวิธีนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น โดยการส่งให้กับบริษัทที่คิดต่อไป หลังจากทำการ Cleaning แล้ว

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

หน้า 85


	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567

แหล่งที่มา/ชนิด	ลักษณะสมบัติ/ส่วนประกอบ	วิธีการจัดการ
2.4 วัสดุคุดขับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย/น้ำมัน	วัสดุคุดขับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย/น้ำมัน	- สำหรับวัสดุคุดขับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย/น้ำมัน จะทำการคัดแยกและรวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และทำเครื่องหมายว่า "ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)" รวมทั้งติดฉลากที่ภาษาและบรรจุให้ชัดเจน จนถึงชื่อของสารที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ/เอกชน โดยวิธีทำเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป
2.5 สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หม้อต้ม หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่มีสารอันตราย	สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หม้อต้ม หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่มีสารอันตราย	- รวบรวมไว้ในสถานที่เก็บสารเคมีเพื่อรอการขนส่งไปกำจัด รวมทั้งติดฉลากที่ภาษาและบรรจุให้ชัดเจน จนถึงชื่อของสารที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ โดยวิธีทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป
<b>ระยะผลิต</b>		
<b>1. ของเสียไม่อันตราย</b>		
1.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว ที่ไม่มีสารอันตราย	อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว ที่ไม่มีสารอันตราย เช่น เครื่องเคลือบพลาสติก สายชาร์ตโทรศัพท์ เป็นต้น	- รวบรวมใส่ถังขยะแยกประเภทโดยเฉพาะ และเก็บรวบรวมไว้ที่ฐาน BY1 เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ/เอกชน โดยวิธีนำกลับไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่น โดยการส่งให้กับบริษัทที่คิดต่อไป
1.2 บรรจุก๊าซที่เป็นกรดซัลฟิวริก หรือ กรดซัลฟิวริก	บรรจุก๊าซที่เป็นกรดซัลฟิวริก หรือ กรดซัลฟิวริก ที่ปนเปื้อนสารอันตราย	- นำกลับมาใช้ซ้ำหรือคัดแยกเพื่อรอจำหน่ายเป็นขยะรีไซเคิลต่อไป
1.3 บรรจุก๊าซที่เป็นพลาสติกที่ไม่ปนเปื้อนสารอันตราย	บรรจุก๊าซที่เป็นพลาสติกที่ไม่ปนเปื้อนสารอันตราย	- นำกลับมาใช้ซ้ำหรือคัดแยกเพื่อรอจำหน่ายเป็นขยะรีไซเคิลต่อไป
1.4 บรรจุก๊าซที่เป็นไม้	บรรจุก๊าซที่เป็นไม้ที่ไม่ปนเปื้อนสารอันตราย	- นำกลับมาใช้ซ้ำหรือคัดแยกเพื่อรอจำหน่ายเป็นขยะรีไซเคิลต่อไป
1.5 บรรจุก๊าซที่เป็นโลหะ	บรรจุก๊าซที่เป็นโลหะที่ไม่ปนเปื้อนสารอันตราย	- นำกลับมาใช้ซ้ำหรือคัดแยกเพื่อรอจำหน่ายเป็นขยะรีไซเคิลต่อไป
1.6 ไม้	เศษไม้ไม่ปนเปื้อน	- นำกลับมาใช้ซ้ำหรือคัดแยกเพื่อรอจำหน่ายเป็นขยะรีไซเคิลต่อไป
1.7 แก้ว	เศษแก้วไม่ปนเปื้อน	- นำกลับมาใช้ซ้ำหรือคัดแยกเพื่อรอจำหน่ายเป็นขยะรีไซเคิลต่อไป
1.8 พลาสติก	เศษพลาสติกไม่ปนเปื้อน	- นำกลับมาใช้ซ้ำหรือคัดแยกเพื่อรอจำหน่ายเป็นขยะรีไซเคิลต่อไป
1.9 น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค	น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค	- นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องที่ตั้งไว้ตามที่มีการขุดเจาะและฐาน BY 1 (Based Camp)
1.10 อุปกรณ์วัดความดัน อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ อุปกรณ์มาตรวัด วาล์ว ที่ไม่ได้ใช้งานแล้ว	โลหะ	- เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามมาตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการนำอุปกรณ์ไปใช้ใหม่ การอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่ายให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย กำจัดโดยวิธีอื่นที่ไม่อยู่ในรายการ

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

หน้า 86




 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

แหล่งที่มา/ชนิด	ลักษณะสมบัติ/ส่วนประกอบ	วิธีการจัดการ
1.11 ท่อที่ใช้ในการผลิต ที่ไม่ใช้งานแล้ว	โลหะ	- เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามมาตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการดำเนินการนำอุปกรณ์ไปใช้ ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจาก นั้นจะดำเนินการจำหน่ายให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
1.12 สายไฟ ที่ไม่ใช้งานแล้ว	โลหะ	- เป็นขยะไร้พิษจะดำเนินการรวบรวม และพักไว้ที่ฐาน BY1 และติดต่อผู้รับซื้อเพื่อจำหน่ายหรือผู้รับ บริจาคต่อไป
1.13 สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุหรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่ไม่มีสารอันตราย	สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุหรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่มีสารอันตราย	- รวบรวมไว้ในสถานที่เก็บสารเคมีเพื่อรอการขนส่งไปกำจัด รวมทั้งติดฉลากที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจนถึงชื่อ ชนิดของสารที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและ กำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ โดยวิธีการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผา ปูนซีเมนต์ต่อไป
1.14 อุปกรณ์การผลิตที่ไม่ใช้ งานแล้ว	โลหะ	- เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามมาตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการดำเนินการนำอุปกรณ์ไปใช้ ในการอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจาก นั้นจะดำเนินการจำหน่ายให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
1.15 ขยะมูลฝอยทั่วไป	เศษอาหาร เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ขวดน้ำดื่มพลาสติก ขวดแก้วหรือ กระป๋องบรรจุน้ำดื่ม กล่องโฟมใส่อาหาร เป็นต้น	- รวบรวมใส่ถังขยะแยกประเภท และนำไปพักไว้ที่ที่ฐาน BMS1 รอ ออ.ค.หนองหลวง ดำเนินการ จัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบแบบถูกสุขอนามัยในพื้นที่เขตเทศบาลนครบึงฉลือ
1.16 ยานพาหนะ	ยานพาหนะประจำบ้าน และยานที่ใช้ในห้องพยาบาลที่ฐานสำนักงาน BY1	- เก็บรวบรวม แล้วส่งให้ทางโรงพยาบาลนครบึงหรือโรงพยาบาลที่ได้รับอนุญาต ดำเนินการกำจัดด้วย วิธีทางสาธารณสุข
<b>2. ของเสียอันตราย</b>		
2.1 นำจากการะบวนการผลิต ที่เป็นอันตราย	น้ำจากการะบวนการผลิตที่เป็นอันตราย	- อัดกลับลงหลุมอัดกลับน้ำ (รถของโครงการและรถบริษัทไทยฯ) หรือส่งกำจัดโดยการเผาที่โรง ปูนซีเมนต์ (บริษัทที่ถูกต้องตามกฎหมาย) หรือนำไปใช้เป็น completion fluid ในกิจกรรม work over - ในการฝึกฝนที่สามารถอัดกลับได้ทันที จะดำเนินการส่งให้ TOMS ทำการ blending แล้วส่งเป็น เชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์ต่อไป
2.2 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมัน เกียร์ และน้ำมันหล่อลื่น	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	- รวบรวมไว้ในถัง 200 ลิตร และทำเครื่องหมายว่า "ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)" รวมทั้งติด ฉลากที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจน จนถึงชื่อของสารที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมา ที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ/เอกชน โดยวิธีที่เป็นเชื้อเพลิง ผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์
2.3 บรรจุก๊าซที่เป็นพิษ หรือมีสารอันตรายตกค้าง	ถังโลหะขนาด 200 ลิตร ที่ปนเปื้อน สารเคมีพิษไฮดรอกไซด์ อลูมิเนียมสารเคมี กระป๋องสี เป็นต้น	- อลูมิเนียมสารเคมี กระป๋องสี จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตรายเพื่อรอการ ขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ โดยจะเก็บ รักษาของเสียอันตรายไว้ในถัง 180 วัน สำหรับถังโลหะ 200 ลิตร ที่ปนเปื้อนสารเคมีพิษไฮดรอกไซด์ จะนำไป เป็นภาชนะสำหรับบรรจุของเสียอันตรายต่อไป โดยจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในสถานที่เก็บรักษาของเสีย อันตราย หลังจากภาชนะดังกล่าวถูกบรรจุเต็มแล้ว จะให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่ขึ้นทะเบียนกับกรม

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลค ราจาดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง/เขต คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย  
☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [cnpchk@cnpco.co.th](mailto:cnpchk@cnpco.co.th)

หน้า 87

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

แหล่งที่มา/ชนิด	ลักษณะสมบัติ/ส่วนประกอบ	วิธีการจัดการ
2.4 บรรจุก๊าซที่เป็นพิษ หรือมีสารอันตรายตกค้าง	ถังโลหะขนาด 200 ลิตร ที่ปนเปื้อน น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ และ น้ำมันหล่อลื่น	- โรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป โดยวิธีอัดกลับน้ำให้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น โดยการส่งให้กับบริษัท รีไซเคิลต่อไป หลังจากดำเนินการ Cleaning แล้ว - ถังโลหะขนาด 200 ลิตร ที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือเชื้อเพลิงเหลว จะนำไปเป็นภาชนะสำหรับบรรจุของเสีย อันตรายต่อไป โดยจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในสถานที่เก็บรักษาของเสียอันตราย หลังจากภาชนะดังกล่าวถูก บรรจุเต็มแล้ว จะให้บริษัทรับกำจัดของเสียที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด ต่อไป โดยวิธีอัดกลับน้ำให้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น โดยการส่งให้กับบริษัทรีไซเคิลต่อไป หลังจาก ดำเนินการ Cleaning แล้ว
2.5 วัสดุอุตสาหกรรม วัสดุการ ก่อสร้าง วัสดุการ ก่อสร้าง วัสดุการ ก่อสร้าง	วัสดุอุตสาหกรรม วัสดุการก่อสร้าง สำหรับปั้น และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย/น้ำมัน	- สำหรับวัสดุอุตสาหกรรม วัสดุการก่อสร้าง สำหรับปั้น และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ ปนเปื้อนสารอันตราย/น้ำมัน จะทำการคัดแยกและรวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และทำเครื่องหมาย ว่า "ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)" รวมทั้งติดฉลากที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจน จนถึงชื่อของสาร ที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสีย อันตรายจากทางราชการ/เอกชน โดยวิธีที่เป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ โดยจะทำการเก็บรักษา ของเสียอันตรายไว้ ไม่เกิน 180 วัน
2.7 สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่มีสารอันตราย	สารเคมีที่ไม่ได้คุณภาพ หมดอายุ หรือยังไม่ได้ใช้งาน ที่มีสารอันตราย	- รวบรวมไว้ในสถานที่เก็บสารเคมีเพื่อรอการขนส่งไปกำจัด รวมทั้งติดฉลากที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจน จนถึง ชื่อของสารที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและ กำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ โดยส่งให้ TOMS ทำการ blending แล้วส่งเป็นเชื้อเพลิงผสมที่ เตาเผาของโรงปูนซีเมนต์
2.8 น้ำเสียที่มีสารอันตราย	น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี	- จะถูกรวบรวมไว้ในบ่อรับน้ำจากการะบวนการผลิตที่ฐานผลิตน้ำมันเพื่ออัดกลับน้ำและถ้า หลุมอัดกลับน้ำไม่สามารถรองรับได้ ทางโครงการจะส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากทาง ราชการ โดยวิธีเผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
2.9 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งาน แล้ว ที่มีชิ้นส่วนที่เป็น อันตราย	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ที่มีสารอันตราย	- รวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และทำเครื่องหมายว่า "ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)" รวมทั้งติดฉลากที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจน จนถึงชื่อของสารที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดย ผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตราย โดยวิธีอัดกลับน้ำให้ประโยชน์ด้วย วิธีโดย TOMS repacking แล้วส่งต่อบริษัทรีไซเคิล
2.10 กากตะกอนปนเปื้อน น้ำมัน	กากตะกอนจากอุปกรณ์กระบวนการผลิตที่ปนเปื้อนน้ำมันหรือสาร อันตราย	- รวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และทำเครื่องหมายว่า "ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)" รวมทั้งติดฉลากที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการ ขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ/เอกชน โดยวิธีที่เป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ โดยจะทำการเก็บรักษาของเสียอันตรายไว้ ไม่เกิน 180 วัน
2.11 ขยะติดเชื้อ	ของเสียติดเชื้อจากการปฐมพยาบาลในโครงการ	- เก็บรวบรวม แล้วส่งให้ทางโรงพยาบาลนครบึงหรือโรงพยาบาลที่ได้รับอนุญาต ดำเนินการกำจัดด้วย วิธีทางสาธารณสุข
<b>รายละเอียดเพิ่มเติม</b>		

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลค ราจาดาออฟฟิศ คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง/เขต คลองเตย กทม. 10110 ประเทศไทย  
☎ (66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, ☎ (66) 2 258 9926 ✉ [cnpchk@cnpco.co.th](mailto:cnpchk@cnpco.co.th)

