



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 11

หนังสืออนุญาตให้ขนส่งและกำจัดของเสียอันตราย

สำเนา
ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตโดยเคร่งครัด
หากไม่ปฏิบัติตามจะก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง
จะถูกลงโทษตามกฎหมาย



แบบ วอ. ๘

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่... ๐๓0309123608166

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 12 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

อนุญาตให้ นริศ เอ็ม เอ็ม แอส เทรนาล จำกัด

สัญชาติ ไทย

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี...

สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งอยู่เลขที่ 978

หมู่ที่ -

ครอบครัว/ชื่อ...

ถนน ศรีนครินทร์

ตำบล/แขวง...สวนหลวง

อำเภอ/เขต...สวนหลวง

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ 10250

โทรศัพท์...

โทรสาร...

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ... เลขทะเบียน 63-1429 กรุงเทพมหานคร (รต 6 ล้อ ยาง 10 เส้น) (รหัส 026526)

ตั้งอยู่เลขที่ 37

หมู่ที่ 2

ครอบครัว/ชื่อ...

ถนน -

ตำบล/แขวง...จตุจักร

อำเภอ/เขต...จตุจักร

จังหวัด สงขลา

รหัสไปรษณีย์ 90280

โทรศัพท์...

โทรสาร...

ชื่อผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษา/การใช้รับจ้าง (ในกรณีที่มีประกาศ ออกตามความในมาตรา

๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๖๕ กำหนดให้ต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด 13.8 เมตริกตัน

พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด 0 ตารางเมตร

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ การขนส่ง

ชื่อวัตถุอันตราย (*) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง... ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : พลวงและสารประกอบพลวง

เบริลเลียม และสารประกอบเบริลเลียม แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีเนียมและสารประกอบซีลีเนียม

เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (ไม่รวมของเสียในรูปก้อนโลหะ) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following : Antimony, Antimony compounds, Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium,

Selenium compounds, Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form))

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย (*) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง...

ทะเบียนเลขที่ ๖๐.3225-ยท.วัน

(ในกรณีที่มีมากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านหลัง)

ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ - รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย -

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 11 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

(ลายมือ)

นางงานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและการขนส่ง

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๖๕

-๑/๑-

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่... ๐๓0309123608166

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้ไว้ในครอบครอง

๑. ชื่อวัตถุอันตราย... ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : พลวงและสารประกอบพลวง เบริลเลียม และสารประกอบเบริลเลียม แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีเนียมและสารประกอบซีลีเนียม เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (ไม่รวมของเสียในรูปก้อนโลหะ) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following : Antimony, Antimony compounds, Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium, Selenium compounds, Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form))

ชื่อทางการค้า...

ทะเบียนเลขที่...

(ลายมือ)

นางงานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและการขนส่ง

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๖๕

หมายเหตุ

(๑) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ระบุเฉพาะชื่อวัตถุอันตราย

(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ให้ระบุเฉพาะชื่อทางการค้า

๒. ชื่อวัตถุอันตราย... ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อนดังต่อไปนี้ : สารหนูและสารประกอบสารหนูปรอทและสารประกอบปรอท แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Wastes having as constituents or contaminants any of the following : Arsenic, Arsenic compounds, Mercury, Mercury compounds, Thallium, Thallium compounds)

ชื่อทางการค้า...

ทะเบียนเลขที่...

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ อก0309123608166

เงื่อนไขการออกใบอนุญาต :

1. ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระเบียบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อนุญาตให้ใช้บรรจุภัณฑ์แยกตามประเภทของเสียอันตรายในการขนส่งเท่านั้น
3. อนุญาตให้ส่งของเสียอันตรายไปยังปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัด ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
4. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะของเสียอันตรายที่ปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเท่านั้น
5. ให้ผู้รับใบอนุญาตติดตั้งและใช้เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของยานพาหนะ (Global Positioning System : GPS) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกหรือที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ และให้เชื่อมสัญญาณเข้ากับระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การเชื่อมโยงสัญญาณเข้ากับระบบดังกล่าวให้ขอรับการบริการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
6. กรณีขนส่งของเสียจากโรงงานที่เป็นวัตถุอันตรายตามที่ได้รับใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตตรวจสอบรายละเอียดในใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตรายที่ผู้ก่อกำเนิของเสียอันตรายจัดทำและกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขนส่งของเสียอันตรายลงในใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย เมื่อรายละเอียดดังกล่าวถูกต้องตรงตามที่ระบุไว้ให้ลงลายมือชื่อในใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตรายทุกฉบับ และให้ทำการขนส่งของเสียอันตรายได้ต่อเมื่อผู้ก่อกำเนิของเสียอันตรายได้แจ้งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงาน อุตสาหกรรมแล้ว และจะสิ้นสุดการขนส่งของเสียอันตรายก็ต่อเมื่อของเสียอันตรายดังกล่าวถึงยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัด และผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้แจ้งข้อมูลการรับของเสียอันตรายทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม
7. กรณีขนส่งวัตถุอันตรายจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร หรือส่งออกป็นอกราชอาณาจักร หรือจากสถานประกอบการที่มีโรงงาน เพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัดก่อนการขนส่งทุกครั้งให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งข้อมูลการขนส่ง ในระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
8. กรณีไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดบางส่วนหรือทั้งหมด พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต

(ลายมือชื่อ)



งานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการศูนย์วิชาการและสารานสง
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕



รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ อก0309123608166

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 2 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/44สบ
2. บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-3/44สบ

หมายเหตุ :

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/44สบ อนุญาตให้ขนส่งวัตถุอันตราย ลำดับที่ 1 และ 2
2. ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-3/44สบ อนุญาตให้ขนส่งวัตถุอันตราย ลำดับที่ 1 และ 2

(ลายมือชื่อ)



งานเจ้าหน้าที่

(นางสาวรัตติกาล ธรรมปัญญา)
ผู้อำนวยการศูนย์วิชาการและสารานสง
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

คำเตือน
ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตโดยเคร่งครัด
หากไม่ปฏิบัติตามและก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง
จะถูกเพิกถอนใบอนุญาต



แบบ รอ. ๘

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่..... ออก0309123168166
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม
วันที่ 28 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

อนุญาตให้..... บริษัท เอ็ม เอ็ม ออโตติกส์ จำกัด..... สัญชาติ ไทย
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี.....
สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งอยู่เลขที่ 518/5 อาคารนิเวศน์นคร ชั้น 11 หมู่ที่ -
ต.รอก/ซอย..... ถนน..... เขต..... ตำบล/แขวง..... อ......
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์..... โทรสาร.....

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ..... เลขทะเบียน 63-1803 กรุงเทพมหานคร (รต. 6 คือ ยาง 10 เส้น) (รหัส 026550)
ตั้งอยู่เลขที่ 37 หมู่ที่ 2

ต.รอก/ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์..... โทรสาร.....

ชื่อผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษา/การใช้รับจ้าง (ในกรณีที่มีประกาศ ออกตามความในมาตรา ๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดให้ต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด..... 17 เมตริกตัน
พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด..... ตารางเมตร

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ..... การขนส่ง

ชื่อวัตถุอันตราย (๑) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง..... ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : พอลิเมอร์และสารประกอบพอลิเมอร์
บรียลียมและสารประกอบบรียลียม แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีเนียมและสารประกอบซีลีเนียม
เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (ไม่รวมของเสียในรูปก้อนโลหะ) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following
:Antimony, Antimony compounds, Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium,
Selenium compounds, Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form))

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย (๒) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง.....
ทะเบียนเลขที่..... ๖๐,๖๖๖-๖๖๖

(ในกรณีที่มีมากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านหลัง)
ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้..... - รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย -

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 27 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567

(ลายมือ.....) นักงานเจ้าหน้าที่
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
ทำหน้าที่แทน ผู้อำนวยการศูนย์วิชาการและการขนส่ง
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

-๑/๑-

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย
ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่..... ออก0309123168166

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้ไว้ในครอบครอง

๑. ชื่อวัตถุอันตราย..... ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : พอลิเมอร์และสารประกอบพอลิเมอร์ บรียลียมและสารประกอบบรียลียม
แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีเนียมและสารประกอบซีลีเนียม เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม
(ไม่รวมของเสียในรูปก้อนโลหะ) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following :Antimony, Antimony compounds,
Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium, Selenium compounds,
Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form))

ชื่อทางการค้า.....
ทะเบียนเลขที่.....

(ลายมือ.....) นักงานเจ้าหน้าที่
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
ทำหน้าที่แทน ผู้อำนวยการศูนย์วิชาการและการขนส่ง

หมายเหตุ (๑) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ระบุเฉพาะชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕
(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาและอำนวยการให้ระบุเฉพาะชื่อทางการค้า

๒. ชื่อวัตถุอันตราย..... ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อนดังต่อไปนี้ : สารหนูและสารประกอบสารหนู พอลิเมอร์และสารประกอบพอลิเมอร์
เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (Wastes having as constituents or contaminants any of the following : Arsenic, Arsenic compounds,
Mercury, Mercury compounds, Thallium, Thallium compounds)

ชื่อทางการค้า.....
ทะเบียนเลขที่.....

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ อก0309123168166

เงื่อนไขการออกใบอนุญาต :

1. ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อนุญาตให้ใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดแยกตามประเภทของเสียอันตรายในการขนส่งเท่านั้น
3. อนุญาตให้ส่งของเสียอันตรายไปยังปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัด ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
4. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะของเสียอันตรายที่ปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเท่านั้น
5. ให้ผู้รับใบอนุญาตติดตั้งและใช้เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของยานพาหนะ (Global Positioning System : GPS) ที่ได้รับอนุญาต จากกรมการขนส่งทางบกหรือที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ และให้เชื่อมสัญญาณเข้ากับระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่ง กากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การเชื่อมโยงสัญญาณเข้ากับระบบดังกล่าวให้ขอรับการบริการที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรม
6. กรณีขนส่งของเสียจากโรงงานที่เป็นวัตถุอันตรายตามที่ได้รับใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตตรวจสอบรายละเอียดในใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตรายที่ผู้ถือกำเนิดของเสียอันตรายจัดทำและกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขนส่งของเสียอันตรายลงในใบกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย เมื่อรายละเอียดดังกล่าวถูกต้องตรงตามที่ระบุไว้ให้ลงลายมือชื่อในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายทุกฉบับ และให้ทำการขนส่งของเสียอันตรายได้ต่อเมื่อผู้ถือกำเนิดของเสียอันตรายได้แจ้งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงาน อุตสาหกรรมแล้ว และจะสิ้นสุดการขนส่งของเสียอันตรายก็ต่อเมื่อของเสียอันตรายดังกล่าวถึงสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัด และผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้แจ้งข้อมูลการรับของเสียอันตรายทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม
7. กรณีขนส่งวัตถุอันตรายจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร หรือส่งออกป็นราชอาณาจักร หรือจากสถานประกอบการที่มีโรงงาน เพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัดก่อนการขนส่งทุกครั้งให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งข้อมูลการขนส่ง ในระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
8. กรณีไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดบางส่วนหรือทั้งหมด พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต

(ลายมือชื่อ)



งานเจ้าหน้าที่

(นางสาววิภาดา ธรรมปัญญา)
(นางสาววิภาดา ธรรมปัญญา)

ตำแหน่งที่แทน ผู้อำนวยการศูนย์วิชาการและการขนส่ง

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

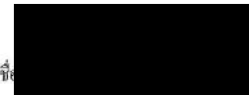
รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ อก0309123168166

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แกลง) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/44สบ
2. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ลำปาง) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/45ลป



(ลายมือชื่อ)



งานเจ้าหน้าที่

(นางสาววิภาดา ธรรมปัญญา)
(นางสาววิภาดา ธรรมปัญญา)

ตำแหน่งที่แทน ผู้อำนวยการศูนย์วิชาการและการขนส่ง

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

คำเตือน

ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตโดยเคร่งครัด
หากไม่ปฏิบัติตามและก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง
จะถูกเพิกถอนใบอนุญาต



แบบ วอ. ๘

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๓0309123124466

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 2 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

อนุญาตให้ บริษัท เอ็ม เอ็ม ออโตติกส์ จำกัด

สัญชาติ ไทย

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งอยู่เลขที่ 518/5 อาคารพาณิชย์ชั้น 11

พื้นที่ -

ครอบครัว/ชื่อ

นาม เพลินจิต

ตำบล/แขวง อุบลรัตน์

อำเภอ/เขต ปทุมวัน

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ 10330

โทรศัพท์

โทรสาร

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ เลขทะเบียน 63-1423 กรุงเทพมหานคร (รศ.6 ล้อย่าง 10 เส้น) (รหัส 039837)

ตั้งอยู่เลขที่ 37

พื้นที่ 2

ครอบครัว/ชื่อ

นาม -

ตำบล/แขวง ชิงโค

อำเภอ/เขต สิงหนคร

จังหวัด สงขลา

รหัสไปรษณีย์ 90280

โทรศัพท์

โทรสาร

ชื่อผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษา/การใช้รับจ้าง (ในกรณีที่มีประกาศฯ ออกตามความในมาตรา

๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดให้ต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด 16.9 เมตริกตัน

พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด 0 ตารางเมตร

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ การขนส่ง

ชื่อวัตถุอันตราย^(๑) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : พอลิเอทิลีนและสารประกอบพอลิเอทิลีน

แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีเนียมและสารประกอบซีลีเนียม

เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (ไม่ว่าของเสียในรูปใดก็ตาม) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following

:Antimony, Antimony compounds, Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium,

Selenium compounds, Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form))

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย^(๒) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง

ทะเบียนเลขที่ ๖๓.3225-ยกเว้น

(ในกรณีที่มากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านหลัง)

ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ - รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย -

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 1 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

(ลายมือชื่อ) _____ พนักงานเจ้าหน้าที่

(นางประภาพร สลักตติยพงศ์)

ผู้อำนวยการกลุ่มจัดการกากอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

-๑/๑-

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๐๓0309123124466

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้ไว้ในครอบครอง

๑. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : พอลิเอทิลีนและสารประกอบพอลิเอทิลีน แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีเนียมและสารประกอบซีลีเนียม เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (ไม่ว่าของเสียในรูปใดก็ตาม) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following :Antimony, Antimony compounds, Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium, Selenium compounds, Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form))

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

(ลายมือชื่อ) _____ พนักงานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการกลุ่มจัดการกากอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

(ระบุรายการเพิ่มเติมด้านล่าง)

หมายเหตุ

(๑) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ระบุเฉพาะชื่อวัตถุอันตราย

(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ให้ระบุเฉพาะชื่อทางการค้า

๒. ชื่อวัตถุอันตราย ของเสียที่มีองค์ประกอบและสารปนเปื้อนดังต่อไปนี้ : สารหนูและสารประกอบสารหนู ปอแตและสารประกอบปอแต

เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (Wastes having as constituents or contaminants any of the following : Arsenic, Arsenic compounds,

Mercury, Mercury compounds, Thallium, Thallium compounds)

ชื่อทางการค้า

ทะเบียนเลขที่

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ อก0309123124466

เงื่อนไขการออกใบอนุญาต :

1. ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อนุญาตให้ใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดแยกตามประเภทของเสียอันตรายในการขนส่งเท่านั้น
3. อนุญาตให้ส่งของเสียอันตรายไปยังปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัด ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
4. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะของเสียอันตรายที่ปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเท่านั้น
5. ให้ผู้รับใบอนุญาตติดตั้งและใช้เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของยานพาหนะ (Global Positioning System : GPS) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกหรือที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ และให้เชื่อมสัญญาณเข้ากับระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การเชื่อมโยงสัญญาณเข้ากับระบบดังกล่าวให้ขอรับการบริการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
6. กรณีขนส่งของเสียจากโรงงานที่เป็นวัตถุอันตรายตามที่ได้รับใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตตรวจสอบรายละเอียดในกำกับ การขนส่งของเสียอันตรายที่ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายจัดท่าและกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขนส่งของเสียอันตรายลงในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย เมื่อรายละเอียดดังกล่าวถูกต้องตรงตามที่ระบุไว้ให้ลงลายมือชื่อในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายทุกฉบับ และให้ทำการขนส่งของเสียอันตรายได้ต่อเมื่อผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายได้แจ้งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว และจะสิ้นสุดการขนส่งของเสียอันตรายก็ต่อเมื่อของเสียอันตรายดังกล่าวถึงยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัด และผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้แจ้งข้อมูลการรับของเสียอันตรายทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม
7. กรณีขนส่งวัตถุอันตรายจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร หรือส่งออกป้อนราชอาณาจักร หรือจากสถานประกอบกิจการที่มีขีโรงงาน เพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัดก่อนการขนส่งทุกครั้งให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งข้อมูลการขนส่งในระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
8. กรณีไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดบางส่วนหรือทั้งหมด พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต

(ลายมือชื่อ) [Redacted] งานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการศูนย์จัดการกากอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ อก0309123124466

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/44สบ
2. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ลำปาง) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/45ลป

หมายเหตุ :

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/45ลป อนุญาตให้ขนส่งวัตถุอันตราย ลำดับที่ 1 และ 2
2. ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/44สบ อนุญาตให้ขนส่งวัตถุอันตราย ลำดับที่ 1 และ 2

(ลายมือชื่อ) [Redacted] งานเจ้าหน้าที่

(นางประภาพร ลือกิตติศัพท์)
ผู้อำนวยการศูนย์จัดการกากอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕

คำเตือน
ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
บางเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตโดยเคร่งครัด
หากไม่ปฏิบัติตามและก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง
จะถูกเพิกถอนใบอนุญาต



แบบ รอ. ๘

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่..... อก0309123407066.....

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 9 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

อนุญาตให้ บริษัท เอ็ม เอ็ม โลจิสติกส์ จำกัด..... สัญชาติ ไทย.....

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี.....

สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งอยู่เลขที่ 518/5 อาคารพาณิชย์ชั้นที่ 11..... หมู่ที่ -.....

ตรอก/ซอย -..... ถนน เพชรเกษม..... ตำบล/แขวง..... หมู่ที่.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด กรุงเทพมหานคร..... รหัสไปรษณีย์ 10330.....

โทรศัพท์..... โทรสาร -.....

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ..... เลขทะเบียน 63-9054 กรุงเทพมหานคร (รศ. 6 ล้อ ยาง 10 เส้น) (รหัส 029092).....

ตั้งอยู่เลขที่ 37..... หมู่ที่ 2.....

ตรอก/ซอย -..... ถนน -..... ตำบล/แขวง..... จังหวัด.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์..... โทรสาร -.....

ชื่อผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษา/การใช้รับจ้าง (ในกรณีที่มีประกาศฯ ออกตามความในมาตรา ๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดให้ต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบฯ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด..... 16.5 เมตริกตัน.....

พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด..... 0..... ตารางเมตร.....

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ..... การขนส่ง.....

ชื่อวัตถุอันตราย^(๑) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง..... ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : พอลิเมอร์และสารประกอบพอลิเมอร์ และสารประกอบบิลเลียม แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีเนียมและสารประกอบซีลีเนียม เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (ไม่รวมของเสียในรูปก้อนโลหะ) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following :Antimony, Antimony compounds, Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium, Selenium compounds, Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form)).....

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย^(๒) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง.....

ทะเบียนเลขที่..... ๖๐.3225-ยว.วัน.....

(ในกรณีที่มากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านหลัง)

ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้..... - รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย -.....

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 8 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566.....

(ลายมือชื่อ.....)..... พนักงานเจ้าหน้าที่

ผู้ว่าราชการจังหวัด.....
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

-๑/-๑-

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่..... อก0309123407066.....

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครอง

๑. ชื่อวัตถุอันตราย..... ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อน ดังต่อไปนี้ : พอลิเมอร์และสารประกอบพอลิเมอร์ แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม ตะกั่วและสารประกอบตะกั่ว ซีลีเนียมและสารประกอบซีลีเนียม เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (ไม่รวมของเสียในรูปก้อนโลหะ) (Wastes having as constituents or contaminants any of the following :Antimony, Antimony compounds, Beryllium, Beryllium compounds, cadmium, Cadmium compounds Lead, Lead compounds, Selenium, Selenium compounds, Tellurium, Tellurium compounds (not included metal waste in massive form)).....

ชื่อทางการค้า.....

ทะเบียนเลขที่.....

(ลายมือชื่อ.....)..... พนักงานเจ้าหน้าที่

(ระบุรายการเพิ่มเติมด้านล่าง)

หมายเหตุ..... (๑) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ระบุเฉพาะชื่อวัตถุอันตราย.....

(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ให้ระบุเฉพาะชื่อทางการค้า.....

๒. ชื่อวัตถุอันตราย..... ของเสียที่มีองค์ประกอบหรือสารปนเปื้อนดังต่อไปนี้ : สารหนูและสารประกอบสารหนูปรอทและสารประกอบปรอท เทลลูเรียมและสารประกอบเทลลูเรียม (Wastes having as constituents or contaminants any of the following : Arsenic, Arsenic compounds, Mercury, Mercury compounds, Thallium, Thallium compounds).....

ชื่อทางการค้า.....

ทะเบียนเลขที่.....