หน้า 88

แหล่งที่มา/ชนิด	ลักษณะสมบัติ/ส่วนประกอบ	วิธีการจัดการ
<b>1. ของเสียอันตราย</b>		
1.1 ขยะมูลฝอยทั่วไป	เศษอาหาร เศษกระดาษ กุ้งพลาสติก ขวดน้ำดื่มพลาสติก ขวดแก้วหรือกระป๋องบรรจุน้ำดื่ม กล่องโฟมใส่อาหาร เป็นต้น	- รวมรวมใส่ถังขยะแยกประเภท และขยะประเภททั่วไปนำไปพักไว้ที่หน้าฐาน BMS1 รอ อบต.หนองหลวง ดำเนินการจัดเก็บขยะ และนำไปกำจัดที่บ่อฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่เขตเทศบาลสถานกระบือต่อไป
1.2 บรรจุน้ำมันที่เป็นพลาสติก	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกที่ไม่ปนเปื้อนสารอันตราย	- เป็นขยะรีไซเคิลจะดำเนินการรวบรวม และพักไว้ที่ฐาน BY1 และติดต่อผู้รับซื้อเพื่อจำหน่ายหรือผู้รับบริจาคต่อไป
1.3 บรรจุน้ำมันที่เป็นไม้	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นไม้ที่ไม่ปนเปื้อนสารอันตราย	- เป็นขยะรีไซเคิลจะดำเนินการรวบรวม และพักไว้ที่ฐาน BY1 และติดต่อผู้รับซื้อเพื่อจำหน่ายหรือผู้รับบริจาคต่อไป
1.4 น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค	- นำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้องที่ติดตั้งไว้ฐานที่มีการดำเนินการสละหลุม แล้วจึงนำส่งไปกำจัดของเอกชนในพื้นที่ มารับนำไปเป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่เขตในจังหวัดสุโขทัย หรือกำแพงเพชรต่อไป ส่วนน้ำอื่นจะนำไปรดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ
1.5 อุปกรณ์วัดความดัน อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ อุปกรณ์มาตรวัด วาห์ วีเอ็มจีใช้งานแล้ว	โลหะ	- เก็บรักษาไว้เพื่อตรวจสอบที่ฐาน BY 1 ตามมาตรา 70 แห่ง พรบ.ปิโตรเลียม ในการมีการนำอุปกรณ์ไปใช้ ในกรณีอื่น จะดำเนินการแจ้งขออนุญาตจากกรมเพื่อเพลิงธรรมชาติพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นจะดำเนินการจำหน่ายให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ผลิต หมายความว่า
<b>2. ของเสียอันตราย</b>		
2.1 น้ำเสียที่มีสารอันตราย	น้ำเสียจากการเติมเกลือ KCl ถ้ำหลุม	- จะถูกรวบรวมไว้ในบ่อน้ำจากกระบวนการผลิตที่มีกิจกรรมอื่นๆ เพื่อรอรถถังที่หลุมอัดกลับน้ำ และถ้าหลุมอัดกลับน้ำไม่สามารถรองรับได้ ทางโครงการจะส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ โดยวิธีเผาทำลายในเตาเผา
2.2 ส่วนผสม หรือชิ้นส่วนต่างๆของคอนกรีต อิฐ กระเบื้อง และเซรามิกที่มีสารอันตราย	ชิ้นส่วนคอนกรีต บ่อ cellar ที่ถูกรื้อออกที่บ่อน้ำมัน	- ติดต่อ TOMS หรือบริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการมาเก็บและขนส่งไปกำจัดของเสียอันตราย โดยวิธีเผาทำลายในเตาเผาพิเศษ ที่โรงงานซีเมนต์ หรือบริษัทที่รับอนุญาตตามกฎหมาย
2.3 วัสดุตัดขั้ว วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย/น้ำมัน	วัสดุตัดขั้ว วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย/น้ำมัน	- สำหรับวัสดุตัดขั้ว วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนสารอันตราย/น้ำมัน จะทำการคัดแยกและรวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และทำเครื่องหมายว่า "ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)" รวมทั้งติดฉลากที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจน จนถึงข้อของสารที่บรรจุอยู่ภายใน เพื่อรอการขนส่งไปกำจัดโดยผู้รับเหมาที่ได้รับใบอนุญาตการขนส่งและกำจัดของเสียอันตรายจากทางราชการ/เอกชน โดยวิธีทำเป็นเชื้อเพลิงผสมที่เตาเผาปูนซีเมนต์ โดยจะทำการเก็บรักษาของเสียอันตรายไว้ไม่เกิน 180 วัน

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

หน้า 89

### 3.4 มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมผลิต และระยะผลิตปิโตรเลียม จะดำเนินการภายใต้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อมของเจ้าของโครงการ (Safety, Security, Health and Environmental Management System) ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าพนักงานของ ซีเอ็นพีซี ทุกคน บริษัทผู้รับจ้างเหมา ผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งสาธารณชนภายนอก ทั้งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการโดยตรง หรืออาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ ดังนั้นทางซีเอ็นพีซีและซีเอ็นพีจีจึงจัดให้มีการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สำหรับของเสียอันตรายและของเสียอันตราย ในแต่ละกิจกรรมโครงการทุกระยะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.4.1 มาตรการสำหรับของเสียอันตราย

##### 1) มาตรการการคัดแยกของเสียอันตราย

- สำหรับขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะรีไซเคิล จะนำมาคัดแยกขยะให้ถูกต้องและรวบรวมจัดเก็บไว้ในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมและปลอดภัย รวมทั้งจัดสถานที่ถูกต้อง เพื่อรอการนำไปกำจัดและรีไซเคิลต่อไป
- ส่วนเศษดินเศษหินชนิด WBM และโคลนขุดเจาะชนิด WBM ที่ผ่านการทดสอบหาห้วงทดลองแล้ว ว่าเป็น Non Hazardous Waste(ดังเอกสารแนบในภาคผนวกข้อ 5.7 ภาคผนวก 7) ทางโครงการจะให้ บริษัท TOMS หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย เป็นผู้ขนส่งของเสีย ส่งไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล(Sanitary Landfill)ที่ถูกต้องต่อไป


##### 2) มาตรการการเก็บรักษาเพื่อรอการขนส่ง

- ขยะมูลฝอยทั่วไป โดยขยะจะถูกแยกประเภทและเก็บรวบรวมไว้ในถังถังสีต่างๆ ซีเอ็นพีซีไว้ที่หน้าฐาน BMS 1 (ฐานน้ำมัน)ได้ 1) ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่แปลงผลิตของ บริษัทฯ เพื่อรอให้ อบต. หนองหลวงมาเก็บ เป็นผู้ขนส่งไปกำจัดที่ เทศบาลลำปางกระบือ อำเภอลำปางกระบือ โดยการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ส่วนขยะรีไซเคิลจะคัดแยกประเภทให้ถูกต้อง และรวบรวมจัดเก็บไว้ในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมและปลอดภัยไว้ที่ฐานขุดเจาะแต่ละฐานและฐาน BY 1(ฐานน้ำมัน) 1) เพื่อรอขายหรือบริจาคต่อไป
- ส่วนเศษดินเศษหินจากโครงการเจาะชนิด WBM และโคลนขุดเจาะชนิด WBM จะจัดเก็บไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและปลอดภัยโดยใส่ Skip สำหรับขนย้ายหรือขนส่งไปกำจัด โดยทางซีเอ็นพีซีได้ให้ บริษัท TOMS หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ดำเนินการขนส่งไปกำจัดที่ บริษัท กรีน เอ็นไวรอนเม้นเทค เทคโนโลยี จำกัด (GET) ที่ จ.ปราจีนบุรีหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย(เอกสารใบอนุญาตตามกฎหมายฉบับข้อ 5.2)

##### 3) มาตรการขนส่งของเสียอันตราย

ของเสียที่อันตรายจากการขุดเจาะ ซีเอ็นพีซีให้บริษัท TOMS หรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ต้องปฏิบัติตามคู่มือของวังทองเครงค์ครัด และซีเอ็นพีจีซึ่งจะควบคุมการขนส่งในพื้นที่การขุดเจาะและเส้นทางขนส่งดังนี้



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

1. พนักงานขับรถทุกคนต้องรับการฝึกอบรมและมีใบขับขี่ถูกต้องตามประเภทของยานพาหนะ
2. อุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะทั้งหมดจะต้องได้รับการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่เหมาะสมตามที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ
3. ตรวจสอบการบรรทุกให้มีขีดจำกัดและปลอดภัย
4. ทางโครงการได้ติดเครื่องหมายและกำหนดเส้นทางไว้ชัดเจน และห้ามไม่ให้ยานพาหนะออกนอกบริเวณโครงการ และเส้นทางที่กำหนดไว้
5. โครงการได้จัดหาหมวกกันน็อกที่ไม่ได้อายุในเส้นทางทางขนส่งของโครงการที่กำหนดในสภาพอากาศแห้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้าและบ่าย) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในพื้นที่ชุมชน
6. ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบนถนนลูกรังที่เป็นทางเข้าออกฐานขุดเจาะของโครงการ
7. โครงการได้จำกัดความเร็วของยานพาหนะไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนถนนที่ไม่ได้ลาดยาง และ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการ

หมายเหตุ : มาตรการนี้จะไม่ครอบคลุมการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานองค์กรส่วนท้องถิ่น ซึ่งองค์กรนี้จะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### 4) มาตรการการบำบัด/กำจัดของเสียไม่อันตราย


1. ทางโครงการจะตรวจสอบการบำบัดและการกำจัดของเสียที่ดำเนินการโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาต อย่างถูกต้องจากกรมโรงงาน(เอกสารใบอนุญาตตามภาคผนวกแนบท้าย) รวมทั้งจัดเก็บบันทึกเอกสาร กำกับของเสียด้วย
2. ห้ามให้มีการกำจัดและเผาทิ้งของเสียในพื้นที่ของโครงการ
3. ตรวจสอบและบันทึกประเภท ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ทั้งในส่วนโครงการและบริษัทผู้รับเหมา
4. ทางโครงการจัดให้มีสุขาเคลื่อนที่และบ่อเก็บสิ่งปฏิกูลสำหรับพนักงาน ในพื้นที่ฐานขุดเจาะ และสูบน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลจากบ่อเกรอะ ไปบำบัดและกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องและเหมาะสมอยู่เสมอ
5. บริษัทผู้รับเหมาที่รับบำบัด และกำจัดจะต้องมีใบอนุญาตในการดำเนินการกิจกรรมการจัดการของเสีย อย่างถูกต้องตามกฎหมายที่กำหนด(ดังเอกสารใบอนุญาตตามภาคผนวกแนบท้าย)
6. โครงการได้จัดให้มีการดำเนินงานด้านการรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่

หมายเหตุ : - บริษัทฯ กำหนดให้มีการเข้าไปดูงานที่บริษัทผู้รับเหมา เพื่อตรวจสอบ การดำเนินงานของผู้รับเหมาที่รับ ขนส่ง บำบัดและกำจัดของเสีย เป็นประจำทุกปี  
- มาตรการนี้จะไม่ครอบคลุมการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานองค์กรส่วนท้องถิ่น ซึ่งองค์กรจะปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

#### 3.4.2 มาตรการสำหรับของเสียอันตราย

##### 1. มาตรการคัดแยกของเสียอันตราย

- โครงการได้กำหนดให้มีการคัดแยกของเสียอันตราย และรวบรวมจัดเก็บไว้ในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมและปลอดภัย รวมทั้งติดฉลากของเสียอันตรายทุกครั้ง (ตามแบบฟอร์มดังตัวอย่างรูปที่ 28 ถึงรูปที่ 32 แบบฉลากของเสียอันตราย ) ให้อีกด้วย

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 2. มาตรการการเก็บรักษาเพื่อรอการขนส่ง

### 2.1 มาตรการจัดเก็บของเสียอันตราย

- เมื่อทางโครงการได้คัดแยกและจัดเก็บของเสียอันตราย ไว้ในภาชนะที่ถูกต้อง เหมาะสมและปลอดภัย และทำการติดฉลากของเสียอันตรายเรียบร้อยแล้ว ให้นำไปเก็บไว้ในบริเวณที่ปลอดภัย และถูกต้องตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง “กำหนดมาตรการการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556”
- ทางโครงการกำหนดให้ ในเวลาปกติ จะเก็บไว้ในฐานที่มีการขุดเจาะ และ บริเวณฐาน BY 1 โดยหลักเกณฑ์สถานที่จัดเก็บจะดำเนินการตามประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติกำหนด


### 2.2 มาตรการจัดเก็บของเสียสารเคมีที่ใช้ในโคลนเจาะและของเสียจากการเจาะ

- โครงการจัดให้มีบ่อคอนกรีต ( Concrete Pit ) จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรประมาณ 500 ลบ.ม. เพื่อรองรับน้ำปนเปื้อนจากพื้นที่ที่มีการหลวไหลเกิดขึ้นบนพื้นที่หลุมเจาะผลิต และให้ติดตามตรวจสอบระดับน้ำในบ่ออยู่เสมอ เพื่อป้องกันการรั่วซึมจากบ่อคอนกรีต
- โครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำรอบฐานคอนกรีตที่รองรับแท่นเจาะขนาดกว้าง 0.3 ม. ลึก 0.3 ม. เพื่อบังคับให้น้ำที่ไหลลงบนพื้นคอนกรีต ไหลลงสู่บ่อเก็บน้ำปนเปื้อน ( Concrete Pit )
- จัดเก็บสารเคมีในพื้นที่ที่ปลอดภัยและถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด รวมทั้งมีการจัดการสารเคมีต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารความปลอดภัยสารเคมี ( MSDS : Material Safety Data Sheet )
- จัดเตรียมอุปกรณ์การรับมือการหลวไหล และจัดให้มีการอบรมบุคลากรที่จะต้องเป็นทีมปฏิบัติการ หากเกิดเหตุการณ์การหลวไหลขึ้น
- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์การหลวไหลขึ้นโดยทั้งของโครงการและ บริษัทผู้รับเหมา
- ทางโครงการจะจัดเก็บของเสียอันตรายไว้ที่ฐานขุดเจาะแต่ละแห่ง และที่ฐาน BY 1 (ฐานบึงหญ้า 1 ) ในพื้นที่จัดเก็บเหมาะสมและปลอดภัย ตามหลักของกฎหมายที่กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติที่ประกาศไว้
- จัดอบรม “ อันตรายจากสารเคมี ” ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติการ เพื่อเสริมสร้างความตระหนักรู้มากขึ้น
- จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ( PPE ) ให้แก่พนักงาน ได้แก่ รองเท้าบูท หมวกนิรภัย ปลอกแขน ให้กับพนักงานเป็นอย่างน้อย สำหรับถุงมือและแว่นตานิรภัย ให้จัดให้พนักงานตามความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน

## 5. มาตรการการขนส่งของเสียอันตราย

1. พนักงานขับรถทุกคนต้องรับการฝึกอบรมและมีใบขับขี่ถูกต้องตามประเภทของยานพาหนะ
2. อุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะทั้งหมดจะต้องได้รับการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่เหมาะสมตามที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ
3. ตรวจสอบการบรรทุกให้มีขีดจำกัดและปลอดภัย
4. ทางโครงการได้ติดเครื่องหมายและกำหนดเส้นทางไว้ชัดเจน และห้ามไม่ให้ยานพาหนะ



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567


- ออกนอกบริเวณโครงการ และเส้นทางที่กำหนดไว้
- โครงการได้จัดทำแบบถนนที่ไม่ได้ลาดยางในเส้นทางทางขนส่งของโครงการที่กำหนดในสภาพอากาศแห้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้าและบ่าย) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นในพื้นที่ชุมชน
  - ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วบนถนนลูกรังที่เป็นทางเข้าออกฐานขุดเจาะของโครงการ
  - โครงการได้จำกัดความเร็วของยานพาหนะไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง บนถนนที่ไม่ได้ลาดยางและ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการ
  - บริษัทผู้รับเหมาที่รับดำเนินงานในการรวบรวมและขนส่งของเสียอันตราย ต้องมีใบอนุญาตในการดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวอย่างถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด
  - บริษัทผู้รับเหมาต้องทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับการขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด
6. **มาตรการการบำบัด/กำจัดของเสียอันตราย**
- ทางโครงการจะทำการตรวจสอบการกำจัด/บำบัด ของเสียที่ดำเนินการโดยผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายรวมทั้งจัดเก็บบันทึกเอกสารกำกับของเสียด้วย
  - ตรวจสอบและบันทึกประเภท ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ทั้งในส่วนโครงการและบริษัทผู้รับเหมา
  - บริษัทผู้รับเหมาที่รับบำบัด และกำจัดจะต้องมีใบอนุญาตในการดำเนินการกิจกรรมการจัดการของเสียอย่างถูกต้องตามกฎหมายที่กำหนด

### 3.5 แผนตอบสนองในกรณีเกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิด และ การท่วไหล หรือภาวะฉุกเฉิน

เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน บริษัทได้แบ่งระดับความรุนแรงไว้ 3 ระดับ คือ

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 ได้แก่ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในฐานผลิตหรือฐานหลุมผลิตฐานใดฐานหนึ่ง ที่เกิดเหตุการณ์ขนาดเล็ก และสามารถควบคุมได้ในเวลาที่จำกัด ซึ่งสามารถรับมือได้ด้วยทรัพยากรของบริษัทที่มีอยู่ในพื้นที่ เช่น การเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิดเล็กน้อยที่เกิดจากของเสียอันตรายได้แก่ วัสดุติดขัด ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุตัวกรองและ กากตะกอนน้ำมัน เป็นต้น การรั่วไหลของของเสียที่เป็นน้ำมัน น้ำจากกระบวนการผลิตและกากตะกอนน้ำมัน (ปริมาณที่รั่วไม่เกิน 10 บาร์เรล) หรือของเสียที่เป็นสารเคมีรั่วไหลปริมาณเล็กน้อยในขอบเขตพื้นที่ของฐานหลุมผลิต เหตุการณ์ระดับนี้ไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอก

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 ได้แก่ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นมีการลุกลามออกไปจากเหตุฉุกเฉินระดับ 1 ครอบคลุมถึงเหตุการณ์ระดับความรุนแรงปานกลาง ซึ่งสามารถรับมือได้ด้วยทรัพยากรของบริษัทที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยอาจจะต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรณีการเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิดที่เกิดจากของเสียอันตรายได้แก่ วัสดุติดขัด ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุตัวกรองและ กากตะกอนน้ำมัน เป็นต้น การรั่วไหลของของเสียที่เป็นน้ำมัน น้ำจากกระบวนการผลิตและกากตะกอนน้ำมัน (ปริมาณที่รั่วเกิน 10 บาร์เรล แต่ไม่ถึง 100 บาร์เรล) หรือของเสียที่เป็นสารเคมีรั่วไหลนอกขอบเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต เหตุการณ์เพลิงไหม้ปานกลาง อาจจะต้อง

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ตำรวจดับเพลิงของ อบ.ต. และผู้ประกอบการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรายอื่นในพื้นที่ใกล้เคียง

เหตุฉุกเฉินระดับที่ 3 ได้แก่ เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นมีการลุกลามออกไปบริเวณกว้างและรุนแรง ใช้ระยะเวลานานในการควบคุมเหตุฯ ครอบคลุมถึงเหตุการณ์ขนาดใหญ่ซึ่งเกินกว่าความสามารถในการรับมือของบริษัทและหน่วยงานภายนอกในท้องถิ่นต้องขอความช่วยเหลือจากแผนรับเหตุของจังหวัด เช่น กรณีการเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือการระเบิดรุนแรงและที่เกิดจากของเสียอันตรายได้แก่ วัสดุติดขัด ผ้าสำหรับเช็ด และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ปนเปื้อนน้ำมัน วัสดุตัวกรองและ กากตะกอนน้ำมัน เป็นต้น การรั่วไหลของของเสียที่เป็นน้ำมัน น้ำจากกระบวนการผลิตและกากตะกอนน้ำมัน ปริมาณมาก (ปริมาณที่รั่วเกิน 100 บาร์เรลขึ้นไป) ของเสียที่เป็นสารเคมีรั่วไหลนอกขอบเขตพื้นที่ฐานหลุมผลิต เหตุการณ์เพลิงไหม้ขนาดใหญ่ หรือเหตุการณ์ที่มีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตหลายราย ทั้งนี้ต้องขอความช่วยเหลือจากทีมรับมือเหตุฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ โดยมีการสนับสนุนจากสำนักงานกรุงเทพฯ และหน่วยงานรับมือเหตุฉุกเฉินระดับประเทศ (แผนฉุกเฉิน ระดับจังหวัด) โดยทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3 เมื่อเดือน มิถุนายน พ.ศ.2561 ที่ผ่านมา (รายละเอียดดังภาคผนวกข้อ 5.8 ภาคผนวก 8)


ทั้งนี้ผู้จัดการปฏิบัติงานภาคสนามของเจ้าของโครงการจะเป็นผู้ตัดสินใจประเมินระดับความรุนแรงของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และดำเนินการตอบสนองอย่างเหมาะสมตามลำดับ

โครงสร้างผังองค์กรรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของเจ้าของโครงการ แสดงดังรูปที่ 48 ประกอบด้วย

- ผู้จัดการทั่วไป ผู้รับผิดชอบ คือ Mr. Wei Jing ตำแหน่ง General Manager
- ผู้อำนวยการภาคสนาม ผู้รับผิดชอบ คือ Mr. Zhanz Ruisong ตำแหน่ง Deputy General Manager
- ผู้จัดการภาคสนาม ผู้รับผิดชอบ คือ คุณอนุเทพ สร้อยทอง ตำแหน่ง หัวหน้าส่วนการผลิต
- ผู้ประสานงานภาคสนาม(วิศวกรภาคสนาม) ผู้รับผิดชอบ คือ Mr. Peng Zuwei ตำแหน่ง Geologist Engineer
- ผู้ประสานงานสนับสนุนการขนส่ง (Logistic Support Coordinator) ผู้รับผิดชอบ คือ คุณสรวิศ ฤกษ์เทศ ตำแหน่ง Lead Operator
- ผู้ประสานงานของผู้รับเหมา (ในกรณีที่จำเป็น) ผู้รับผิดชอบ คือ คุณสรวิศ ฤกษ์เทศ ตำแหน่ง Lead Operator
- ผู้ประสานงานของหน่วยงานรับเหตุฉุกเฉินที่เข้าร่วมปฏิบัติการ (เช่น ตำรวจดับเพลิง หน่วยงานราชการ) ในกรณีที่จำเป็น) ผู้รับผิดชอบ คือ คุณเพชรรุ้ง วังเสนา ตำแหน่ง Lead Maintenance Service

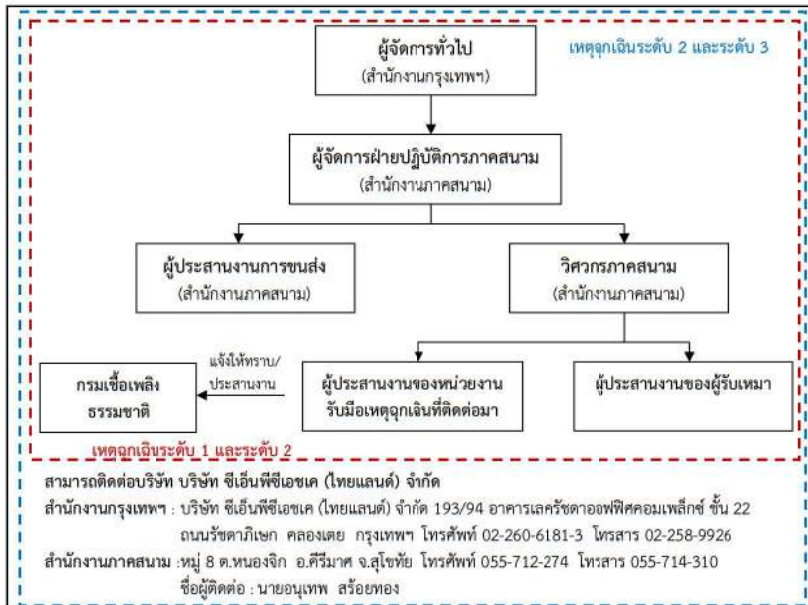
#### หน้าที่และความรับผิดชอบ

1. ผู้จัดการทั่วไป คือ General Manager มีหน้าที่ อนุมัติให้การอำนวยความสะดวกในการรับมือเหตุฉุกเฉิน ระดับ 2 และ ระดับ 3
2. ผู้อำนวยการภาคสนาม (Emergency Director) คือ รองผู้จัดการทั่วไป(Deputy General Manager) หรือผู้ปฏิบัติหน้าที่แทน มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาแก่ผู้จัดการภาคสนาม เป็นผู้อนุมัติตัดสินใจสั่งการควบคุมเหตุฉุกเฉินระดับ รุนแรง ( ระดับ 2 และ ระดับ 3)


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

3. ผู้จัดการภาคสนาม (On scene Commander) คือ หัวหน้าส่วนผลิต มีหน้าที่ เป็นผู้สั่งการ ควบคุม เหตุฉุกเฉินที่จุดเกิดเหตุ สั่งการให้ทีมระงับเหตุประจำภาคสนามปฏิบัติหน้าที่ระงับเหตุ จัดทำรายงาน อุปกรณ์การณเมื่อเหตุการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ
4. วิศวกรภาคสนาม คือ วิศวกรฝ่ายผลิต มีหน้าที่ เป็นผู้ประสานงานประจำภาคสนาม กับหน่วยงาน ภายนอกและภายนอกบริษัท
5. ผู้ประสานงานสนับสนุนการขนส่ง (Logistic Support Coordinator) คือ สำนักงานกรุงเทพฯ มี หน้าที่ประสานงาน สนับสนุนการขนส่งถ้ามีการร้องขอจากภาคสนาม
6. ทีมระงับเหตุประจำภาคสนาม คือ ทีมที่ผู้จัดการภาคสนามแต่งตั้ง มีหน้าที่ ปฏิบัติงานตามคำสั่งผู้จัดการ ภาคสนามให้ระงับเหตุฉุกเฉินต่างๆที่เกิดขึ้น

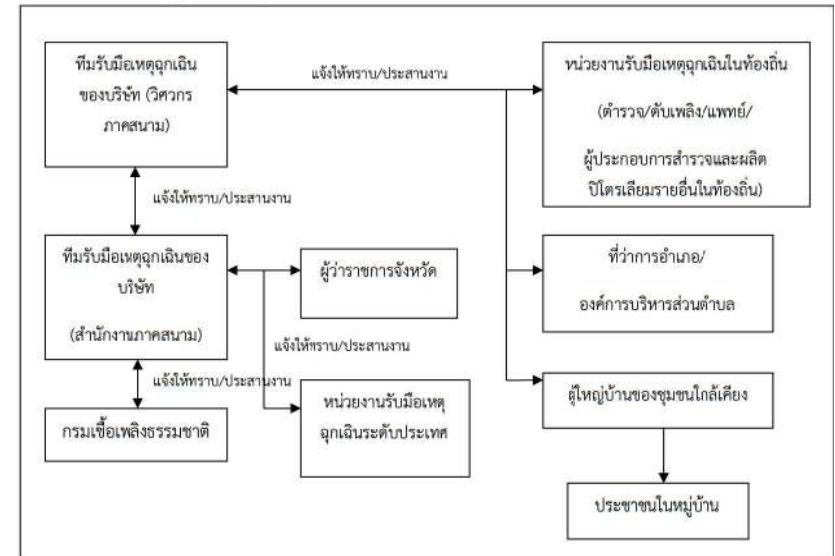
สำหรับระยะเวลาการจัดการแผนฉุกเฉินขึ้นกับดุลพินิจของผู้จัดการภาคสนาม



รูปที่ 48 โครงสร้างผังองค์กรรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของบริษัท

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ในกรณีที่บริษัทต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกจะดำเนินการตามผังการประสานงานกับหน่วยงาน ภายนอก ดังแสดงในรูปที่ 49 และรูปที่ 50




รูปที่ 49 ผังการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และ 3

#### หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน


ในการติดต่อประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกรณีน้ำมันรั่วไหล ผู้จัดการภาคสนามและผู้จัดการฐานปฏิบัติการของ บริษัท จะใช้หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน ดังตารางที่ 10



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

ตารางที่ 10 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินในการติดต่อประสานงานกรณีฉุกเฉิน


หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค(ไทยแลนด์) จำกัด สำนักงานใหญ่ที่กรุงเทพฯ สำนักงานภาคสนาม	02-2606181-3 055-712274, 089-8102237 (คุณอนุเทพ สร้อยทอง)
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	
คุณประวิติ	088-4569524
คุณปศุศักดิ์	081-8252787
คุณจิตรลดา	087-0915721
คุณอริญญาณ์	085-0665202
บริษัทจัดการน้ำมันรั่วไหล บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค(ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท ศรีไทย เฟรทพอร์เตอร์ จำกัด	055-712274 055-731165
พลังงานจังหวัด สำนักงานพลังงานจังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานพลังงานจังหวัดสุโขทัย	055-705136 055-612410
อำเภอในพื้นที่ ที่ว่าการอำเภอพราयกระต่าย ที่ว่าการอำเภอลานกระบือ ที่ว่าการอำเภอศรีมณ	055-761489, 055-761321 055-76-9050 055-695194
อบต.ในพื้นที่ อบต.วังตะแบก ทต.คลองพิไกร อบต.บึงทับแรด อบต.ลานกระบือ อบต.หนองหลวง อบต.ทุ่งยางเมือง อบต.หนองจิก	055- 749786 055-741934 055-701237 055-856518 055-857771-3 055-613566 055-613744
หน่วยราชการที่มีระดับเพลิงในพื้นที่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร  ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขต 8 สำนักทางหลวงชนบทจังหวัดกำแพงเพชร แขวงทางบกกำแพงเพชร สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย สำนักทางหลวงชนบทจังหวัดสุโขทัย แขวงทางบกสุโขทัย	055-705048, 055-705050, 055-705092, 055-705104 055-710396-9 055-710031 055-799345 055-612415 055-611362 055-611258