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ อก0309123407066

เงื่อนไขการออกใบอนุญาต :

1. ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อนุญาตให้ใช้บรรจุภัณฑ์ชนิดแยกตามประเภทของเสียอันตรายในการขนส่งเท่านั้น
3. อนุญาตให้ส่งของเสียอันตรายไปยังปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัด ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
4. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะของเสียอันตรายที่ปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเท่านั้น
5. ให้ผู้รับใบอนุญาตติดตั้งและใช้เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของยานพาหนะ (Global Positioning System : GPS) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกหรือที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ และให้เชื่อมสัญญาณเข้ากับระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การเชื่อมโยงสัญญาณเข้ากับระบบดังกล่าวให้ขอรับการบริการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
6. กรณีขนส่งของเสียจากโรงงานที่เป็นวัตถุอันตรายตามที่ได้รับใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตตรวจสอบรายละเอียดในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ผู้ก่อกำเริบของเสียอันตรายจัดทำและกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขนส่งของเสียอันตรายลงในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย เมื่อรายละเอียดดังกล่าวถูกต้องตรงตามที่ระบุไว้ให้ลงลายมือชื่อในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายทุกฉบับ และให้ทำการขนส่งของเสียอันตรายได้ต่อเมื่อผู้ก่อกำเริบของเสียอันตรายได้แจ้งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว และจะสิ้นสุดการขนส่งของเสียอันตรายก็ต่อเมื่อของเสียอันตรายดังกล่าวถึงยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัด และผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้แจ้งข้อมูลการรับของเสียอันตรายทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม
7. กรณีขนส่งวัตถุอันตรายจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในราชอาณาจักร หรือส่งออกป้อนราชอาณาจักร หรือจากสถานประกอบกิจการที่มีใช้โรงงาน เพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัดก่อนการขนส่งทุกครั้งให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งข้อมูลการขนส่งในระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
8. กรณีไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดบางส่วนหรือทั้งหมด พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต

(ลายมือชื่อ) [Redacted] พนักงานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและประเมินผล
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕



รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ อก0309123407066

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แม่กลอง) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/44สบ
2. บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ลำปาง) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/45ลป

หมายเหตุ :

ปลายทางผู้รับบำบัด/กำจัด :

1. ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/44สบ อนุญาตให้ขนส่งวัตถุอันตราย ลำดับที่ 1 และ 2
2. ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/45ลป อนุญาตให้ขนส่งวัตถุอันตราย ลำดับที่ 1 และ 2

(ลายมือชื่อ) [Redacted] พนักงานเจ้าหน้าที่

(นางสาววราพรกมล อภิรมย์บุญ)
ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและประเมินผล
พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรคหำแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.2.1.1 โครงการต้องตรวจวัดและรายงานผลการตรวจวัดความเข้มข้นของออกไซด์ของ...
ในโครงการที่ระบายจากปล่องหม้อเผาที่มีการใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวเป็นเชื้อเพลิงทดแทน...
และโลหะหนัก (สารหนู ปปรอท ตะกั่ว ทองแดง แคดเมียม โครเมียม นิกเกิล วาเนเดียม สังกะสี และแบริลเลียม)...
ที่ระบายจากปล่องหม้อเผาที่มีการใช้ของเสียที่เป็นของเหลวเป็นเชื้อเพลิงทดแทน...เสนอให้สำนักงานนโยบายและ...
แผนสิ่งแวดล้อมทราบภายใน 1 ปี หลังจากดำเนินการโครงการปรับของเสียรวมเพื่อสำนักงานฯ จัดได้พิจารณา...
กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบออกไซด์ของในโครงการและโลหะหนักที่เหมาะสมในปีต่อไป

1.2.1.2 ให้จัดทำ Noise contour map ของโรงงานปูนซิเมนต์แก่งคอยเพื่อกำหนด...
บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง ซึ่งเมื่อพนักงานในเขตดังกล่าวต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน...

1.2.1.3 ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงภายในสถานที่ประกอบกิจการอย่างน้อย...
4 ครั้งต่อปี

1.3 ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและวิธีวิเคราะห์ผลตามวิธีของราชการหรือ...
เทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัด...
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่อง ให้ใช้วิธี...US-EPA...Method-6...หรือ...US-EPA...Method-8...และการตรวจวัด...
ฝุ่นในปล่องให้ใช้วิธีการของ...US-EPA...Method-5...

ลงชื่อ

([Redacted Signature])

เจ้าหน้าที่

([Redacted Stamp])
ผู้อำนวยการสำนักควบคุมและตรวจโรงงาน 3
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก /
เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

()

เจ้าหน้าที่

()

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรคหำแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.4 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย...
(แก่งคอย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความ...
เหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

1.5 หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม...
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดสระบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงาน...
นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

1.6 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ...
ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดสระบุรี...
กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

1.7 หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบ...
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด...
ต้องเสนอรายละเอียดของโครงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม...ให้พิจารณาเห็นชอบ...
ด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ลงชื่อ

([Redacted Signature])

เจ้าหน้าที่

([Redacted Stamp])
ผู้อำนวยการสำนักควบคุมและตรวจโรงงาน 3
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก /
เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

()

เจ้าหน้าที่

()

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาย่ำนำจดตามความในมาตรา 12 บรรด้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขสำหรับผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.8 ต้องแยกเก็บน้ำจากระบบขจัดมลพิษทางอากาศไว้ในที่ที่รองรับต่างหากให้เหมาะสมและดำเนินการกำจัดให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) หรือใช้บริการศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

1.9 ให้จัดทำบัญชีรายชื่อลูกจ้างและปริมาณของเสียที่รับดำเนินการเป็นรายเดือน...และนำเสนอให้
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรีทุก 6 เดือน

1.10 ต้องจัดให้มีระบบเอกสารควบคุมการรวบรวมข้อมูล, ภาววัตถุหรือสิ่งและต้องจัดเอกสาร.....
ดังกล่าวมอบให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรีและผู้ปฏิบัติงานไว้ในหลักฐาน

1.11 ต้องกำจัดทองเสียรวมทั้งเป็นวัสดุไม้ใช้แล้ว เช่น น้ำมันหล่อลื่น และยางรถยนต์ เป็นต้น โดยวิธีการให้ความร้อน (ในหม้อเผาปูนซีเมนต์) และหากมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการกำจัดหรือการให้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นใด จากที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์-เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม...บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แ่งคอบ) จำกัด จะต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบก่อน

લગ્ન

ศูนย์รวมการฝึกควบคุมและตรวจโรงงาน ๑
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ત્રવચ્છે

เจ้าหน้าที่

การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

1. แจ้งประกอบกิจการโรงงาน	วันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2544
2. เริ่มประกอบกิจการโรงงาน	วันที่ 12 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2544
3. กำหนดเส้นอายุใบอนุญาต	วันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2548

ព័ត៌មាន

เจ้าหน้าที่

(นายพนิต อุณะวงษ์)

หัวหน้าฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม
ผู้ได้รับมอบหมายให้ออกใบอนุญาต

4. การต่ออายุใบอนุญาต

[illegible]

ลงชื่อ _____ เจ้าหน้าที่

การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

[illegible]

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เข้าหน้าที่
1	<p>- ได้รับอนุญาต 1,816.80 แรงม้า.</p> <p>แจ้งประกอบกิจการฯ 244.90 แรงม้า.</p> <p>ขอสงวนสิทธิ์ไว้ 1,571.90 แรงม้า.</p>	
2	<p>- ได้ตรวจสอบข้ออาชญาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน พย เครื่อ 604.58 แรงม้า สิทธิที่ได้รับอนุญาต 1816.80 แรงม้า ขอสงวนไว้ 1212.22 แรงม้า</p>	
3.	<p>ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานฉบับนี้ เปลี่ยนเลขทะเบียนโรงงานใหม่ จากเดิม ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-1/44สบ เป็น ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125447 เนื่องจากกระทรวงอุตสาหกรรมมีการปรับปรุง กระบวนการออกเลขทะเบียนโรงงานใหม่</p>	

การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../..... กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญญาเช่า.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ต.รอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ต.รอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

(

ผู้อนุญาต

)

ครั้งที่.....

ที่...../..... กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญญาเช่า.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ต.รอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ต.รอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

(

ผู้อนุญาต

)

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักร/คนงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เล่มที่	เลขที่	
1.	12ก.ค.44	12ก.ค.44	244.90	2,100.-	-	0465	023	
2.	12ก.ค.45	19ก.ค.45	244.90	2,100.-	-	00749	037	
3.	13ก.ค.46	4 ก.ค.46	244.90	2,100.-	-	01964	098	
4.	13ก.ค.47	1 มี.ค.47	244.90	2,100.-	-	1368	068	
5.	13ก.ค.48	1 เม.ย.48	244.90	2,100.-	-	1011	060	
6.	13ก.ค.49	7 เม.ย.49	244.90	2,100.-	-	2952	33	
7.	13ก.ค.50	6 เม.ย.50	244.90	2,100.-	-	1251	3	
8.	13ก.ค.51	26 มี.ค.51	244.90	2,100.-	-	2719	2	
9.	13ก.ค.52	20 มี.ค.52	244.90	2,100.-	-	3293	1	
10.	12 ก.ค. 53	กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๒ วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๓						
11.	12 ก.ค. 53	15 มี.ค.53	244.90	2,100.-	-	6134	33	
12.	12 ก.ค. 54	กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๓ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๓ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๔						
13.	12 ก.ค. 55	11 ต.ค. 55	604.58	2,100.- 3,300.-	- -	8922 8922	03 09	
14.	12 ก.ค. 56	กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๔ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖						
16.	12 ก.ค. 57	4 เม.ย.57	604.58	2,100. 3,300	-	12714	23	

16. 12 ก.ค. 58

3-109-1/44 नम.

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วัน ครบกำหนด	วัน ชำระเงิน	เครื่องจักร /คนงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เล่มที่	เลขที่	
16	12 ก.ค. 58		กฎกระทรวง ว่าด้วยการ พ.ร.บ. ๒๕๕๓	รถเข็นค่าธรรมเนียมนายปี พ.ร.บ. ๒๕๕๓	ผู้ประกอบกิจการโรง พ.ร.บ. ๒๕๕๓			
17	12 ก.ค. 59		กฎกระทรวง ว่าด้วยการ พ.ร.บ. ๒๕๕๓	รถเข็นค่าธรรมเนียมนายปี พ.ร.บ. ๒๕๕๓	ผู้ประกอบกิจการโรง พ.ร.บ. ๒๕๕๓			
18	12 ก.ค. 60		กฎกระทรวง ว่าด้วยการ พ.ร.บ. ๒๕๕๓	รถเข็นค่าธรรมเนียมนายปี พ.ร.บ. ๒๕๕๓	ผู้ประกอบกิจการโรง พ.ร.บ. ๒๕๕๓			
19	12 ก.ค. 61	15 ก.ค. 61	604.58	5400	-	18623	29	
20	12 ก.ค. 62	18 ก.ค. 62	604.58	5400.-	-	21912	14	
21	12 ก.ค. 63	21 ก.ค. 63	604.58	5400.-	-	21912	14	
22	12 ก.ค. 64		ได้รับยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีตามกฎหมายว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปี ให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ร.บ. ๒๕๖๓					
23	12 ก.ค. 64		ได้รับยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีตามกฎหมายว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปี ให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ร.บ. ๒๕๖๓ (๓๐ นิย. ๖๔ - ๑ นิย. ๖๔)					
24	12 ก.ค. 65	8 ธ.ค. 65	ได้รับยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีตามกฎหมายว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปี ให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ร.บ. ๒๕๖๓ (๓๐ นิย. ๖๔ - ๑ นิย. ๖๖)					
25	12 ก.ค. 66	15 ธ.ค. 66	604.58	5,400.	-	1-66060005240		
26	12 ก.ค. 67							

ลำดับที่ 10

ลำดับและจำนวนของเอกสาร

[illegible]



ว.จ. 4
ลำดับที่ 1

ทะเบียนโรงงานเลขที่

3-101-1/45-ลป.

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ที่ (สค.2)02-305/2545

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2545

อนุญาตให้ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด สัญชาติ ไทย

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 279 ต.รอก / ซอย - ถนน ลำปาง - แจ้ห่ม

หมู่ที่ 5 ต.บด/แขวง บ้านสว อำเภอ/เขต แจ้ห่ม จังหวัด ลำปาง

ชื่อโรงงาน บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 101

ประกอบกิจการ แปรรูปกากของเสียรวม (กากหรือกากวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เช่น น้ำมันหล่อลื่น ยางรถยนต์ ขอมเหลว เป็นต้น) โดยกระบวนการใช้ความร้อนด้วยการเผาในเตาเผาซีเมนต์

กำลังเครื่องจักร -6,710- แรงม้า จำนวนคนงาน -10- คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 279 ต.รอก / ซอย - ถนน ลำปาง - แจ้ห่ม

หมู่ที่ 5 คลอง - แห่งที่ - ตำบล/แขวง บ้านสว

อำเภอ/เขต แจ้ห่ม จังหวัด ลำปาง

ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -1,825- วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ทั้งนี้มีการสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

- (1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดเส้นอาชญาบัตร และการต่ออายุใบอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (3) ใบอนุญาตขยายโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 5
- (5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย แสดงไว้ในลำดับที่ 6
- (6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แสดงไว้ในลำดับที่ 7
- (7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 8
- (8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี แสดงไว้ในลำดับที่ 9
- (9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร แสดงไว้ในลำดับที่ 10

ลงชื่อ

(นายวิเศษ นาวินกิจชัย)

ผู้อนุญาต

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ได้ให้และออกใบอนุญาตประกอบกิจการ

3-101-1/45 ลป.

ลำดับที่ 2

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขสำหรับผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.1 ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม โรงงานปูนซิเมนต์ลำปาง ตั้งอยู่ที่อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ฉายับเดือนธันวาคม 2544 กุมภาพันธ์ 2545 และเอกสารชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมเดือนมิถุนายน 2545 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปในเอกสารแนบ และที่สำนักงานกำหนดเพิ่มเติม ดังนี้

- โครงการต้องรวบรวมโลหะของสารเคมีที่ออกจากถังเก็บของเสียที่เป็นของเหลว เพื่อส่งไปกำจัดที่ระบบ Activated carbon adsorber ให้เป็นระบบปิด เพื่อป้องกันผลกระทบในเรื่องกลิ่นและไอสารเคมีออกสู่ภายนอก

1.2 ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่อง ให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 7 และการตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 5

1.3 เมื่อผลการ

ลงชื่อ

(นายวิเศษ นาวินกิจชัย)

เจ้าหน้าที่

อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

()

()

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.3 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

1.4 หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดลำปาง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อให้สำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

1.5 บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดลำปาง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

1.6 หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

1.7 ให้บริษัท

ลงชื่อ

([Redacted Signature])

วันที่ 8

สำหรับที่กำกับส่วนที่ 2

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.7 ให้บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ลำปาง) จำกัด ในฐานะ โรงงานปรับปรุงสภาพของเสียรวม (Waste Processor) ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.7.1 ในการรับกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ต้องมีสัญญาหรือมีหนังสือ

ยินยอมการให้บริการระหว่างบริษัท ฯ กับผู้ใช้บริการ (Waste Generator)

แต่ละราย

1.7.2 กรณีที่มีการแต่งตั้งตัวแทน ซึ่งเป็นผู้รวบรวม ผู้ขนส่ง ผู้จัดการหรือผู้จัดหาภา

(Waste Collector, Waste Transporter or Waste Management) บริษัท ฯ

ต้องเป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

และบริษัท ฯ ยังเป็นผู้รับผิดชอบในความรับผิด (Liability) จากความเสียหาย

อันอาจเกิดขึ้นจากการกระทำใด ๆ ของตัวแทนดังกล่าว

1.7.3 ต้องมีระบบใบกำกับการขนส่ง (Manifest System) ซึ่งบริษัท ฯ เป็นผู้รับผิดชอบ

จัดทำโดยให้มีการจัดส่งสำเนาใบกำกับการขนส่งระหว่าง Waste Generator

และ Waste Processor ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานอุตสาหกรรม

จังหวัดลำปาง เป็นประจำทุก 3 เดือน

1.8 อนุญาต

เจ้าหน้าที่

([Redacted Signature])

วันที่ 8

สำหรับที่กำกับส่วนที่ 2

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)

เป็นไปตามที่เกณฑ์กำหนดองค์ประกอบของเสีย ซึ่งได้รับความเห็นชอบ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเท่านั้น

អ្នក

ការអភិវឌ្ឍន៍ផ្នែកទី ២

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่

1. แจ้งประกอบกิจการโรงงาน	วันที่	26	เดือน	สิงหาคม	พ.ศ.	2545
2. เริ่มประกอบกิจการโรงงาน	วันที่	11	เดือน	กันยายน	พ.ศ.	2545
3. กำหนดถิ่นอายุใบอนุญาต	วันที่	31	เดือน	ธันวาคม	พ.ศ.	2549

(นางสนั่น โทหาวัง)
ผู้ดูแลกิจการโรงรถ ๕

เจ้าหน้าที

4. การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุ ครั้งต่อไป	แรงม้า /คนงาน	ค่าธรรมเนียม	ค่าปรับ	ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่	ผู้อนุญาต
					เล่มที่	เลขที่		
1	31ธ.ค.54	6,710	60,000.-	-	2878	38		
2	31 ธันวาคม 2559	6,710/ 8	60,000.-	-	8557	04 (นายสุพงษ์ พิ วิศกรชา)		
3	1 มกราคม 2565	6,710/ 8	60,000.-	-	15108	25 (น		
					ความตบพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ร. ให้ยกเลิกมาตรา ๓๔ และมาตรา ๓๕ แห่งพระราช พ.ศ. ๒๕๓๕ มีผลให้ใบอนุญาตประกอบกิจการโ ไม่มีกำหนดสิ้นอายุใบอนุญาต			
						(น เจ้าพนักงาน		

การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

[illegible]

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เดือน/ปี
1.	แจ้งประกอบกิจการโรงงาน ครั้งที่ 1 กำลังเครื่องจักร 20 แรงม้า กำลังเครื่องจักร ส่วนที่เหลือ 6,690 แรงม้า ขอสงวนสิทธิ์ไว้	
2.	แจ้งประกอบกิจการโรงงาน ครั้งที่ 2 วันที่ 5 สิงหาคม 2546 เริ่มประกอบกิจการ วันที่ 22 สิงหาคม 2546 กำลังเครื่องจักร 76.50 แรงม้า รวมกำลังเครื่องจักรที่แจ้งประกอบกิจการ โรงงาน ทั่วประเทศ 96.50 แรงม้า กำลังเครื่องจักรส่วนที่เหลือ 6,613.50 แรงม้า ขอสงวนสิทธิ์ไว้	
3.	แจ้งประกอบกิจการโรงงาน ครั้งที่ 3 วันที่ 1 กันยายน 2549 เริ่มประกอบกิจการ วันที่ 15 กันยายน 2549 กำลังเครื่องจักร 25.30 แรงม้า รวมกำลังเครื่องจักร ที่แจ้งประกอบกิจการ โรงงาน ทั่วประเทศ 121.80 แรงม้า กำลังเครื่องจักรส่วนที่เหลือ 6588.20 แรงม้า ขอสงวนสิทธิ์ไว้	
4.	ในการต่ออายุใบอนุญาตปี 2549 ตรวจพบเครื่องจักร 121.80 แรงม้า น้อยกว่าสิทธิเดิม 6,588.20 แรงม้า ส่วนที่เหลือขอสงวนสิทธิ์ไว้	
5.	ในการต่ออายุใบอนุญาตปี 2554 ตรวจพบเครื่องจักร 567.50 แรงม้า ส่วนของเครื่องจักรที่ติดตั้งเพิ่มเดิม 445.70 แรงม้า เริ่มประกอบกิจการ วันที่ 16 มกราคม 2555 ขอสงวนสิทธิ์ในการต่ออายุใบอนุญาตฯ เพื่อสิทธิเดิม	
6.	ในการต่ออายุใบอนุญาตปี 2559 ตรวจพบเครื่องจักร 567.50 แรงม้า น้อยกว่าสิทธิเดิม 6,264.30 แรงม้า ส่วนที่เหลือขอสงวนสิทธิ์ไว้	

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เจ้าหน้าที่
7.	ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานฉบับนี้ เปลี่ยนเลขทะเบียนโรงงานใหม่ จากเดิม ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-145ลป เป็น ทะเบียนโรงงาน เลขที่ 10520100125454 เนื่องจากกระทรวงอุตสาหกรรมมีการปรับปรุง กระบวนการออกเลขทะเบียนโรงงานใหม่	วิภากรปฏิบัติกร ๒๖ กค. 62

การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ต.รอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ต.รอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

ผู้อนุญาต

(

)

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ต.รอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ต.รอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

ผู้อนุญาต

(

)

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

/๑/

ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักร/คนงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เล่มที่	เลขที่	
1	11 ก.ย. 45	26 ต.ค. 45	80 HP	450	-	00456	042	
2	11 ก.ย. 46	26 ต.ค. 46	96.50	900	-	00459	012	
3	11 ก.ย. 47	6 ต.ค. 47	96.50	900	-	00883	004	
4	11 ก.ย. 48	3 ก.ย. 48	96.50	900	-	00833	001	
5	11 ก.ย. 49	1 ก.ย. 49	96.50	900	-	2878	07	
6	11 ก.ย. 50	7 ต.ค. 50	96.50	900	-	3278	08	
7	11 ก.ย. 51	7 ต.ค. 51	121.80	1500	-	3278	4	
8	11 ก.ย. 52	11 ต.ค. 52	121.80	1,500	-	5087	09	
9	11 ก.ย. 53	2 ต.ค. 53	121.80	1,500	-	5087	09	
10	11 ก.ย. 54	11 ต.ค. 54	121.80	1,500	-	5087	09	
11	11 ก.ย. 55	30 ต.ค. 55	567.5 hp	4,500.-	-	8492	1	
13	11 ก.ย. 56	11 ต.ค. 56	567.5 hp	4,500.-	-	8492	1	
13	11 ก.ย. 57	25 ต.ค. 57	567.5 hp	4,500.-	-	8492	04	
14	11 ก.ย. 58	11 ต.ค. 58	567.5 hp	4,500.-	-	8492	04	
15	11 ก.ย. 59	11 ต.ค. 59	567.5 hp	4,500.-	-	8492	04	

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ช.ช.เจิวแป๊ะทงจือ (สงขลา) จำกัด

ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักร/คนงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เล่มที่	เลขที่	
16	11 ก.ย. 60	11 ก.ย. 60	567.50	4,500	-	17590	15	
17	11 ก.ย. 61	9 ก.ค. 61	567.50	4,500	-	17590	15	
18	11 ก.ย. 62	26 ก.ค. 62	567.50	4,500	-	22268	10	
19	11 ก.ย. 63	11 ก.ย. 63	567.50	4,500	-	22268	10	
20	11 ก.ย. 64	11 ก.ย. 64	567.50	4,500	-	22268	10	
21	11 ก.ย. 65	11 ก.ย. 65	567.50	4,500	-	22268	10	
22	11 ก.ย. 66	21 ต.ค. 66	567.50	4,500	-	22268	10	
23	11 ก.ย. 67	11 ก.ย. 67	567.50	4,500	-	22268	10	

ลำดับที่ 10

ลำดับและจำนวนของเอกสาร

ลำดับที่ ครั้งที่	จำนวนหน้า									เจ้าหน้าที่
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
1.	1	4	1	1	1	1	1	1	1	
2.	1	4	1	1	1	1	1	2	1	
3.	1	4	1	1	1	2	1	2	1	

15931

1420



013961 18 ต.ค. 57

14 ม.ค.