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

หน่วยงาน	หมายเลขโทรศัพท์
สถานีตำรวจ สถานีตำรวจภูธรพราณกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร สถานีตำรวจภูธรลานกระบือ จังหวัด กำแพงเพชร สถานีตำรวจภูธรศรีมณ จังหวัดสุโขทัย	055-761191 055-769124 055-695131
โรงพยาบาล/สำนักงานสาธารณสุขใกล้เคียง โรงพยาบาลพราณกระต่าย โรงพยาบาลลานกระบือ โรงพยาบาลศรีมณ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอพราณกระต่าย สำนักงานสาธารณสุขอำเภอลานกระบือ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีมณ	055-775675-9 055-769085 055-695145 055-5761015 055-769126 055-695204
ผู้ประกอบการสำรวจปิโตรเลียมรายอื่นที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร)	055-731150






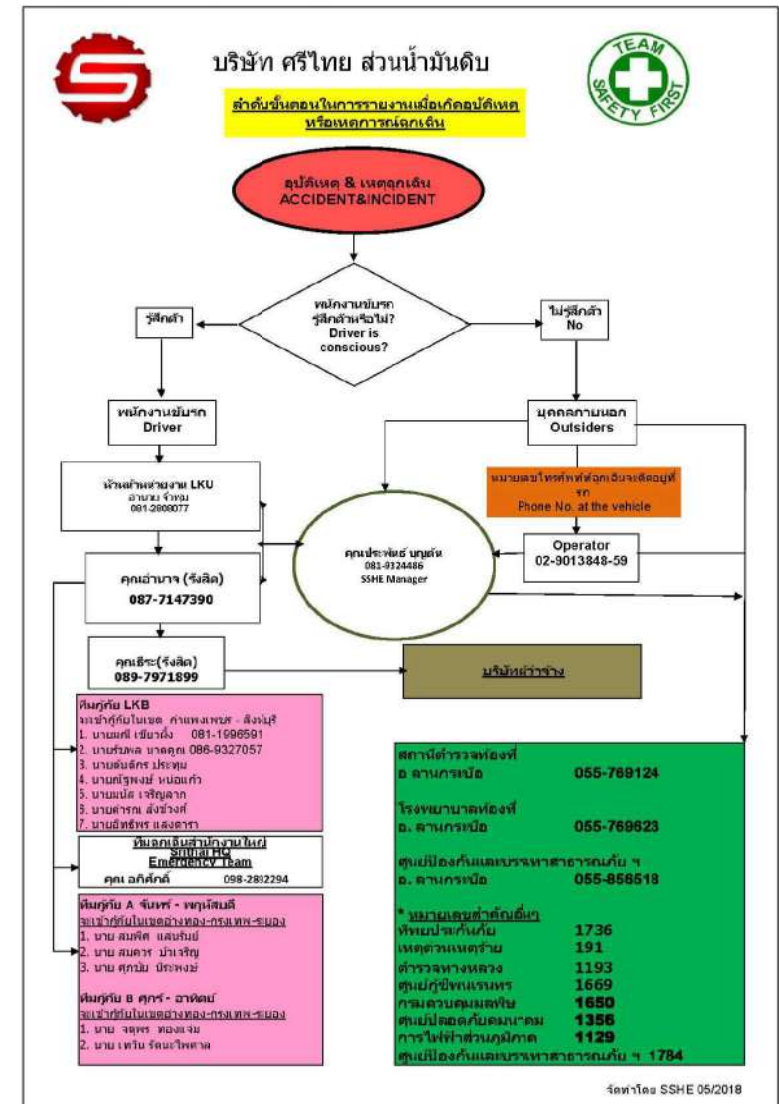
 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

#### แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายและไม่อันตราย


สำหรับแผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายและไม่อันตรายนั้น เป็นของบริษัทผู้รับเหมาที่ทางบริษัทฯ ได้ว่าจ้าง ซึ่งได้แก่ บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด(WMS) และ บริษัท ศรีไทย เฟรทพอว์ดเดอร์ จำกัด โดยมีรายละเอียดวิธีปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

1. แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งน้ำมันและน้ำจากกระบวนการผลิตของ บริษัท ศรีไทย เฟรทพอว์ดเดอร์ จำกัด แสดงดังรูปที่ 52
2. แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งเศษดิน เศษหินและโคลนจากการเจาะของ บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต จำกัด แสดงดังรูปที่ 53 ถึงรูปที่ 55
3. แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายของ บริษัท คิวซ์ ชนส่ง จำกัด แสดงดังรูปที่ 53 ถึงรูปที่ 55


 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567



รูปที่ 52 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งน้ำมันและน้ำจากกระบวนการผลิตของ บริษัท ศรีไทย เฟรทพอว์ดเดอร์ จำกัด

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปีโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

คู่มือการปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานจัดส่ง  
Operation Manual For Delivery staff




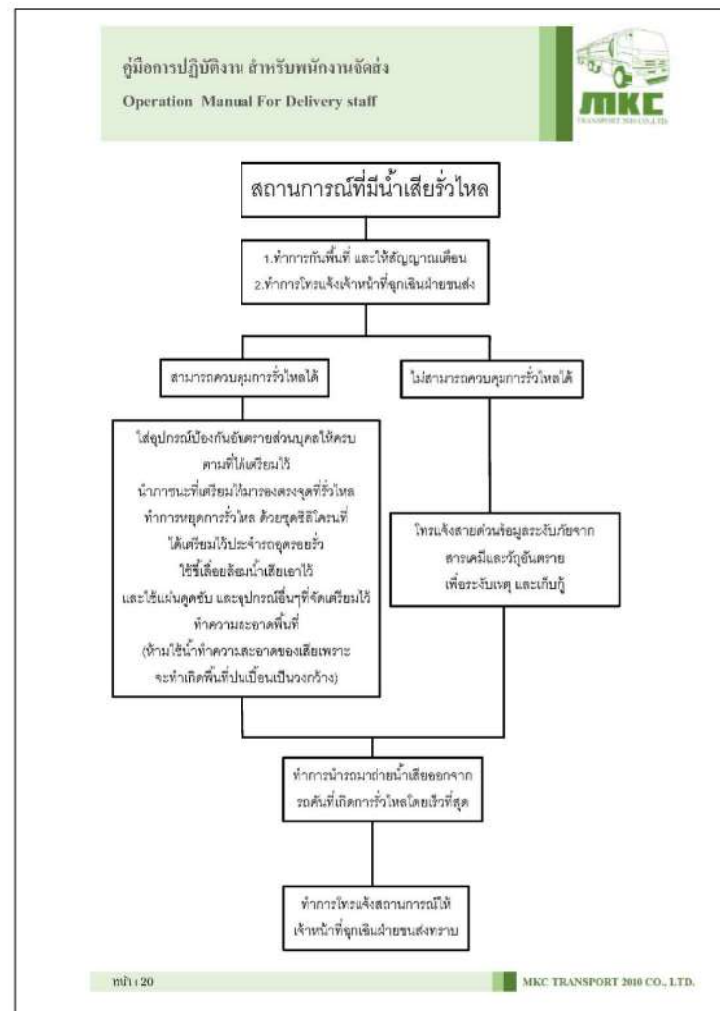
**ขั้นตอนการตอบสนองสถานการณ์ที่มีน้ำเสียรั่วไหล**

1. ผู้ประสบเหตุ(พนักงานจัดส่ง) ให้ประเมินสถานการณ์ว่าสามารถระงับเหตุ ได้ด้วยตนเองหรือไม่
2. ทำการโทรหาเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินฝ่ายขนส่ง
  - ชื่อผู้แจ้งเหตุ (พนักงานจัดส่ง)
  - ทะเบียนรถ
  - เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อกลับได้
  - ลักษณะของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
  - สถานที่เกิดเหตุ
  - สิ่งที่มีความเป็นอันตราย
3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบตามที่เตรียมไว้
4. ทำการกั้นพื้นที่ และให้สัญญาณเตือนรถคันที่ผ่าน ไม่มาพาราว์ว่าเกิดเหตุ
5. นำภาชนะที่เตรียมไว้ มารองรับจุดที่น้ำ เสียรั่วไหล
6. ทำการหยุดการรั่วไหลของของเสียที่รั่วของเหลว ชูชกโคลนที่เตรียมไว้ประจําการอุดรอยรั่ว (กรณีที่มีรอยรั่วเล็กน้อย)
7. ใช้ขี้เลื่อยล้อมน้ำเสียเอาไว้ให้อยู่ในวงจำกัด
8. ควรยืนอยู่เหนือลมและหลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยของของเสียที่รั่วไหล
9. ใช้ขี้เลื่อย แผ่นดูดซับ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จัดเตรียมไว้ จัดทำความปลอดภัยของเสียที่หกในที่เกิดเหตุให้เรียบร้อย
10. ห้ามใช้น้ำในการทำความสะอาดของเสียที่หกรั่วไหล เนื่องจากจะทำให้เกิดพื้นที่ปนเปื้อนเป็นบริเวณกว้าง และอาจมีปฏิกิริยาหรือก๊าซพิษขึ้นได้
11. (ในกรณีที่ ไม่สามารถระงับเหตุได้) เมื่อประเมินสถานการณ์ว่า ไม่สามารถระงับเหตุได้ให้ทำการแจ้งเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินฝ่ายขนส่ง
12. โทรแจ้งสายด่วนระดับภูมิภาคจากสถานี และ วัตถุอันตรายเพื่อ ให้มาทำการระงับเหตุและเก็บกู้
13. ทำการนำรถมาผ่านน้ำเสียออกจากสถานที่เกิดเหตุ
14. เมื่อระงับเหตุได้แล้วให้ทำการแจ้งสถานการณ์ให้เจ้าหน้าที่ฉุกเฉินฝ่ายขนส่งทราบ
15. สิ่งที่ต้องโทรแจ้งกับเจ้าหน้าที่ฉุกเฉินฝ่ายขนส่งได้แก่
  - ชื่อผู้แจ้งเหตุ (พนักงานจัดส่ง)
  - ทะเบียนรถ
  - สถานการณ์หลังจากที่ระงับเหตุได้แล้ว
  - สภาพของอุปกรณ์ดูดซับ
  - ลักษณะของภาชนะบรรจุเพื่อทำการจัดเก็บ

หน้า 19
MKC TRANSPORT 2010 CO., LTD.


รูปที่ 53 แผนตอบสนองกรณีรั่วไหลและขนส่งของเสียไม่อันตรายของบริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต จำกัด

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปีโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567




รูปที่ 54 แผนตอบสนองกรณีรั่วไหลและขนส่งของเสียไม่อันตรายของบริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต จำกัด ..(ต่อ)



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

คู่มือการปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานจัดส่ง

Operation Manual For Delivery staff




**เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Telephone Number)**

บริษัท เอ็ม เค ซี ทราสปอร์ต 2010 จำกัด

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หมายเลขโทรศัพท์
คุณนิธะนันท์ จิรพัฒน์กิจ	กรรมการผู้จัดการ	081-572-7276
คุณเนาวรัตน์ เกียรติเพชร	ผู้จัดการทั่วไป	087-401-043
คุณกาญจนาพร เกียรติเพชร	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	084-338-848
	ด้านความปลอดภัย	


**เบอร์ฉุกเฉิน**


หน่วยงาน	เบอร์โทรศัพท์
สถานีหมวดรถฉุกเฉิน	1188
ศูนย์ปลอดภัยคมนาคม	02-280-5009
ตำรวจทางหลวง	1193
แจ้งเหตุฉุกเฉิน	191
สถานีดับเพลิง	199
สายด่วนอุบัติเหตุ	1669, 1356, 1784
สายด่วนข้อมูลอุบัติเหตุ	
สาวไหม และ วัดฉุกเฉิน	1564
ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน	
(รวมควบคุมเพลิง)	1650
หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน	1669
ประกันชีวิต	1557



หน้า 21
MKC TRANSPORT 2010 CO., LTD.

รูปที่ 55 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียไม่อันตรายของ  
บริษัท เอ็ม เค ซี ทราสปอร์ต จำกัด ..(ต่อ)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567



คู่มือปฏิบัติการขนส่งเมื่อเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน

ประกาศใช้วันที่ 10 มกราคม 2564


จัดทำโดย

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับภาค

อนุมัติโดย

ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

รูปที่ 56 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายของ  
บริษัท ศิวะ ชนส่ง จำกัด ..(ต่อ)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจจันทบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจจันทบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

#### วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉิน

เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินระหว่างการทำงานขุดเจาะต้องรีบดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1.) ติดต่อหัวหน้างานทันที หรือ ขป. เพื่อบันทึกเหตุการณ์และขอความช่วยเหลือ
- 2.) ติดตั้งกระบอกเตือนแสง ป้ายสามเหลี่ยม เปิดไฟฉุกเฉิน เพื่อแจ้งให้ผู้ที่ใช้เส้นทางจราจรทราบ
- 3.) ดำเนินการแก้ไขสถานการณ์สำรวจอุปกรณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น
- 4.) หากสถานการณ์รุนแรง ให้รีบแจ้งตำรวจหลวง หรือหน่วยป้องกันสาธารณภัยในพื้นที่เกิดเหตุเพื่อขอความช่วยเหลือ

#### เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ


- |                          |              |                                   |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------|
| 1.) คุณไชยันต์ ชัยยา     | 086-144-3650 | ผู้จัดการบริษัท                   |
| 2.) คุณวิจิตร นิลินทียะ  | 090-994-9724 | หัวหน้างานขุดเจาะ                 |
| 3.) คุณประมวญ หอมเชื้อ   | 098-631-4463 | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอาชีวอนามัย |
| 4.) คุณกิตติศักดิ์ ยืนไธ | 087-414-6047 | ช่างซ่อมบำรุง                     |
| 5.) คุณถนอมพร สันโท      | 081-2576395  | ช่างซ่อมบำรุง                     |

ตำรวจหลวง 1193    แจ้งเหตุด่วน 191    ศูนย์กู้ชีพ 1669

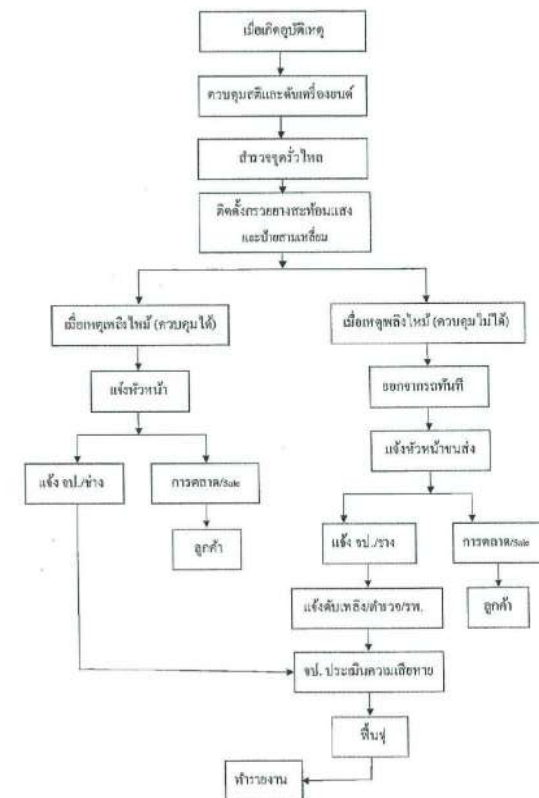
#### หน่วยป้องกันสาธารณภัย

รถดับเพลิงเทศบาลนครบุรีรัมย์    036-212072  
รถพยาบาล โรงพยาบาลบุรีรัมย์    036-211608


รูปที่ 57 แผนตอบสนองกรณีเหตุรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายของ  
บริษัท ศิวชัย ขนส่ง จำกัด ..(ต่อ)

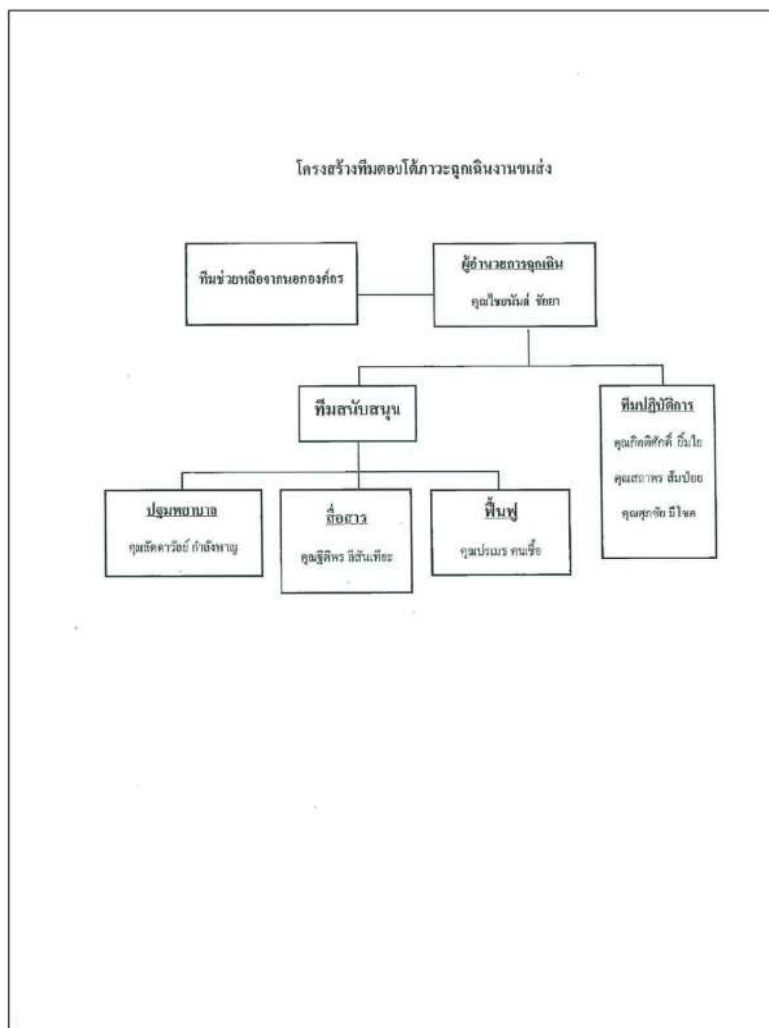
 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจจันทบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจจันทบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

#### การปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และเกิดเหตุเพลิงไหม้




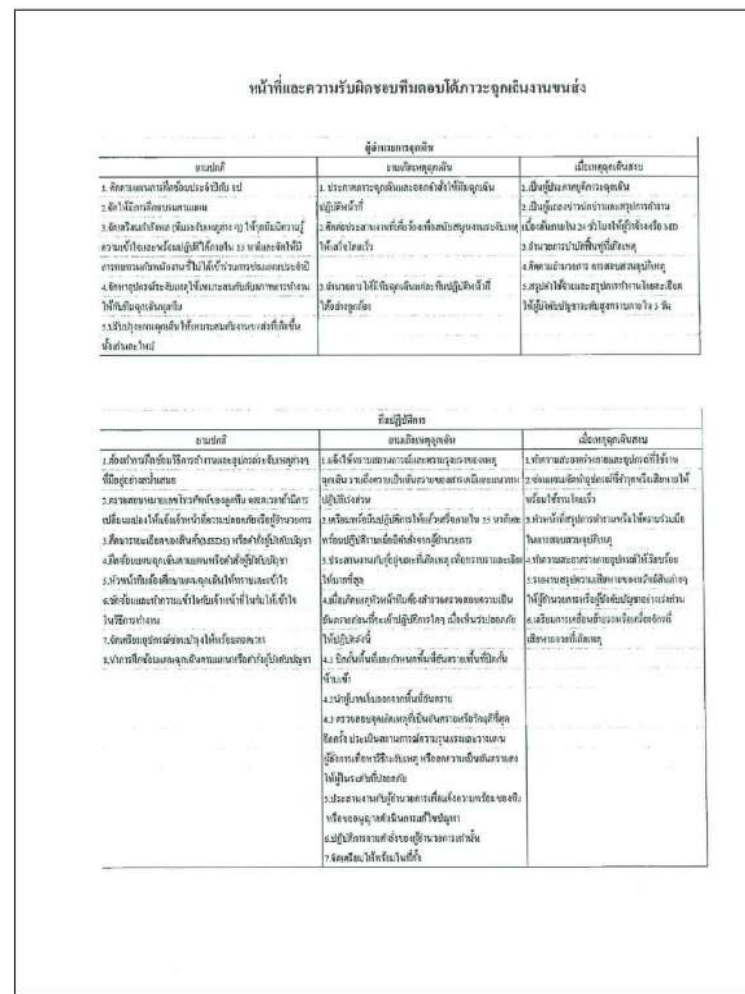
รูปที่ 58 แผนตอบสนองกรณีเหตุรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายของ  
บริษัท ศิวชัย ขนส่ง จำกัด ..(ต่อ)

	<b>CNPHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเชิงโครงการผลิตภัณฑ์เสริมแป้งสาลีร่วนบนบก หมายเลข L21/03 และแปลงสำรจนบทกหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567




รูปที่ 59 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายของ  
บริษัท คิว ขนส่ง จำกัด ..(ต่อ)


	<b>CNPHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจจันทนา	หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจจันทนาหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567



รูปที่ 60 แผนตอบสนองกรณีหกรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายของ  
บริษัท ศิวัช ขนส่ง จำกัด ..(ต่อ)



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

หน้าที่และความรับผิดชอบที่มอบให้กับภาวะฉุกเฉินงานข่ง


ทีมดับเพลิงและกู้ภัย		
ตามปกติ	ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน	เมื่อเหตุฉุกเฉินสงบ
1. ศึกษารายละเอียดของโครงการและพื้นที่ปฏิบัติงาน 2. ศึกษารายละเอียดของโครงการและพื้นที่ปฏิบัติงาน 3. ศึกษารายละเอียดของโครงการและพื้นที่ปฏิบัติงาน 4. ศึกษารายละเอียดของโครงการและพื้นที่ปฏิบัติงาน 5. ศึกษารายละเอียดของโครงการและพื้นที่ปฏิบัติงาน	1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน	1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน
ทีมกู้ภัยทางการแพทย์		
ตามปกติ	ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน	เมื่อเหตุฉุกเฉินสงบ
1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน	1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน	1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน
ทีมกู้ภัยทางเทคนิค		
ตามปกติ	ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน	เมื่อเหตุฉุกเฉินสงบ
1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน	1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน	1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน

รูปที่ 61 แผนตอบสนองกรณีเหตุรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายของ  
บริษัท คิว ชนส่ง จำกัด ..(ต่อ)

หน้าที่และความรับผิดชอบที่มอบให้กับภาวะฉุกเฉินงานข่ง

ทีมกู้ภัยทางการแพทย์		
ตามปกติ	ขณะเกิดเหตุฉุกเฉิน	เมื่อเหตุฉุกเฉินสงบ
1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน	1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน	1. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 2. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 3. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 4. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน 5. ควบคุมและจัดการเหตุฉุกเฉิน

รูปที่ 62 แผนตอบสนองกรณีเหตุรั่วไหลและขนส่งของเสียอันตรายของ  
บริษัท คิว ชนส่ง จำกัด ..(ต่อ)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข LI/64	Revision Date :	13/12/2567

### 3.6 ราชานามและตำแหน่งผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย


บริษัทได้กำหนดราชานามและตำแหน่งผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสียของโครงการดังนี้

ตารางที่ 11 ราชานามและตำแหน่งผู้ควบคุมดูแลการจัดการของเสีย

No.	ชื่อผู้ติดต่อ	ตำแหน่ง/บริษัท	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
1	นายสุรเสน เสนานูช	HSE Manager	081-1711801
2	นายอนุเทพ สร้อยทอง	Field Coordination Manager	089- 810 2237

### 4. การจัดทำรายงานการจัดการของเสีย

บริษัทได้จัดรวบรวมข้อมูลเพื่อทำรายงานการจัดการของเสียประจำเดือนโดยส่งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติต่อไป โดยการบันทึกข้อมูลจะบันทึกตั้งแต่ขั้นการก่อกำเนิดของเสีย ขั้นการเก็บรักษาหรือการขนส่ง ขั้นการขนส่งไปกำจัด ขั้นการกำจัด/บำบัด เพื่อให้ทราบถึงเส้นทางของของเสียตั้งแต่ก่อกำเนิดไปจนถึงการกำจัดของเสียได้กำจัดของเสียได้ถูกต้อง ครบถ้วนไม่ตกหล่นแต่อย่างใด สำหรับแบบรายงานการจัดการของเสียรายเดือนและรายงานสรุปการจัดการของเสียรายปี ทางโครงการได้จัดทำตามรายละเอียดในประกาศกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานการจัดการของเสียจากสถานประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. 2556

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข LI/64	Revision Date :	13/12/2567

### 5. ภาคผนวก

#### 5.1 ภาคผนวก 1 เลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย(ผู้ขนส่งของเสียอันตราย)และใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองจังหวัดอันตราย บริษัท ศิวชัย ขนส่ง จำกัด



ใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งไม่ประจำทาง  
คำขอร้องไว้ในการขนส่งสิ่งวัตถุหรือสิ่งของ

ใบอนุญาตที่ กท. 45/2560

นายทะเบียนออกใบอนุญาตให้ บริษัท ศิวชัย ขนส่ง จำกัด  
สำนักงานชื่อ บริษัท ศิวชัย ขนส่ง จำกัด  
อยู่เลขที่ 1/2 ซอย 01 กาญจนภิเษก 39 แขวงคลองใต้ เขตป้อมปราบ กรุงเทพมหานคร

มีสิทธิประกอบกิจการขนส่ง  
ไม่ประจำทางใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ถึง ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ 17 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560  
ถึงวันที่ 16 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

โดยให้ปฏิบัติตามกฎหมายและเงื่อนไขที่นายทะเบียนกำหนดตามมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติ  
การขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๓๕ ใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 17 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560


  
 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านขนส่งสินค้า กรมการขนส่งทางบก  
 ผู้อำนวยการสำนักงานการขนส่งสิ่งวัตถุ  
 สำนักงานนายทะเบียน




เลขที่ ๔๓- 0014666





	<b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโรงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64		Revision Date :	13/12/2567



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

5.1 ภาคผนวก 1 เลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย(ผู้ขนส่งของเสียอันตราย)และใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย บริษัท ศิวข ชนสง จำกัด (ต่อ)

-๙๖-

รายการด้วยสิ่งใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย  
ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๑๓๖3๙๑2333364

๑๖. ชื่อวัตถุอันตราย...ของเสียอันตรายที่มีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว (Waste solid/liquid, but not both)

ชื่อการค้า  
ทะเบียนเลขที่

๑๗. ชื่อวัตถุอันตราย...ของเสียอันตรายที่มีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว (Waste from the production, transportation and use of oils, oils, greases, paints, lacquers and varnishes)

ชื่อการค้า  
ทะเบียนเลขที่

๑๘. ชื่อวัตถุอันตราย...ของเสียอันตรายที่มีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว (Waste solid or liquid)


ชื่อการค้า  
ทะเบียนเลขที่

๑๙. ชื่อวัตถุอันตราย...ของเสียอันตรายที่มีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว (Waste solid/liquid and containers contaminated with any Chemical Waste excepting and including oil)

ชื่อการค้า  
ทะเบียนเลขที่

( ตราประทับ )  
[Redacted Signature]

[Redacted Stamp]

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

5.1 ภาคผนวก 1 เลขประจำตัวผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการของเสียอันตราย(ผู้ขนส่งของเสียอันตราย)และใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย บริษัท ศิวข ชนสง จำกัด (ต่อ)

รายละเอียดการดำเนินงานที่ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๑๓๖3๙๑2333364


โดยพิจารณาจากใบอนุญาต :

1. ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตราย พ.ศ.2545 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อนุญาตให้ใช้รถบรรทุกขนส่งของเสียอันตรายโดยมีพนักงานขับรถและผู้ช่วยคนละ ๑ คน
3. อนุญาตให้ใช้รถบรรทุกขนส่งของเสียอันตรายโดยมีพนักงานขับรถและผู้ช่วยคนละ ๑ คน
4. อนุญาตให้ขนส่งของเสียอันตรายที่มีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว (Waste solid/liquid, but not both)
5. ให้อุปกรณ์ติดตามตำแหน่งรถบรรทุกขนส่งของเสียอันตราย (Global Positioning System : GPS) ที่ใช้รถบรรทุกขนส่งของเสียอันตรายสามารถบันทึกตำแหน่งรถบรรทุกขนส่งของเสียอันตรายได้ตลอดเวลา
6. กรณีขนส่งของเสียอันตรายที่มีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว (Waste solid/liquid, but not both) ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เรื่อง การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2545 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. กรณีขนส่งของเสียอันตรายที่มีลักษณะเป็นของแข็งหรือของเหลว (Waste solid/liquid, but not both) ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เรื่อง การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2545 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
8. กรณีไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ ๑-๖ ของใบอนุญาต ให้ดำเนินการตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ เรื่อง การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2545 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

( ตราประทับ )  
[Redacted Signature]

[Redacted Stamp]



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 5.1 ภาคผนวก 1 เลขประจำตัวผู้ดำเนินการจัดการของเสียอันตราย(ผู้ขนส่งของเสียอันตราย)และใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย บริษัท ศิวข ชนสง จำกัด (ต่อ)

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๑๑๖๖๖123333364


ประเภทการปฏิบัติงานที่จัดตั้ง:

- บริษัท ศิวข ชนสง จำกัด (มหาชน) ผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก
- บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (กรุงเทพฯ) จำกัด โรงงานท่าหลวง ผลิตปูนซีเมนต์
- บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (กรุงเทพฯ) จำกัด ผลิตปูนซีเมนต์
- บริษัท 2555 จำกัด ผลิตปูนซีเมนต์
- บริษัท 2555 จำกัด ผลิตปูนซีเมนต์
- บริษัท 2555 จำกัด ผลิตปูนซีเมนต์
- บริษัท 2555 จำกัด ผลิตปูนซีเมนต์
- บริษัท 2555 จำกัด ผลิตปูนซีเมนต์
- บริษัท 2555 จำกัด ผลิตปูนซีเมนต์
- บริษัท 2555 จำกัด ผลิตปูนซีเมนต์


หมายเหตุ:

- ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192,193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255,256,257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279,280,281,282,283,284,285,286,287,288,289,290,291,292,293,294,295,296,297,298,299,300,301,302,303,304,305,306,307,308,309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321,322,323,324,325,326,327,328,329,330,331,332,333,334,335,336,337,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356,357,358,359,360,361,362,363,364,365,366,367,368,369,370,371,372,373,374,375,376,377,378,379,380,381,382,383,384,385,386,387,388,389,390,391,392,393,394,395,396,397,398,399,400,401,402,403,404,405,406,407,408,409,410,411,412,413,414,415,416,417,418,419,420,421,422,423,424,425,426,427,428,429,430,431,432,433,434,435,436,437,438,439,440,441,442,443,444,445,446,447,448,449,450,451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514,515,516,517,518,519,520,521,522,523,524,525,526,527,528,529,530,531,532,533,534,535,536,537,538,539,540,541,542,543,544,545,546,547,548,549,550,551,552,553,554,555,556,557,558,559,560,561,562,563,564,565,566,567,568,569,570,571,572,573,574,575,576,577,578,579,580,581,582,583,584,585,586,587,588,589,590,591,592,593,594,595,596,597,598,599,600,601,602,603,604,605,606,607,608,609,610,611,612,613,614,615,616,617,618,619,620,621,622,623,624,625,626,627,628,629,630,631,632,633,634,635,636,637,638,639,640,641,642,643,644,645,646,647,648,649,650,651,652,653,654,655,656,657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668,669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681,682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695,696,697,698,699,700,701,702,703,704,705,706,707,708,709,710,711,712,713,714,715,716,717,718,719,720,721,722,723,724,725,726,727,728,729,730,731,732,733,734,735,736,737,738,739,740,741,742,743,744,745,746,747,748,749,750,751,752,753,754,755,756,757,758,759,760,761,762,763,764,765,766,767,768,769,770,771,772,773,774,775,776,777,778,779,780,781,782,783,784,785,786,787,788,789,790,791,792,793,794,795,796,797,798,799,800,801,802,803,804,805,806,807,808,809,810,811,812,813,814,815,816,817,818,819,820,821,822,823,824,825,826,827,828,829,830,831,832,833,834,835,836,837,838,839,840,841,842,843,844,845,846,847,848,849,850,851,852,853,854,855,856,857,858,859,860,861,862,863,864,865,866,867,868,869,870,871,872,873,874,875,876,877,878,879,880,881,882,883,884,885,886,887,888,889,890,891,892,893,894,895,896,897,898,899,900,901,902,903,904,905,906,907,908,909,910,911,912,913,914,915,916,917,918,919,920,921,922,923,924,925,926,927,928,929,930,931,932,933,934,935,936,937,938,939,940,941,942,943,944,945,946,947,948,949,950,951,952,953,954,955,956,957,958,959,960,961,962,963,964,965,966,967,968,969,970,971,972,973,974,975,976,977,978,979,980,981,982,983,984,985,986,987,988,989,990,991,992,993,994,995,996,997,998,999,1000,1001,1002,1003,1004,1005,1006,1007,1008,1009,1010,1011,1012,1013,1014,1015,1016,1017,1018,1019,1020,1021,1022,1023,1024,1025,1026,1027,1028,1029,1030,1031,1032,1033,1034,1035,1036,1037,1038,1039,1040,1041,1042,1043,1044,1045,1046,1047,1048,1049,1050,1051,1052,1053,1054,1055,1056,1057,1058,1059,1060,1061,1062,1063,1064,1065,1066,1067,1068,1069,1070,1071,1072,1073,1074,1075,1076,1077,1078,1079,1080,1081,1082,1083,1084,1085,1086,1087,1088,1089,1090,1091,1092,1093,1094,1095,1096,1097,1098,1099,1100,1101,1102,1103,1104,1105,1106,1107,1108,1109,1110,1111,1112,1113,1114,1115,1116,1117,1118,1119,1120,1121,1122,1123,1124,1125,1126,1127,1128,1129,1130,1131,1132,1133,1134,1135,1136,1137,1138,1139,1140,1141,1142,1143,1144,1145,1146,1147,1148,1149,1150,1151,1152,1153,1154,1155,1156,1157,1158,1159,1160,1161,1162,1163,1164,1165,1166,1167,1168,1169,1170,1171,1172,1173,1174,1175,1176,1177,1178,1179,1180,1181,1182,1183,1184,1185,1186,1187,1188,1189,1190,1191,1192,1193,1194,1195,1196,1197,1198,1199,1200,1201,1202,1203,1204,1205,1206,1207,1208,1209,1210,1211,1212,1213,1214,1215,1216,1217,1218,1219,1220,1221,1222,1223,1224,1225,1226,1227,1228,1229,1230,1231,1232,1233,1234,1235,1236,1237,1238,1239,1240,1241,1242,1243,1244,1245,1246,1247,1248,1249,1250,1251,1252,1253,1254,1255,1256,1257,1258,1259,1260,1261,1262,1263,1264,1265,1266,1267,1268,1269,1270,1271,1272,1273,1274,1275,1276,1277,1278,1279,1280,1281,1282,1283,1284,1285,1286,1287,1288,1289,1290,1291,1292,1293,1294,1295,1296,1297,1298,1299,1300,1301,1302,1303,1304,1305,1306,1307,1308,1309,1310,1311,1312,1313,1314,1315,1316,1317,1318,1319,1320,1321,1322,1323,1324,1325,1326,1327,1328,1329,1330,1331,1332,1333,1334,1335,1336,1337,1338,1339,1340,1341,1342,1343,1344,1345,1346,1347,1348,1349,1350,1351,1352,1353,1354,1355,1356,1357,1358,1359,1360,1361,1362,1363,1364,1365,1366,1367,1368,1369,1370,1371,1372,1373,1374,1375,1376,1377,1378,1379,1380,1381,1382,1383,1384,1385,1386,1387,1388,1389,1390,1391,1392,1393,1394,1395,1396,1397,1398,1399,1400,1401,1402,1403,1404,1405,1406,1407,1408,1409,1410,1411,1412,1413,1414,1415,1416,1417,1418,1419,1420,1421,1422,1423,1424,1425,1426,1427,1428,1429,1430,1431,1432,1433,1434,1435,1436,1437,1438,1439,1440,1441,1442,1443,1444,1445,1446,1447,1448,1449,1450,1451,1452,1453,1454,1455,1456,1457,1458,1459,1460,1461,1462,1463,1464,1465,1466,1467,1468,1469,1470,1471,1472,1473,1474,1475,1476,1477,1478,1479,1480,1481,1482,1483,1484,1485,1486,1487,1488,1489,1490,1491,1492,1493,1494,1495,1496,1497,1498,1499,1500,1501,1502,1503,1504,1505,1506,1507,1508,1509,1510,1511,1512,1513,1514,1515,1516,1517,1518,1519,1520,1521,1522,1523,1524,1525,1526,1527,1528,1529,1530,1531,1532,1533,1534,1535,1536,1537,1538,1539,1540,1541,1542,1543,1544,1545,1546,1547,1548,1549,1550,1551,1552,1553,1554,1555,1556,1557,1558,1559,1560,1561,1562,1563,1564,1565,1566,1567,1568,1569,1570,1571,1572,1573,1574,1575,1576,1577,1578,1579,1580,1581,1582,1583,1584,1585,1586,1587,1588,1589,1590,1591,1592,1593,1594,1595,1596,1597,1598,1599,1600,1601,1602,1603,1604,1605,1606,1607,1608,1609,1610,1611,1612,1613,1614,1615,1616,1617,1618,1619,1620,1621,1622,1623,1624,1625,1626,1627,1628,1629,1630,1631,1632,1633,1634,1635,1636,1637,1638,1639,1640,1641,1642,1643,1644,1645,1646,1647,1648,1649,1650,1651,1652,1653,1654,1655,1656,1657,1658,1659,1660,1661,1662,1663,1664,1665,1666,1667,1668,1669,1670,1671,1672,1673,1674,1675,1676,1677,1678,1679,1680,1681,1682,1683,1684,1685,1686,1687,1688,1689,1690,1691,1692,1693,1694,1695,1696,1697,1698,1699,1700,1701,1702,1703,1704,1705,1706,1707,1708,1709,1710,1711,1712,1713,1714,1715,1716,1717,1718,1719,1720,1721,1722,1723,1724,1725,1726,1727,1728,1729,1730,1731,1732,1733,1734,1735,1736,1737,1738,1739,1740,1741,1742,1743,1744,1745,1746,1747,1748,1749,1750,1751,1752,1753,1754,1755,1756,1757,1758,1759,1760,1761,1762,1763,1764,1765,1766,1767,1768,1769,1770,1771,1772,1773,1774,1775,1776,1777,1778,1779,1780,1781,1782,1783,1784,1785,1786,1787,1788,1789,1790,1791,1792,1793,1794,1795,1796,1797,1798,1799,1800,1801,1802,1803,1804,1805,1806,1807,1808,1809,1810,1811,1812,1813,1814,1815,1816,1817,1818,1819,1820,1821,1822,1823,1824,1825,1826,1827,1828,1829,1830,1831,1832,1833,1834,1835,1836,1837,1838,1839,1840,1841,1842,1843,1844,1845,1846,1847,1848,1849,1850,1851,1852,1853,1854,1855,1856,1857,1858,1859,1860,1861,1862,1863,1864,1865,1866,1867,1868,1869,1870,1871,1872,1873,1874,1875,1876,1877,1878,1879,1880,1881,1882,1883,1884,1885,1886,1887,1888,1889,1890,1891,1892,1893,1894,1895,1896,1897,1898,1899,1900,1901,1902,1903,1904,1905,1906,1907,1908,1909,1910,1911,1912,1913,1914,1915,1916,1917,1918,1919,1920,1921,1922,1923,1924,1925,1926,1927,1928,1929,1930,1931,1932,1933,1934,1935,1936,1937,1938,1939,1940,1941,1942,1943,1944,1945,1946,1947,1948,1949,1950,1951,1952,1953,1954,1955,1956,1957,1958,1959,1960,1961,1962,1963,1964,1965,1966,1967,1968,1969,1970,1971,1972,1973,1974,1975,1976,1977,1978,1979,1980,1981,1982,1983,1984,1985,1986,1987,1988,1989,1990,1991,1992,1993,1994,1995,1996,1997,1998,1999,2000,2001,2002,2003,2004,2005,2006,2007,2008,2009,2010,2011,2012,2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020,2021,2022,2023,2024,2025,2026,2027,2028,2029,2030,2031,2032,2033,2034,2035,2036,2037,2038,2039,2040,2041,2042,2043,2044,2045,2046,2047,2048,2049,2050,2051,2052,2053,2054,2055,2056,2057,2058,2059,2060,2061,2062,2063,2064,2065,2066,2067,2068,2069,2070,2071,2072,2073,2074,2075,2076,2077,2078,2079,2080,2081,2082,2083,2084,2085,2086,2087,2088,2089,2090,2091,2092,2093,2094,2095,2096,2097,2098,2099,2100,2101,2102,2103,2104,2105,2106,2107,2108,2109,2110,2111,2112,2113,2114,2115,2116,2117,2118,2119,2120,2121,2122,2123,2124,2125,2126,2127,2128,2129,2130,2131,2132,2133,2134,2135,2136,2137,2138,2139,2140,2141,2142,2143,2144,2145,2146,2147,2148,2149,2150,2151,2152,2153,2154,2155,2156,2157,2158,2159,2160,2161,2162,2163,2164,2165,2166,2167,2168,2169,2170,2171,2172,2173,2174,2175,2176,2177,2178,2179,2180,2181,2182,2183,2184,2185,2186,2187,2188,2189,2190,2191,2192,2193,2194,2195,2196,2197,2198,2199,2200,2201,2202,2203,2204,2205,2206,2207,2208,2209,2210,2211,2212,2213,2214,2215,2216,2217,2218,2219,2220,2221,2222,2223,2224,2225,2226,2227,2228,2229,2230,2231,2232,2233,2234,2235,2236,2237,2238,2239,2240,2241,2242,2243,2244,2245,2246,2247,2248,2249,2250,2251,2252,2253,2254,2255,2256,2257,2258,2259,2260,2261,2262,2263,2264,2265,2266,2267,2268,2269,2270,2271,2272,2273,2274,2275,2276,2277,2278,2279,2280,2281,2282,2283,2284,2285,2286,2287,2288,2289,2290,2291,2292,2293,2294,2295,2296,2297,2298,2299,2300,2301,2302,2303,2304,2305,2306,2307,2308,2309,2310,2311,2312,2313,2314,2315,2316,2317,2318,2319,2320,2321,2322,2323,2324,2325,2326,2327,2328,2329,2330,2331,2332,2333,2334,2335,2336,2337,2338,2339,2340,2341,2342,2343,2344,2345,2346,2347,2348,2349,2350,2351,2352,2353,2354,2355,2356,2357,2358,2359,2360,2361,2362,2363,2364,2365,2366,2367,2368,2369,2370,2371,2372,2373,2374,2375,2376,2377,2378,2379,2380,2381,2382,2383,2384,2385,2386,2387,2388,2389,2390,2391,2392,2393,2394,2395,2396,2397,2398,2399,2400,2401,2402,2403,2404,2405,2406,2407,2408,2409,2410,2411,2412,2413,2414,2415,2416,2417,2418,2419,2420,2421,2422,2423,2424,2425,2426,2427,2428,2429,2430,2431,2432,2433,2434,2435,2436,2437,2438,2439,2440,2441,2442,2443,2444,2445,2446,2447,2448,2449,2450,2451,2452,2453,2454,2455,2456,2457,2458,2459,2460,2461,2462,2463,2464,2465,2466,2467,2468,2469,2470,2471,2472,2473,2474,2475,2476,2477,2478,2479,2480,2481,2482,2483,2484,2485,2486,2487,2488,2489,2490,2491,2492,2493,2494,2495,2496,2497,2498,2499,2500,2501,2502,2503,2504,2505,2506,2507,2508,2509,2510,2511,2512,2513,2514,2515,2516,2517,2518,2519,2520,2521,2522,2523,2524,2525,2526,2527,2528,2529,2530,2531,2532,2533,2534,2535,2536,2537,2538,2539,2540,2541,2542,2543,2544,2545,2546,2547,2548,2549,2550,2551,2552,2553,2554,2555,2556,2557,2558,2559,2560,2561,2562,2563,2564,2565,2566,2567,2568,2569,2570,2571,2572,2