ร.ง. 4

ลำดับที่ 1

0139615931

10190000225442

ทะเบียนโรงงานเลขที่
3-101-2/44 สป.

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

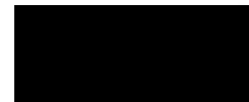
ที่ (สค.3) 02-517 2544

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 14 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2544
 อนุญาตให้ บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) สัญชาติ ไทย
 อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 898 ต.รอก/ซอย อ.การพินิจ จ.ทวาย รัน 14 เพชรเจด
 หมู่ที่ 5 ตำบล/แขวง ลุมพินี อำเภอ/เขต ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร
 ชื่อโรงงาน บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 2
 ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 101
 ประกอบกิจการ ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (บำบัดหรือกำจัดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว เช่น น้ำมันหล่อลื่น
 และของร่อยรัง เป็นต้น) โดยกระบวนการใช้ความร้อนด้วยการเผาในเตาเผาซีเมนต์
 กำลังเครื่องจักร 1,755.80 แรงม้า จำนวนคนงาน 10 คน
 ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 219 ต.รอก / ซอย ถนน มทรภาพ
 หมู่ที่ 5 คลอง แม่ไม้ ตำบล/แขวง ทับทิม
 อำเภอ/เขต แก่งคอย จังหวัด สระบุรี
 ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด 1825 วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป
 ทั้งนี้มีรายการสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

- (1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสัญญาใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (3) ใบอนุญาตขายโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 5
- (5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขาย แสดงไว้ในลำดับที่ 6
- (6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แสดงไว้ในลำดับที่ 7
- (7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 8
- (8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี แสดงไว้ในลำดับที่ 9
- (9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร แสดงไว้ในลำดับที่ 10

ลงชื่อ



(นายวิระ มาวิจักขณ์)
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อนุญาต

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขให้ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.1 ต้องแยกเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เช่น กาก ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำมันที่ใช้แล้วและยางรถยนต์ เป็นต้น ไว้ในที่รองรับเฉพาะที่เหมาะสมปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ต้องมีวิศวกรผู้ควบคุมดูแลระบบและปฏิบัติงานประจำเครื่องที่ได้รับการเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รับผิดชอบระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นต้น จะต้องรายงานต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบทุก 3 เดือน

1.2 ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมโรงงานปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ฉบับเดือนกรกฎาคม 2544 และเอกสารชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมฉบับเดือนสิงหาคม 2544 ซึ่งจัดทำโดยคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

1.3 ให้บริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ในฐานะโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม (Waste Processor) ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1.3.1 ในการรับกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องมีสัญญาหรือหนังสือยินยอมการให้บริการระหว่างบริษัทฯ กับผู้ให้บริการ (Waste Generator) แต่ละราย

ลงชื่อ

(ผู้อำนวยการสำนักงานคุ้มครองและตรวจมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม)

เจ้าหน้าที่

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขให้ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.3.2 กรณีที่มีการแต่งตั้งตัวแทนซึ่งเป็นผู้รวบรวม ผู้ขนส่ง ผู้จัดการหรือผู้จัดหา กาก (Waste Collector, Waste Transportator or Waste Management) บริษัทฯ ต้องเป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และบริษัทฯ ยังเป็นผู้รับผิดชอบในความรับผิด (Liability) จากความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นจากการกระทำใดๆ ของตัวแทน ดังกล่าว

1.3.3 ต้องมีระบบใบกำกับการขนส่ง (Manifest System) ซึ่งบริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบจัดทำโดยให้มีการจัดส่งสำเนาใบกำกับการขนส่งระหว่าง Waste Generator และ Waste Processor ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี เป็นประจำทุก 3 เดือน

1.4 เมื่อผลการติดตามตรวจสอบตามเงื่อนไขการอนุญาตและตามที่กำหนดในข้อ 1.2 ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังนั้น โดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

ลงชื่อ

(ผู้อำนวยการสำนักงานคุ้มครองและตรวจมลพิษ กรมโรงงานอุตสาหกรรม)

เจ้าหน้าที่

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขให้ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

1.5 หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท โรงงานปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานโยธาและแผนสิ่งแวดล้อม

1.6 บริษัท โรงงานปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานโยธาและแผนสิ่งแวดล้อม

1.7 หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท โรงงานปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานโยธาและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

1.8 ต้องแยกเก็บเข้าจากระบบขจัดมลพิษทางอากาศไว้ในที่รองรับต่างหากให้เหมาะสม และดำเนินการกำจัดให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2540) หรือใช้บริการศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ลงชื่อ

(ผู้อำนวยการสำนักควบคุมและตรวจโรงงาน 3 กรมโรงงานอุตสาหกรรม)

เจ้าหน้าที่

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

(

เจ้าหน้าที่

)

การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสัณอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

- แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2544
- เริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 14 เดือน มกราคม พ.ศ. 2545
- กำหนดสัณอายุใบอนุญาต วันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2549

ลงชื่อ

(



เจ้าหน้าที่โรงงานอุตสาหกรรม

เจ้าหน้าที่

)

4. การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นสุดอายุ ครั้งต่อไป	แรงม้า /คนงาน	ค่าธรรมเนียม	ค่าปรับ	ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่	ผู้อนุญาต
					เล่มที่	เลขที่		
1.	31ธค.54	1,755.80 แรงม้า /11คน.	35,000.-	-	0234	13		
2.	31ธค.59	1,755.80 แรงม้า /11คน.	35,000.-	-	8090	25		
3.	31ธค.65	1,755.80 แรงม้า /10คน.	35,000.-	-	15799	25		
ยกเลิกการต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.ค.) ตามมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๔๖								

ลำดับที่ 4

ครั้งที่.....

97

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้..... สัญชาติ.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประเภทกิจการ.....

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น.....แรงม้า รวมเป็น.....แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่..... คลอง..... อำเภอ..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต จังหวัด

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด.....วัน

นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

लग्ग

ผู้อนุญาต

ครั้งที่.....

Handwriting practice line with a dotted line and a slash mark.

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้..... สัญชาติ.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น..... แรงม้า รวมเป็น..... แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ตรอก / ซอย ถนน

หมู่ที่ คลอง แม่น้ำ ตำบล / อำเภอ

อำเภอ/เขต จังหวัด

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด _____ วัน

১৭৫৩

ដំណើរការ

ลำดับที่ 5

เงื่อนไขการอนุญาตให้ขยายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ครั้งที่.....

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรคห้แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขสำหรับผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นพิเศษไว้ ดังต่อไปนี้

लग्ग

เจ้าหน้าที่

2. ผู้อนุญาตได้อำนาจจากตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ကျွန်ုပ်

เจ้าหน้าที

การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

[illegible]

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เจ้าหน้าที่
1.	<p>-ขอแจ้งเริ่มประกอบกิจการโรงงาน ระยะที่ 1 จำนวน 86.6 แรงม้า จากสิทธิที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ เครื่องจักร 1,755.80 แรงม้า ยังคงเหลือเครื่องจักร 1,669.20 แรงม้า. (ขอสงวนสิทธิ์ไว้)</p>	
2.	<p>-แจ้งเริ่มประกอบกิจการโรงงานเพิ่มเติม กำลังเครื่องจักรส่วนที่ขอสงวนสิทธิ์ไว้เดิม 1,669.20 แรงม้า แจ้งประกอบกิจการโรงงานเพิ่มเติมกำลังเครื่องจักร 1,235.67 แรงม้า คงเหลือกำลังเครื่องจักร 433.53 แรงม้า (ขอสงวนสิทธิ์กำลังเครื่องจักรไว้ 433.53 แรงม้า ตามหนังสือแจ้งฯ เลขที่ 3472 ลงวันที่ 28 เมษายน 2559</p>	เจ้าพนักงาน
3	<p>ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานฉบับนี้ได้เปลี่ยนเลขทะเบียนโรงงานใหม่ จากเดิมทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-101-2/44สน เป็นทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190000225448 เนื่องจากกระทรวงอุตสาหกรรมมีการปรับปรุงกระบวนการออกเลขทะเบียนโรงงานใหม่</p>	
	<p>- บริษัทฯ ได้ยื่นคำขอทั่วไป เลขที่ 4887 ลงวันที่ 22 กันยายน 2565 แจ้งว่าบริษัทฯ มีความประสงค์นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งเป็นของเหลือมาเผาทำลายในเตาเผาปูนซีเมนต์ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำป่นเปื้อนจากกระบวนการผลิตหรือกระบวนการล้าง 2. น้ำเสียที่ไม่สามารถส่งเข้าระบบบำบัดได้ 3. ของเหลือที่มีความร้อนต่ำกว่า 2,800 เคลวินต่อกรัม <p>โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาเห็นว่าของเสียทั้ง 3 ชนิด เป็นของเหลือที่ไม่เป็นอันตราย สามารถนำเข้ามาเผาทำลายโดยเตาเผาปูนซีเมนต์เป็นการจัดการสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้ว โดยมีรหัสเลข 3 หลัก คือ รหัส 076 ตามหนังสือที่ ออ 0305 (ก.2)/1372 ลงวันที่ 28 มกราคม 2565</p>	

การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญญาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

(

ผู้อนุญาต

)

ครั้งที่.....

ที่...../.....

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อนุญาตให้.....สัญญาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....ตำบล / แขวง.....อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร.....แรงม้า จำนวนคนงาน.....คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่.....ตรอก / ซอย.....ถนน.....