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

#### 5.5 ภาคผนวก 5 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ศรีไทย เฟรทพาวเดอร์ จำกัด



ใบอนุญาตเลขที่ กพ ๐๖๐๑๒๘

แบบ จพ.น.๒

### กรมธุรกิจพลังงาน

ใบอนุญาตประกอบกิจการ สถานบริการน้ำมัน ประเภท ค ลักษณะที่ ๒

ใบอนุญาตนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

**บริษัท ศรีไทย เฟรท พาวเดอร์ จำกัด**  
**ที่อยู่ ๑๒๐ ถนน ฌ रणอง แขวงคลองเตย**  
**เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐**


เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ ๓  
 ตามมาตรา ๑๗ (๓) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒

**ณ บริษัท ศรีไทย เฟรท พาวเดอร์ จำกัด**  
**ที่อยู่ ๑๑๑ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลลานกระบือ**  
**อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร**


ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ออกให้ ณ วันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลลานกระบือ ปฏิบัติหน้าที่  
 นายกององค์การบริหารส่วนตำบลลานกระบือ  
 ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน  
**ผู้อนุญาต**

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

#### 5.6 ภาคผนวก 6 หนังสืออนุมัติหลุมอัดน้ำ (Injection Well)



ที่ พน 0304/ 1692

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
 ศูนย์เอนเอชซี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
 ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

**28** มิถุนายน 2562

เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงสถานภาพหลุมผลิตบึงมั่งใต้ 2-8 เป็นหลุมอัดน้ำทิ้ง

เรียน กรรมการบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 178/2019 ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2562

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีเอ็นพีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ผู้ดำเนินงานตามสัมปทานปิโตรเลียม  
 เลขที่ 1/2546/58 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงหลุมผลิตบึงมั่งใต้ 2-8 เป็นหลุมอัดน้ำทิ้ง  
 โดยได้ชี้แจงถึงเหตุผลในการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของหลุมผลิตดังกล่าวมา เพื่อประกอบการพิจารณาห้ามข้อ 8  
 ของกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการสำรวจ ผลิต และอนุรักษ์ปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 ออกตามความใน  
 มาตรา 14 (1) แห่งพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาแล้ว เห็นชอบให้เปลี่ยนแปลงสถานภาพหลุมผลิตดังกล่าวเป็นหลุมอัดน้ำทิ้งได้  
 โดยระหว่างที่ทำการขุดน้ำทิ้งลงหลุม บริษัทฯ จะต้องควบคุมความดันของน้ำหลุมขณะที่ทำการอัดน้ำให้เกิน  
 1,200 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว นอกจากนี้ ขอให้บริษัทฯ แจ้งผลการดำเนินการให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ  
 พร้อมรายละเอียด ดังนี้ หากภายใน 6 เดือนนับจากวันที่อนุมัติ บริษัทฯ ยังมีดำเนินการเปลี่ยนแปลงสถานภาพ  
 ของหลุมผลิตปิโตรเลียมข้างต้น บริษัทฯ ต้องแจ้งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบถึงเหตุผล ความจำเป็นและแนวทางการ  
 ในการดำเนินการดังกล่าวต่อไปด้วย


จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ


อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

กองจัดการเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
 โทร. 0 2794 3327  
 โทรสาร 0 2794 3277  
 E-mail: [suthasing@dnf.go.th](mailto:suthasing@dnf.go.th)



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 5.6 ภาคผนวก 6 หนังสืออนุมัติหลุมอัดกลับน้ำ ( Injection Well ) (ต่อ)



ที่ พน 0304/ **2014**

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

**26** กรกฎาคม 2562


เรื่อง การขอเปลี่ยนแปลงสถานภาพหลุมผลิตบึงพญา 1-6 เป็นหลุมอัดน้ำทิ้ง  
เรียน กรรมการบริษัท ซีโน-ยู เอส ปิโตรเลียม อิงค์  
อ้างถึง หนังสือบริษัท ซีโน-ยู เอส ปิโตรเลียม อิงค์ ที่ SINO 030/2019 ลงวันที่ 24 มิถุนายน 2562

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีโน-ยู เอส ปิโตรเลียม อิงค์ ผู้ดำเนินงานตามสัมปทานปิโตรเลียม  
เลขที่ 1/2526/23 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข NC ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงสถานภาพหลุมผลิตบึงพญา 1-6 เป็น  
หลุมอัดน้ำทิ้ง โดยได้แจ้งถึงเหตุผลในการเปลี่ยนแปลงสถานภาพดังกล่าวมา เพื่อประกอบการพิจารณาข้อ 8  
ของกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการสำรวจ ผลิต และอนุรักษ์ปิโตรเลียม พ.ศ. 2555 ออกตามความใน  
มาตรา 14 (1) แห่งพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาแล้ว เห็นชอบให้เปลี่ยนแปลงสถานภาพหลุมผลิตดังกล่าวเป็นหลุมอัด  
น้ำทิ้งได้โดยระหว่างที่ทำการอัดน้ำทิ้งลงสู่หลุม **บริษัทฯ จะต้องควบคุมความดันของหัวหลุมขณะที่ทำการอัด  
ไม่ให้เกิน 2,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว** นอกจากนี้ ขอให้บริษัทฯ แจ้งผลการดำเนินการให้กรมเชื้อเพลิง  
ธรรมชาติทราบ พร้อมรายละเอียด ดังนี้ หากภายใน 6 เดือนนับจากวันที่อนุมัติ บริษัทฯ ยังมิได้ดำเนินการ  
เปลี่ยนแปลงสถานภาพของหลุมผลิตปิโตรเลียมข้างต้น บริษัทฯ ต้องแจ้งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบถึงเหตุผล  
ความจำเป็นและแนวทางในการดำเนินการดังกล่าวต่อไปด้วย


จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ




**อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ**

กองจัดการเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
โทร. 0 2794 3327  
โทรสาร 0 2794 3277  
E-mail: sutasing@dnf.go.th

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 5.6 ภาคผนวก 6 หนังสืออนุมัติหลุมอัดกลับน้ำ ( Injection Well ) (ต่อ)



ที่ พน 0304/ **2376**

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ชั้น 21  
ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ 10900

**27** ตุลาคม 2564

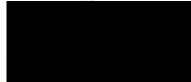
เรื่อง การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงสถานภาพหลุมผลิต BYW1-3 เป็นหลุมอัดน้ำทิ้งถาวร  
เรียน กรรมการบริษัท ซีเอ็นทีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด  
อ้างถึง หนังสือบริษัท ซีเอ็นทีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ที่ CNPCHK 122/2021 ลงวันที่ 5 สิงหาคม 2564

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีเอ็นทีซีเอชเค (ไทยแลนด์) จำกัด ในฐานะผู้ดำเนินการตามสัมปทาน  
ปิโตรเลียมเลขที่ 1/2546/58 แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ขออนุมัติเปลี่ยนแปลงสถานภาพหลุมผลิต BYW1-3  
เป็นหลุมอัดน้ำทิ้งถาวร โดยได้แจ้งถึงเหตุผลในการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของหลุมผลิตดังกล่าวเพื่อประกอบการพิจารณา  
ตามข้อ 8 ของกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการสำรวจ ผลิต และอนุรักษ์ปิโตรเลียม พ.ศ. 2555  
ออกตามความในมาตรา 14 (1) แห่งพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. 2514 นั้น

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณาแล้ว อนุมัติให้บริษัทฯ ดำเนินการเปลี่ยนแปลงสถานภาพหลุมผลิต  
ดังกล่าวเป็นหลุมอัดน้ำทิ้งตามขั้นตอนและวิธีการที่เสนอมาได้ ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ แจ้งผลการดำเนินการ  
ให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบพร้อมรายละเอียด ดังนี้ หากภายใน 6 เดือนนับจากวันที่อนุมัติ บริษัทฯ ยังมิได้  
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของหลุมผลิตปิโตรเลียมข้างต้น บริษัทฯ ต้องแจ้งให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติทราบ  
ถึงเหตุผล ความจำเป็นและแนวทางในการดำเนินการดังกล่าวต่อไปด้วย


จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติ

ขอแสดงความนับถือ




**อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ**

กองจัดการเชื้อเพลิงธรรมชาติ  
โทร. 0 2794 3117  
โทรสาร 0 2794 3277  
E-mail: Phongsakorn@dnf.go.th

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 5.7 ภาคผนวก 7 ผล lab test ของ Drilling Mud



Page 1 of 2

**Test Report**

Report No. : RE18-06-041  
Revision No. : 0

Customer Name : CNP CHK (Thailand) Limited (BYN3)  
Address : 193/94 Lak Rajada Office Complex 22 floor, Rachadapisek Road., Khwaeng Klongtoey, Khet Klongtoey, Bangkok 10110


Sample Description  
Sample No. : LA18-06-131  
Sample Name : Drilling Mud  
Waste Profile No. : -  
Sampling By : Sunsane


Sampling Date : 04/06/2018  
Sampling Time : -  
Sample Received Date : 06/06/2018  
Sample Test Date : 06/06/2018  
Report Date : 21/06/2018


TestParameter	Method	Result
Finger Print Test		
Physical Appearance	ASTM D4979-95	Dark brown
- Color		-
- Turbidity		-
- Viscosity		-
- Layering		-
- Odor		-
- State		-
pH	pH Paper	8
Temperature	Thermometer	24.8
Stability & Miscibility with	ASTM D5232-92	
- Air		Negative
- Water		Negative (1% Soluble)
- Base		Negative
- Acid		Negative
- Leachate		Negative
Oxidizer	ASTM D4981-89	Negative
Ignitability Potential	ASTM D4982-89	Negative
Cyanide	ASTM D5049-90	Negative
Sulfide	ASTM D4978-95	Positive (High)

TestParameter	Method	Unit	Result
Bulk density	ASTM D5057-10 Bulk Density of waste	g/cm <sup>3</sup>	1.8055
Moisture Content	SM 2540B Dried at 103-105°C <sup>12</sup>	%(w/w)	27.4

The results shown in this test report refer only to the sample tested unless otherwise stated. This test report cannot be reproduced except in full, without written approval of laboratory.