หมู่ที่.....คลอง.....แม่น้ำ.....ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต.....จังหวัด.....ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ

(

ผู้อนุญาต

)

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักร/คนงาน	ค่าธรรมเนียม		ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่
				ปกติ	เสียเพิ่ม	เล่มที่	เลขที่	
1.	14 ม.ค. 45	25 ธ.ค. 44	1,755.80	10,500.-	-	1709	0854	
2.	14 ม.ค. 46	9 ธ.ค. 46	86.6	900.-	-	01364	0681	
3.	14 ม.ค. 47	1 ธ.ค. 46	86.6	900.-	-	0705	0335	
4.	14 ม.ค. 48	28 ธ.ค. 47	86.6	900	-	557	0279	
5.	14 ม.ค. 49	25 ม.ค. 48	86.6	900	-	0357	0178	
6.	14 ม.ค. 50	21 ม.ค. 49	86.6	900.-	-	0234	12	
7.	17 ม.ค. 51	6 ธ.ค. 50	86.6	900.-	-	2712	21	
8.	14 ม.ค. 52	30 ม.ค. 51	86.6	900.-	-	3785	4	
9.	14 ม.ค. 63	กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๒ วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๒ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๓						
10.	14 ม.ค. 54	กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๓ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๓ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๔						
11.	14 ม.ค. 55	1 ธ.ค. 54	86.6	900.-	-	8095	18	
12.	14 ม.ค. 56	กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๕ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖						
13.	14 ม.ค. 57	8 ธ.ค. 57	86.6	900.-	-	12728	12	
14.	14 ม.ค. 58	กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๗ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๘						
15.	14 ม.ค. 59	กฎกระทรวง ว่าด้วยการยกเว้นค่าธรรมเนียมรายปีให้แก่ผู้ประกอบการโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๙ วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐						

3-101 - 2/44 જા. ૧૫.

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

[illegible]

ลำดับที่ 10

ลำดับและจำนวนของเอกสาร

[illegible]

ระยะก่อสร้าง

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งรถจักรยานยนต์

ใบอนุญาตเลขที่: ๐๙0309123163567 กรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่: 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

อนุญาตให้: บริษัท เวสต์ เวิร์ก จำกัด สัญชาติ: -

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร: [REDACTED]

สถานที่ติดต่อของผู้ได้รับใบอนุญาตตั้งอยู่ที่ 21/4 หมู่ที่: 3

ครอบครัว/ชื่อ: - ถนน: - ตำบล/แขวง: มานชา

อำเภอ/เขต: นิคมพัฒนา จังหวัด: ระยอง รหัสไปรษณีย์: 21180

โทรศัพท์: [REDACTED] โทรสาร: [REDACTED]

สถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายชื่อ: วัสดุเคมี 82-1106 ระเบิด (ชนิด 1.1) (รหัส 007553)

ตั้งอยู่ที่: [REDACTED] หมู่ที่: 3

ครอบครัว/ชื่อ: - ถนน: - ตำบล/แขวง: มานชา

อำเภอ/เขต: นิคมพัฒนา จังหวัด: ระยอง รหัสไปรษณีย์: 21180

โทรศัพท์: [REDACTED] โทรสาร: [REDACTED]

ชื่อผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบสำหรับการเก็บรักษา/การใช้รับจ้าง (ในกรณีที่มีประกาศ ออกตามความในมาตรา ๒๐(๒) แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๖๕ กำหนดให้ต้องมีผู้เชี่ยวชาญหรือบุคลากรเฉพาะรับผิดชอบ)

ปริมาณการครอบครองรวมสูงสุด: 11.08 เมตริกตัน

พื้นที่เฉพาะในส่วนของการครอบครองรวมสูงสุด: 0 ตารางเมตร

มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการครอบครองเพื่อ: การขนส่ง

ชื่อวัตถุอันตราย (๑) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง: น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used lubricating oil)

ชื่อทางการค้าของวัตถุอันตราย (๒) ที่ได้รับอนุญาตมีไว้ในครอบครอง:

ทะเบียนเลขที่: 203223-เอกวัน

(ในกรณีที่มีมากกว่า ๑ รายการ ให้ระบุรายละเอียดด้านล่าง)

ใบอนุญาตนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้: - รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย -

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่: 22 เดือน เมษายน พ.ศ. 2568

(ลายมือชื่อ) [REDACTED] งานเจ้าหน้าที่

(ในสำเนาติดตัว) อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและการขนส่ง

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๖๕

รายการด้านหลังใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย
ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๐๓0309123163567

รายชื่อวัตถุอันตรายที่ได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครอง

๑. ชื่อวัตถุอันตราย..... น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Used Lubricating Oil)

ชื่อทางการค้า.....

ทะเบียนเลขที่.....

(ลายมือ)

พนักงานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและการขนส่ง

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

(ระบุรายการเพิ่มเติมด้านล่าง)

หมายเหตุ

(๑) วัตถุอันตรายในลวามรับผิดชอบของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ระบุเฉพาะชื่อวัตถุอันตราย

(๒) วัตถุอันตรายในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาและยา ให้ระบุเฉพาะชื่อทางการค้า

๒. ชื่อวัตถุอันตราย..... ของเสียประเภทตัวทำละลายอินทรีย์ที่ไม่ฮาโลเจน (Waste non-halogenated organic solvents)

ชื่อทางการค้า.....

ทะเบียนเลขที่.....

๓. ชื่อวัตถุอันตราย..... ของเสียประเภทตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีฮาโลเจน (Waste halogenated organic solvents)

ชื่อทางการค้า.....

ทะเบียนเลขที่.....

๔. ชื่อวัตถุอันตราย..... ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือภาชนะบรรจุที่เป็นปนด้วยของเสียเคมีวัตถุทุกประเภท ยกเว้น น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว (Waste packages and containers contaminated with any Chemical Wastes excepting used lubricating oil)

ชื่อทางการค้า.....

ทะเบียนเลขที่.....

รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่ ๐๓0309123163567

เงื่อนไขการออกใบอนุญาต :

1. ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารสำหรับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. อนุญาตให้ใช้รถบรรทุกชนิดแยกตามประเภทของเสียอันตรายในการขนส่งเท่านั้น
3. อนุญาตให้ส่งของเสียอันตรายไปยังปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัด ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
4. อนุญาตให้ขนส่งเฉพาะของเสียอันตรายที่ปลายทางผู้รับบำบัดหรือกำจัดได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเท่านั้น
5. ให้ผู้รับใบอนุญาตติดตั้งและใช้เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของยานพาหนะ (Global Positioning System : GPS) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกหรือกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ และให้เชื่อมสัญญาณเข้ากับระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งภาคอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การเชื่อมโยงสัญญาณเข้ากับระบบดังกล่าวให้ขอรับการบริการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม
6. กรณีขนส่งของเสียจากโรงงานที่เป็นวัตถุอันตรายตามที่ได้รับใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตตรวจสอบรายละเอียดในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายจัดทำและกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ขนส่งของเสียอันตรายลงในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย เมื่อรายละเอียดดังกล่าวถูกต้องตรงตามที่ระบุไว้ให้ลงลายมือชื่อในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายทุกฉบับ และให้ทำการขนส่งของเสียอันตรายได้ต่อเมื่อผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตรายได้แจ้งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว และจะสิ้นสุดการขนส่งของเสียอันตรายก็ต่อเมื่อของเสียอันตรายดังกล่าวถึงยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัด และผู้รับบำบัดหรือกำจัด ได้แจ้งข้อมูลการรับของเสียอันตรายทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม
7. กรณีขนส่งวัตถุอันตรายจากแหล่งกำเนิดอื่น เช่น วัตถุอันตรายที่นำเข้ามาในราชอาณาจักรหรือส่งออกนอกนอกราชอาณาจักร หรือจากสถานประกอบการที่มีใช้โรงงาน เพื่อนำไปบำบัดหรือกำจัดก่อนการขนส่งทุกครั้งให้ผู้รับใบอนุญาตแจ้งข้อมูลการขนส่งในระบบฐานข้อมูลการติดตามการขนส่งภาคอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
8. รอบนับรวมทุกที่ไม่ใช่พื้นที่คิดครั้งแรก ประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 ต้องมีส่วนบรรจุวัตถุอันตรายปิดทับทุกด้านในภาชนะขนส่งวัตถุอันตราย
9. กรณีไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดบางส่วนหรือทั้งหมด พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบอนุญาต

(ลายมือ)

พนักงานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและการขนส่ง


พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕



รายละเอียดเอกสารแนบท้ายใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย เลขที่ อก0309123163567

โปรดทางผู้รับนำบัตรกำกับ :

1. บริษัท เวสต์ เวสต์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-106-5/4678

(ลายมือ)  พนักงานเจ้าหน้าที่

ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและการขนส่ง

พนักงานเจ้าหน้าที่ควบคุมพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

รายการต่ออายุใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย เลขที่.....อก0309123163567.....

ที่	ลงวันที่	อนุญาตให้ต่ออายุใบอนุญาต			พนักงานเจ้าหน้าที่
		ครั้งที่	ใช้ได้ถึง	บันทึกการอนุญาตเพิ่มเติม	

บันทึกการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายการในใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายเลขที่... ๐๐0309123163567.

ครั้งที่	หนังสือ	ที่	ลงวันที่	รายการการแก้ไขเปลี่ยนแปลง	พนักงานเจ้าหน้าที่

คำเตือน : กรณีการประกอบกิจการอาจก่อให้เกิดอันตรายจากเสียงหรือความสั่นสะเทือนอย่างร้ายแรง จะถูกสั่งให้เลิกประกอบกิจการโรงงานหรือปิดโรงงานทันที จนกว่าจะแก้ไขปรับปรุงจนได้



ร.ง. 4
ลำดับที่ 1

ทะเบียนโรงงานเลขที่
10190146225683

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ที่(กกอ.)02-109/ 2563

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 30 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563

อนุญาตให้ บริษัท เอเซีย พัฒนาพลังงาน จำกัด สัญชาติ ไทย

อยู่บ้าน/สำนักงานเลขที่ 21/4 ตระก/ซอย ถนน

หมู่ที่ 3 ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต นครพัฒนา จังหวัด ระยอง

ชื่อโรงงาน บริษัท เอเซีย พัฒนาพลังงาน จำกัด

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 106

ทำเชื้อเพลิงทดแทนจากน้ำมันและถ่านหินแล้วแต่ตัวจะขายที่ใช้แล้ว นำมาบดที่โม่แล้วมาปรับปรุงคุณภาพ

เพื่อใช้ผลิตเป็นเชื้อเพลิงแข็งชนิดแข็ง (Solid Blending) และเชื้อเพลิงเหลวชนิดเหลว (Liquid Blending)

.....เชื่อมและฉนวนบรรจุภัณฑ์ด้วยผ้าใยหิน และเก็บรวบรวมแบบทดสอบค่าโดยไม่ได้การแปรสภาพ

กำลังเครื่องจักร -286.00- แรงม้า จำนวนคนงาน -3- คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ โฉนดที่ดินเลขที่ 51675 ตระก / ซอย ถนน

หมู่ที่ 2 คลอง แม่น้ำ ตำบล/แขวง พุทราภ

อำเภอ/เขต พะพุทราภ จังหวัด สระบุรี

ประกอบกิจการได้โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด 720 วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ทั้งนี้รายการสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

- (1) เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 2
- (2) การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดสัญญาใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ 3
- (3) ใบอนุญาตขายโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 4
- (4) เงื่อนไขการอนุญาตให้ขายโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข แสดงไว้ในลำดับที่ 6
- (5) การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย แสดงไว้ในลำดับที่ 6
- (6) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แสดงไว้ในลำดับที่ 7
- (7) การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน แสดงไว้ในลำดับที่ 8
- (8) บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี แสดงไว้ในลำดับที่ 9
- (9) ลำดับและจำนวนของเอกสาร แสดงไว้ในลำดับที่ 10

ทะเบียนโรงงานรูปแบบเดิม
3-106-53/63จน

ลงชื่อ



ผู้อนุญาต

(นายสมชาย ใจดี (นายสมชาย ใจดี)
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

๑. ก่อนนำตัวดำเนินคดีความในพ.ร.บ. ๑๒ มาดำเนินคดีที่ศาลอาญ. พ.ศ. ๒๕๓๕ ให้
คดีนั้นโอนเข้าไต่สวนที่กองกลางของศาลอาญ.กรุงเทพกลาง ดังต่อไปนี้

3.1 ให้ผู้ใดที่จัดให้มีการหรืออาจมีผลกระทบที่ได้รับอนุญาตจากการใช้งานของตัวควบคุมเพื่อ

1.2 ต้องเก็บวัสดุเก็บผลิตภัณฑ์และกากของเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิตขึ้นสู่ตลาดภายในอาคารที่มี

หรือจากศูนย์และต้นตอของไวรัสเป็นปกติ เพื่อรอให้ต้นตอของไวรัสถูกทำลายโดยสารเคมีที่ละเอียดและสารชีวภาพ โดยมีความเข้มข้นต่ำ

ต้องแบ่งปันภาระหน้าที่ที่มีต่อผู้ที่มีจิตศรัทธาและมีความเชื่ออย่างแท้จริง โดยรอบพื้นที่ได้แก่ชุมชน

1.3 ห้ามระบายน้ำทิ้งออกนอกบริเวณ โรงงาน

1.4 ทารกที่มีไข้สูง (Infant with Emulsion with Coolant) 1.4.1 Emulsified liquid มีฤทธิ์เย็น มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ

๔.5 ห้ามนำผลิตภัณฑ์น้ำมันที่สกัดได้ไปใช้เป็นน้ำมันหล่อลื่นใหม่

1.6 กรณีใช้เป็นเรือเพลิงทดแทนจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดผลิตภัณฑ์

โดยปกติแล้วสินค้าที่พบจะมีความใกล้เคียงกันมากหรือแตกต่างกันมากขึ้นอยู่กับประเภทของสินค้า

เพื่อทดแทนน้ำมันปลา พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๔๗

1.7 ให้อัตถุแก่โรงเรียนที่มีโรงเรียนต้นแบบที่หรือมีทางของสภามหาวิทยาลัย โรงเรียนคุณธรรม

ได้ให้ความเห็นชอบแล้ว

๒.๘ คัดเลือกหน่วยงานที่ควรประกอบกิจการขออนุญาตแล้วแจ้งให้เป็นไปตามเขตจากตัวประกอบกิจการอื่น

1.9 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาหารือกับคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องและดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงาน

1.10 ฝึกอบรม

ਗੁਰਮਤਿ

भाग १

เมื่อพบการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำในลำน้ำ

2. ใบอนุญาตซื้อขายมีอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงกลั่น พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก
คำสั่ง/เพิกถอน/ยืนยัน/งดออกคำสั่ง/งดออกใบ

សង្គម

เจ้าหน้าช

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

ข้อมูลจากเครือข่ายอาสาสมัครชุมชนในเขต 12 กรุงเทพมหานคร พบว่าตั้งแต่ปี 2535 ที่
สหพันธ์ฯ ได้ได้ประกาศอภิศักการีนาฯ ให้ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

เมื่อได้รับบรรณานุกรมดังกล่าวแล้ว โดยผู้ตอบเป็นนักศึกษาทำการประมวลกิจกรรม (และทำเป็นใบกำกับ) แปลสภาพ เช่น อรรถา และแปลอีก รวมถึงการแปลวรรณกรรมจากต้นถึง

๓๓) คือเป็นมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากมลพิษในลักษณะการปล่อยมลพิษ

เคยมีบทกวีในกวีนิพนธ์ของชาวยุโรปเป็นอันมากที่กล่าวถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับของใช้ใกล้ตัว

๑.๒ คอัมและ ไชรระบบจกกลัน โสการณที่เกดิบนากะระบารนาคะผลิตที่มีขนาดกะประตักวิภาหเพ็ญพ
าจะงคโละกะโยยไผ่ดควังเลื่อคะรนาถกันเวียเป็นอันคงตลงมีปัดกับมัลลระบอบาถมาสถิต

รูป 1.2 เครื่องจักรกลที่ใช้ในการผลิตยางแผ่นรมควัน และยางแผ่นรมควันอัด

ต้องต่อสายดิน (Grounding) หรือคอดฟ้า (Bonding) เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากไฟฟ้าสถิตย์

๔.4 บริษัทที่ส่งมอบหนี้-ใบรับ 3 ใบ ส่ง ใบนี้เพื่อหักหนี้กับนาย โสภณ ทรัพย์สมบัติ ๒๒๖๖ บาท ส่วนหนี้ที่ขาดหายไป

ทาง ไชโยได้จัดการดูแลให้ผู้ที่ระบิดได้ สามารถถือตัวและดูแลเอาใจใส่ตัวเป็นหน้าที่ที่ไม่ก่อให้เกิดภาระแก่ใคร

หลอดไฟระเบิด (Explosion Proof) เป็นชนิด

115 กลางคืนเมื่อใดที่คนโบราณได้คิดค้นหลอดไฟขึ้น ก็ทำโดยให้ขี้เถ้าร้อนติดกับขี้ผึ้ง

ถ้าหากกลุ่มาที่กรม (Waste Processor) ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้วเท่านั้น

1:15. 60 4190

1994年12月

เจ้าหน้าตึก

ศูนย์งานวิจัยและฝึกอบรมการศึกษามหาสารคาม

๒. หักเงินค่าจ้างส่วนรวมคนงานในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติแรงงาน พ.ศ. 2535 ให้แก่เลขาธิการ/เลขาธิการ/เลขาธิการฯ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

សង្ឃឹម

เจอน้ำก

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. อนุญาตต่ออายุอำนาจความในมาตรา 12 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้มีกำหนดเงื่อนไขที่ประกอบกิจการโรงงานจะต้องปฏิบัติตามได้เช่นเดิม ดังต่อไปนี้

1.16 ต้องรักษาโรงงานให้มีความสะอาดรอบบริเวณที่ดินและสิ่งปลูกสร้างในบริเวณโรงงาน เพื่อความปลอดภัยป้องกันอันตรายไม่ให้แก่บุคคลหรือสัตว์หรือไม่สะดวกต่อการสัญจรทั่วไปในบริเวณโรงงาน

1.17 ให้ผู้ประกอบการหรือบุคคลซึ่งไม่ถือกว่า 2 เมตร พยายามหลีกเลี่ยงการกระทำความผิดที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ และการปล่อยหรือการเดินของวัตถุที่ไม่ใช่แล้วออกจากโรงงานก่อนทำการละทิ้งหรือปล่อยทิ้งในที่สาธารณะโดยไม่ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการรักษาความสะอาดของถนนหรือทางเดินเท้า หรือในที่สาธารณะ

1.18 ให้นำแบบการศึกษามูลค่าของโรงงานและสิ่งปลูกสร้างต่อความเสียหายและความปลอดภัย (ESA) ดังได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนการแจ้งกรมประกอบกิจการโรงงาน

1.19 ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้ประกอบการโรงงานประเภทใดก็ตามที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยกรมโรงงานฯ พยายามหลีกเลี่ยงการกระทำความผิดที่ห้ามมิให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบถึง 1 ครั้ง (ภายในเดือนมกราคมของทุกปี)

1.20 กรณีโรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้ประกอบการโรงงานส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณชุมชนหรือพื้นที่โรงงาน พ.ศ. 2535 ผู้ควบคุมการ หากพบว่าการประกอบกิจการโรงงานของโรงงานฯ ใดนั้น เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วไม่ปฏิบัติตามที่มีพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535 ดังนี้

ห้ามประกอบกิจการ

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

(นายสุวิทย์ วัฒนชัย)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม

2. อนุญาตต่ออายุอำนาจความในมาตรา 20 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิกข้อยกเว้น/เพิกถอน ด้านสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

อนุญาตต่ออายุอำนาจความในมาตรา 12 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้มีกำหนดเงื่อนไขที่ประกอบกิจการโรงงานจะต้องปฏิบัติตามได้เช่นเดิม ดังต่อไปนี้

ห้ามประกอบกิจการโรงงาน ไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การตรวจเรื่องวัตถุหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548

ห้ามประกอบกิจการโรงงานที่มีสิ่งปฏิกูลหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว ปล่อยทิ้งในที่สาธารณะ

ผู้ประกอบการหรือบุคคลซึ่งไม่ถือกว่า 2 เมตร พยายามหลีกเลี่ยงการกระทำความผิดที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ และการปล่อยหรือการเดินของวัตถุที่ไม่ใช่แล้วออกจากโรงงานก่อนทำการละทิ้งหรือปล่อยทิ้งในที่สาธารณะโดยไม่ปฏิบัติตามมาตรา 37 หรือได้มีการออกคำสั่งตามมาตรา 37 แล้ว

ห้ามประกอบกิจการโรงงานหรือผู้ประกอบการโรงงานประเภทใดก็ตามที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยกรมโรงงานฯ พยายามหลีกเลี่ยงการกระทำความผิดที่ห้ามมิให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบถึง 1 ครั้ง (ภายในเดือนมกราคมของทุกปี)

1.18 ให้นำแบบการศึกษามูลค่าของโรงงานและสิ่งปลูกสร้างต่อความเสียหายและความปลอดภัย (ESA) ดังได้รับความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนการแจ้งกรมประกอบกิจการโรงงาน

1.19 ผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้ประกอบการโรงงานประเภทใดก็ตามที่ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยกรมโรงงานฯ พยายามหลีกเลี่ยงการกระทำความผิดที่ห้ามมิให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมทราบถึง 1 ครั้ง (ภายในเดือนมกราคมของทุกปี)

1.20 กรณีโรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้ประกอบการโรงงานส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณชุมชนหรือพื้นที่โรงงาน พ.ศ. 2535 ผู้ควบคุมการ หากพบว่าการประกอบกิจการโรงงานของโรงงานฯ ใดนั้น เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วไม่ปฏิบัติตามที่มีพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535 ดังนี้

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

(นายสุวิทย์ วัฒนชัย)

ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อม

2. อนุญาตต่ออายุอำนาจความในมาตรา 20 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิกข้อยกเว้น/เพิกถอน ด้านสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