Reported By :   
Saowaluck Thaoto  
Chemist  
(+212-R-7522)




Reviewed By :   
Kamsuda Maneewong  
Senior Laboratory Supervisor  
(+212-R-4962)

Address : 88 Moo 8, Chonburi Industrial Estate, Tambon Bowin Amphur Sriracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel: (66)-38-346-364-7, (66)-38-345-623-5 Fax: (66)-38-346-368, (66)-38-346-614  
www.wms-thailand.com E-mail: info@wms-thailand.com  
Bangkok Office: Tel: (66)-2-261-0264-7 Fax: (66)-2-261-0269

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลควิทยาดอยพีด คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง คลองเตย เขต 10110 ประเทศไทย  
(66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, (66) 2 258 9926 [cnpchk@cnpcc.co.th](mailto:cnpchk@cnpcc.co.th)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 5.7 ภาคผนวก 7 ผล lab test ของ Drilling Mud (ต่อ)



Page 2 of 2

**Test Report**

Report No. : RE18-06-041  
Revision No. : 0

Customer Name : CNP CHK (Thailand) Limited (BYN3)  
Address : 193/94 Lak Rajada Office Complex 22 floor, Rachadapisek Road., Khwaeng Klongtoey, Khet Klongtoey, Bangkok 10110

Sample Description  
Sample No. : LA18-06-131  
Sample Name : Drilling Mud  
Waste Profile No. : -  
Sampling By : Sunsane

Sampling Date : 04/06/2018  
Sampling Time : -  
Sample Received Date : 06/06/2018  
Sample Test Date : 06/06/2018  
Report Date : 21/06/2018

**TTLC Analysis**

Test Parameter*	Method	Unit	Result	MDL	LOQ	Std.
Arsenic (As)	Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/kg	<5.00	0.51	5.00	<500
Calcium (Ca)	Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/kg	ND	0.09	2.00	<100
Chromium (Cr)	Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/kg	20.1	0.41	2.00	<2500
Copper (Cu)	Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/kg	26.5	0.54	2.00	<2500
Lead (Pb)	Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/kg	11.3	0.18	2.00	<1000
Mercury (Hg)	Digestion, Cold-Vapor AAS Method <sup>1,5</sup>	mg/kg	ND	0.10	0.20	<20
Nickel (Ni)	Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/kg	22.2	0.30	2.00	<2000
Zinc (Zn)	Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/kg	54.0	3.51	5.00	<5000

**STLC Analysis**


Test Parameter*	Method	Unit	Result	MDL	LOQ	Std.
Arsenic (As)	Waste Extraction, Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/L	ND	0.011	0.05	<5
Calcium (Ca)	Waste Extraction, Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/L	ND	0.001	0.02	<1
Chromium (Cr)	Waste Extraction, Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/L	0.29	0.007	0.02	<5
Copper (Cu)	Waste Extraction, Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/L	ND	0.008	0.02	<25
Lead (Pb)	Waste Extraction, Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/L	0.41	0.002	0.02	<5
Mercury (Hg)	Waste Extraction, Cold-Vapor AAS Method <sup>1,5</sup>	mg/L	ND	0.0003	0.0020	<0.2
Nickel (Ni)	Waste Extraction, Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/L	0.25	0.002	0.02	<20
Zinc (Zn)	Waste Extraction, Digestion, ICP Method <sup>1,4</sup>	mg/L	0.51	0.033	0.05	<250


The results shown in this test report refer only to the sample tested unless otherwise stated. This test report cannot be reproduced except in full, without written approval of laboratory.

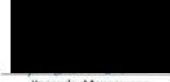
Remark : \* Parameter items are under scope of D/W license.

<sup>12</sup> The Notification of Ministry of Industry, Subject: Disposal of wastes or unusable materials, B.E. 2548 (2005).  
<sup>14</sup> APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017  
<sup>15</sup> United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments Sludge and Soils. **SW-846 Method 3050C, 1996**  
<sup>16</sup> United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry. **SW-846 Method 6010C, 2007**  
<sup>17</sup> United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor technique). **SW-846 Method 7471B, 2007**

TTLC = Total Threshold Limit Concentration. MDL = Method Detection Limit.  
STLC = Soluble Threshold Limit Concentration. LOQ = Level of Quantitation.  
ASTM = American Society for Testing and Materials. ND = Not detected.


Reported By :   
Saowaluck Thaoto  
Chemist  
(+212-R-7522)




Reviewed By :   
Kamsuda Maneewong  
Senior Laboratory Supervisor  
(+212-R-4962)

Address : 88 Moo 8, Chonburi Industrial Estate, Tambon Bowin Amphur Sriracha, Chonburi, Thailand 20230  
Tel: (66)-38-346-364-7, (66)-38-345-623-5 Fax: (66)-38-346-368, (66)-38-346-614  
www.wms-thailand.com E-mail: info@wms-thailand.com  
Bangkok Office: Tel: (66)-2-261-0264-7 Fax: (66)-2-261-0269

193/94 Lake Rajada Office Complex, 22/F, Rachadapisek Rd., Klongtoey Klongtoey, BKK 10110 Thailand  
193/94 เลควิทยาดอยพีด คอมเพล็กซ์ ชั้น 22 ถ.รัชดาภิเษก แขวง คลองเตย เขต 10110 ประเทศไทย  
(66) 2 260 6181-3, 2 661 8798, (66) 2 258 9926 [cnpchk@cnpcc.co.th](mailto:cnpchk@cnpcc.co.th)

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 5.8 ภาคผนวก 3 ผล lab test ของ Top Hole Cutting




**ANALYSIS REPORT**

Environment Research & Technology Company Limited  
25/113-114 Moo 6 Soi Chinakri 1, Ngungwong Road,  
Yongyonghong, Lakki, Bangkok 10210  
Tel. 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747  
Email : envi@enviresearch.co.th  
www.enviresearch.co.th


**Customer Name** : Vision E. Consultants Co., Ltd.  
**Address** : 29 Soi Rattanaibet 28 Yaek 2, Bangkrasor, Nonthaburi 11000  
**Project Name** : โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงผลิตปิโตรเลียมทะเลสาบ (BYW-N5) (ส่วนขยาย) แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43  
 จังหวัดสุราษฎร์ธานี และท่าแพพร และโครงการผลิตปิโตรเลียม แปลงสำรวจบนบกหมายเลข L21/43 ระยะการขุดเจาะ  
 ณ ฐานผลิตปิโตรเลียม 3 (BVN3)  
**Project Location** : จังหวัดสุราษฎร์ธานี และท่าแพพร  
**Sampling Point** : ของเสียจากการขุดเจาะ (ฟลิ่งเสิร์จและการขุดเจาะ)  
**GPS. Coordinate** : UTM (WGS84) 47Q 0584164 E, 16Q761 N  
**Type of Sample** : Solid Waste Sampling **Report Number** : SWC164/2561  
**Sampling Method** : Grab Sampling **Received Date** : October 3, 2018  
**Sampling Date** : October 2, 2018 **Analytical Date** : October 3-22, 2018  
**Sampling Time** : 16:16 **Report Date** : October 24, 2018  
**Sampling By** : Mr.Nitad Sirichad (Personnel of Environment Research & Technology Co, Ltd.)

Parameter	Unit	Method of Analysis	MRL	Result	Standard <sup>1/</sup>	
					TTL	STLC
<b>Heavy Metals</b>						
Arsenic	mg/kg	Digestion, Hydride Generation, Atomic Absorption Spectrometric Method	1.0	10	500	5.0
Barium	mg/kg	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	1.0	118	10,000	100
<b>Other Chemicals</b>						
- pH	-	Electrometric Method (1-5)		6.6	-	-
- Conductivity	µm/cm	Electrometric Method (1-5)	0.1	37	-	-
- Chloride	mg/kg	Argentometric Method (1-5)	1.0	92	-	-
<b>Total Petroleum Hydrocarbons<sup>2/</sup></b>						
- TPH (Gasoline Rang Hydrocarbons; C6-C9)	mg/kg	Purge and Trap/Gas Chromatographic (PID) Method	1.00	<1.00	-	-
- TPH (Benzene Rang Hydrocarbons; C10-C14)	mg/kg	Gas Chromatographic (PID) Method	1.00	<1.00	-	-
- TPH (Diesel Rang Hydrocarbons; C15-C28)	mg/kg	Gas Chromatographic (PID) Method	1.00	<1.00	-	-
- TPH (Heavy Oil Rang Hydrocarbons; C29-C36)	mg/kg	Gas Chromatographic (PID) Method	1.00	<1.00	-	-

Remark : <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Industry, B.E.2548 (2005), dated December 27, B.E.2548 (2005) issued under Factory Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.123 Part 11D dated January 25, B.E.2548 (2005).  
<sup>2/</sup> Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultants Co., Ltd.




(Ms. Ramita Taenghai)  
Analyst



(Ms. Panicha Promchai)  
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL  
 REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY  
 Page 1 / 1

F-RP-034, Rev. 01, July 1, 2017

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

## 5.9 ภาคผนวก 9 รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3(เหตุเพลิงไหม้)


**Attached Photos**

**Emergency Drill (fire case level 3) preparedness meeting  
on 14 June 2018 in the meeting room of Or.Bor.Tor. Nongluang**








 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567


5.9 ภาคผนวก 9 รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3(เหตุการณ์ใหม่)..(ต่อ)

#### Attached Photos

Emergency Drill (Fire Case level 3) on 20 June 2018

2nd Preparedness meeting and Table Top Exercise(TTX drill) in the morning



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567


5.9 ภาคผนวก 9 รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3(เหตุการณ์ใหม่)..(ต่อ)

#### Attached Photos

Emergency Drill (Fire Case level 3) on 20 June 2018

Full exercise in the afternoon




 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

5.9 ภาคผนวก 9 รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3(เหตุเพลิงไหม้)..(ต่อ)

**Attached Photos**  
**Emergency Drill (Fire Case level 3) on 20 June 2018**  
**Full exercise in the afternoon**



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

5.9 ภาคผนวก 9 รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3(เหตุเพลิงไหม้)..(ต่อ)



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

**Emergency Drill (Fire Case) Level 3**  
**Evaluation , Comments and Conclusion**

**Date:** 20 June 2018

**Meeting period:** 09:30-12:00 : Top Table Meeting at Nongluang SAO meeting room

**Exercise period :** 13:30-16:00 : at BMS 2 well site


**Conclusion Participants:**

1. Mr. Zhang Ruisong representative of CNPCHK
2. Mr.Jin Haipeng -----"
2. Mr.Anuthep Sroythong -----"
3. Mr. Surasen Senanuch -----"
4. Mr.Nopparat K. representative of Khamphangphet provincial of Disaster Prevention and Mitigation
5. Mr.Pornchai R. representative of Lankrabue District
6. Mr.Surapol N. representative of Nongluang SAO
7. Mr.Niti H. representative of Chantima SAO
8. Mr.Pichet M. representative of Lankrabue SAO
9. Mr.Nirundorn J representative of Lankrabue Police station
10. Mr.Taksin S. representative of Nongluang Regional health Promoting Center
11. Ms.Wantaka representative of DMF

Recorded by Ms.Phattaraporn SU.—PHS office Administrator

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



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

#### 5.9 ภาคผนวก 9 รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3(เหตุเพลิงไหม้)..(ต่อ)




### CNPCHK (Thailand) Ltd. SINO-U.S. Petroleum Inc.

#### Exercise Comments by each team ;

Government Department	Comments
Lankrabue District	: CNPCHK hold this activity is so good for CNPC employee to know how to extinguish when fire case happen, results quite good for first held drill.
Lankrabue Police Station	: Advise our company for holding Emergency drill next time in village area, must be more complicated than this time : Welcome to ask the Police to help and facility.
Nong Luang SAO	: Pleasure to help company and co-ordinate to hold This drill today
DMF	: In case CNPC emergency plan up to Level 2, the loading crude oil shouldn't still park at that area, should move outside well site area.  : Evacuate team shouldn't ran so fast, it's could occurred an accident.  : Helping government team coming to BMS2 late than standard.  : Should invite PTTEP to be an observer next year, they have power and facility enough to help us.  : Report DMF's process.  : Villagers lives nearby BMS2 well site should be attend and observer this time drill.  : **Advise to held Internal Emergency Drill 4 time/year. And invite provincial of Disaster Prevention and Mitigation to be an observer.**  : Recommend company prepare SCBA for first aid team to help injured incase fire smoke.
	NEXT...

Recorded by Ms.Phattaraporn SU.—PHS office Administrator

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

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

#### 5.9 ภาคผนวก 9 รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3(เหตุเพลิงไหม้)..(ต่อ)



### CNPCHK (Thailand) Ltd. SINO-U.S. Petroleum Inc.

#### Exercise Comments by each team ; (continue)

Government Department	Comments
DMF	: Company scenario shouldn't hurry to conference with reporter, waiting to find out the problem and consult with DMF first.
Nongluang Regional health Promoting Center	: Problem of CN first aid team is time for moving injured too slow.  :CNPC First Aid team good follow as Health center require.  : Should more internal practice to use equipment and to exercise the emergency drill.
Khamphangphet Provincial of Disaster Prevention and Mitigation	: Overall image is good for the first time of CNPC.  :CNPC must more Internal practice and exercise emergency case.  : CNPC team both man power and equipment are not ready how to do and inadequate.  : CN Scenario should be adjusted or apply more make sense , not like imagination, hope will be better for next year.  : Shouldn't hurry conference with Reporter, must consult and report to DMF first.  : Inadequate equipment such as alarm, first aid, auto water or foam injector for cool down oil tank, walkie-talkies.  : Should tell employee how to use fire alarm, water truck, and extinguisher fire pump.
	NEXT...


Recorded by Ms.Phattaraporn SU.—PHS office Administrator

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

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

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



 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

5.9 ภาคผนวก 9 รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3(เหตุเพลิงไหม้)..(ต่อ)




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

**Exercise Comments ; (continue)**

Government Department	Comments
Khamphangphet Provincial of Disaster Prevention and Mitigation	<p>:Employee who involving the exercise were not stand by on time.</p> <p>: Inadequate equipment for First aid team and Fire Team such as SCBA, Fire suits.</p> <p>: CNPC can apply this time exercise to be a pilot exercise as company internal drill at least every 4 month per year.</p> <p>: More public relation to for attending the drill , give them knowledge how to do when occurred fire case nearby their house area.</p> <p>: Make a good relationship with villagers nearby well site. Hold CSR (Corporate Social Responsibility) activity.</p> <p>: No villagers and Head of village to attend the drill today, nex: time should have some of them to attend.</p> <p>: More practice for First Aid Team or response team, 1time per year is not enough.</p> <p>: Learn more and more practice how to use spiral board for First aid team.</p> <p>: As CNPC scenario , 1<sup>st</sup> injured (unconscious) should be moved out first, they first aid at the scene, unsafe place. But for 2<sup>nd</sup> injured (left leg and arm broken),need to first aid at the scene first.</p>
	NEXT...

Recorded by Ms.Phattaraporn SU.—PHS office Administrator

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

 <b>CNPCHK(THAILAND) LTD.</b>	Document / Rev. no. :	CN-WP-01_Rev 03
แผนการจัดการของเสียโครงการผลิตปิโตรเลียมแปลงสำรวจบนบก หมายเลข L21/43 และแปลงสำรวจบนบกหมายเลข L1/64	Revision Date :	13/12/2567

5.9 ภาคผนวก 9 รายงานผลการซ้อมแผนฉุกเฉิน ระดับ 3(เหตุเพลิงไหม้)..(ต่อ)



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

**Exercise Comments ; (continue)**

Government Department	Comments
Khamphangphet Provincial of Disaster Prevention and Mitigation	<p>: CNPC On Scene Commander communication is good.</p> <p>: CNPC should set up company emergency radio Chanel for using when emergency occurred separate from operation Chanel use.</p> <p>: CNPC should make good relationship with head of SAO (Sub-district Administration Office) nearby well site area both in Sukhothai and Khamphangphet province.</p>

Recorded by Ms.Phattaraporn SU.—PHS office Administrator

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