การแจ้งประกอบกิจการโรงงาน กำหนดเส้นอายุใบอนุญาต และการต่ออายุใบอนุญาต

1. แจ้งประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 10 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563
2. เริ่มประกอบกิจการโรงงาน วันที่ 28 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563
3. กำหนดเส้นอายุใบอนุญาต วันที่ - เดือน - พ.ศ. -

ลงชื่อ

เจ้าหน้าที่

วิศวกรปฏิบัติการ

4. การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นสุดอายุ ครั้งต่อไป	แรงม้า / กนงาน	ค่าธรรมเนียม	ค่าปรับ	ใบเสร็จรับเงิน		เจ้าหน้าที่	ผู้อนุญาต
					เล่มที่	เลขที่		

ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ครั้งที่ _____

ที่ _____ / _____

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

อนุญาตให้ _____ สัญชาติ _____

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ _____

ประกอบกิจการ _____

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น _____ แรงม้า รวมเป็น _____ แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ _____ ตรอก / ซอย _____ ถนน _____

หมู่ที่ _____ คลอง _____ แม่น้ำ _____ ตำบล / แขวง _____

อำเภอ / เขต _____ จังหวัด _____

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด _____ วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ

ผู้อนุญาต

(

ครั้งที่ _____

ที่ _____ / _____

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

อนุญาตให้ _____ สัญชาติ _____

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ _____

ประกอบกิจการ _____

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น _____ แรงม้า รวมเป็น _____ แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานฐานใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ _____ ตรอก / ซอย _____ ถนน _____

หมู่ที่ _____ คลอง _____ แม่น้ำ _____ ตำบล / แขวง _____

อำเภอ / เขต _____ จังหวัด _____

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด _____ วัน นับแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ

ผู้อนุญาต

(

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เจ้าหน้าที่
1.	-ในการแจ้งไว้ประกอบกิจการโรงงาน ตามหนังสือรับเลขที่ 4774 วันที่ 10 กันยายน 2563 ไม่มีการใช้ตัวทำละลายที่ไม่ใช่ในกระบวนการผลิต	นายอรรถสิทธิ์ ฤทธิชัย วิศวกรปฏิบัติการ

การอนุญาตโอนการประกอบกิจการโรงงาน

ครั้งที่.....

ที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

อนุญาตให้..... สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่..... ต.บ่อ / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... ตำบล / แขวง..... อำเภอ / เขต..... จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร..... แรงม้า..... จำนวนคนงาน..... คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ต.บ่อ / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... คลอง..... แม่น้ำ..... ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต..... จังหวัด..... ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ..... ผู้อนุญาต.....

(.....)

ครั้งที่.....

ที่.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

อนุญาตให้..... สัญชาติ.....

อยู่บ้าน / สำนักงานเลขที่..... ต.บ่อ / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... ตำบล / แขวง..... อำเภอ / เขต..... จังหวัด.....

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่.....

ประกอบกิจการ.....

กำลังเครื่องจักร..... แรงม้า..... จำนวนคนงาน..... คน

ตั้งอยู่ ณ เลขที่..... ต.บ่อ / ซอย..... ถนน.....

หมู่ที่..... คลอง..... แม่น้ำ..... ตำบล / แขวง.....

อำเภอ / เขต..... จังหวัด..... ประกอบกิจการโรงงานได้

ลงชื่อ..... ผู้อนุญาต.....

(.....)

สถิติ ๑

มีเกิดการข่มขืนและค้ามนุษย์

[illegible]



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 12

ตัวอย่างเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย

ใบกำกับการณ์ขนส่งของเสีย
(Uniform Waste Manifest)☐ อันตราย (Hazardous) ☐ ไม่อันตราย (Non Hazardous)

1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : Name บริษัท ปตท.สผ. ชยาม จำกัด สถานที่เกิด : Generator address ตามถนนกระบือ อำเภอกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร 62170		2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency	
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter รายชื่อ 1 ชื่อบริษัท : Company name บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด (บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด) รายชื่อ 2 ชื่อบริษัท : Company name เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 1 : Transporter's ID DIW-T-060200656 เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย รายที่ 2 : Transporter's ID		เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Disposer's ID โรงงาน 1 : DIW-D-146200019 โรงงาน 2 : DIW-D-056200090 โรงงาน 3 : DIW-D-056200108 โรงงาน 106 : DIW-D-106200017	
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs) ชื่อบริษัท : TSDF's name บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)			
5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย			
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID	ภาชนะบรรจุ : Containers จำนวน : No. ชนิด : Type ปริมาณสุทธิ Quantity หน่วยน้ำหนัก Unit Wt/ Vol รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
	Wax, Sand, Oil Contaminated Sludge		
รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : Liquid.....ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : Solid.....กิโลกรัม/ตัน Kgs/tons			
6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษและข้อมูลเพิ่มเติม Special handling instructions and additional information			
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation			
ลงชื่อ : Generator's name Lhsm		ลายเซ็น : Signature Lhsm วันที่ : Date 8 เดือน : Month Feb พ.ศ. : Year 25	

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the transporter

1) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด (บริษัท ทีเออาร์เอฟ จำกัด) เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-060200656 โทรศัพท์ : phone 090-9088381 โทรสาร : Fax 02-9356849 กรณีฉุกเฉิน : Emergency 090-9088381		2) พาหนะที่ใช้ Vehicle <input checked="" type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> รถไฟ Train <input type="checkbox"/> เรือ Ship <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane	
4) ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และ การขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ Transporter Certifications : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations. โดยขนส่งจากจังหวัด : From กำแพงเพชร ไปยังจังหวัด : To ... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending 7.0 ชม./วัน : hours/day		3) เลขทะเบียนพาหนะ Vehicle ID 64-5976	
ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 1 : Transporter's name ... ลายเซ็น : Signature ... วันที่ : Date 6 เดือน : Month 2 พ.ศ. : Year 68		5) ชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 : Transporter's name ... เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID ... โทรศัพท์ : Phone ... โทรสาร : Fax ... กรณีฉุกเฉิน : Emergency ...	
8) ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และ การขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ Transporter Certifications : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations. โดยขนส่งจากจังหวัด : From ... ไปยังจังหวัด : To ... ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ... ชม./วัน : hours/day		7) เลขทะเบียนพาหนะ Vehicle ID ...	
ลงชื่อผู้ขนส่งรายที่ 2 Transporter's name ... ลายเซ็น : Signature ... วันที่ : Date ... เดือน : Month ... พ.ศ. : Year ...			

3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานเก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDF's

1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) สถานที่กำจัด : TSDF's address 99 หมู่ 9 ต.นิคมเกษตร อ.เมือง จ.นครราชสีมา		2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID โทรศัพท์ : Phone 036-240930 โทรสาร : Fax 036-240930 กรณีฉุกเฉิน : Emergency 036-240930	
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load. และสามารถกำจัดของเสียที่ได้รับมาได้อย่างปลอดภัย : Treatment period..... ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ... ลายเซ็น : Signature ... วันที่ : Date ... เดือน : Month ... พ.ศ. : Year ...		โรงงาน 1 : DIW-D-146200019 โรงงาน 2 : DIW-D-056200090 โรงงาน 3 : DIW-D-056200108 โรงงาน 106 : DIW-D-106200017	
4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action วันที่ส่งคืน : Date returned...../...../.....(วัน/เดือน/ปี : dd/mm/yy) หมายเลขใบกำกับการณ์ขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no..... ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature			



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 13

เอกสารแสดงการตรวจสอบและบำรุงเครื่องจักร
เครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 1

WEEK 4

EQPT No. : All Equipment
Title : TRT-E
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 50 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- 10 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
- 11

3.) SPECIAL REMARKS :

N/A

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 27/12/24 To : 27/12/24
Execution Time From : 8.00 To : 8.30
Equipment Repair Time : Day Hrs
Equipment Down Time : Day Hrs
Executor by : [Redacted]

ACCEPTED BY :

[Redacted] Wellsite supervisor
[Redacted] Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 1

WEEK 4

EQPT No. : All Equipment
Title : TRT-EA
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 55 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
- 10
- 11

3.) SPECIAL REMARKS :

N/A

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 28/12/24 To : 28/12/24
Execution Time From : 8.30 To : 9.00
Equipment Repair Time : Day Hrs
Equipment Down Time : Day Hrs
Executor by : [Redacted]

ACCEPTED BY :

[Redacted] Wellsite supervisor
[Redacted] Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 1

WEEK 4

EQPT No. : All Equipment
Title : TRT-A
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 50 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir by sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- 10 Switch gear cabin : ☒ Fire & Smoke controller no alarm ☒ Cabinet ventilation functional ☒ Air condition running
- 11 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

N/A

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From: 27/12/24 To: 29/12/24

Execution Time From: 9.00 To: 9.30

Equipment Repair Time : Day Hrs:

Equipment Down Time : Day Hrs: 1.5

Executor by: [Redacted]

ACCEPTED BY :

[Redacted] Wellsite supervisor

[Redacted] Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 1

WEEK 4

EQPT No. : All Equipment
Title : YMG-A
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 45 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir by sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☐ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☐ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- 10 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
- 11

3.) SPECIAL REMARKS :

N/A

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From: 29/12/24 To: 29/12/24

Execution Time From: 10.00 To: 10.30

Equipment Repair Time : Day Hrs:

Equipment Down Time : Day Hrs: 1.5

Executor by: [Redacted]

ACCEPTED BY :

[Redacted] Wellsite supervisor

[Redacted] Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 2

EQPT No. : All Equipment
Title : NMM-I
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

1 SCU hydraulic level 45 %

Recommended
40 - 60 %

2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☐ No pump running all time

3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain

4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot

5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☐ No sign of leak

6 Pressure and temperature gauges ☒ Proper range ☐ Not damage ☐ Correct value

7 All pressure controller and control valves ☒ No leak at instrument supply ☐ No leak at stem valve

8 All control valve ☒ No abnormal noise ☐ Functional ☐ Need greasing

9 Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close

10 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

11

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From 23/12/24 To 23/12/24

Execution Time From 09:30 To 09:10

Equipment Repair Time : Day Hrs

Equipment Down Time : Day Hrs

Executor by : [Redacted]

ACCEPTED BY : [Redacted]

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 2

EQPT No. : All Equipment
Title : NMM-J (MPF-04)
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

1 SCU hydraulic level 45 %

Recommended
40 - 60 %

2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☐ No pump running all time

3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain

4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot

5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☐ No sign of leak

6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☐ Not damage ☐ Correct value

7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☐ No leak at stem valve

8 All control valve ☒ No abnormal noise ☐ Functional ☐ Need greasing

9 N2 pressure 1) Full / psig 2) Full / psig 3) Full / psig 4) Empty / psig

10 LPG pressure 1) Full / psig 2) Full / psig 3) Full / psig 4) Empty / psig

11 Flare K.O drum ☒ Drain / Pump liquid

12 Air compressor ☒ Drain liquid ☐ No abnormal noise

13 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From 23/12/24 To 23/12/24

Execution Time From 13:00 To 13:10

Equipment Repair Time : Day Hrs

Equipment Down Time : Day Hrs

Executor by : [Redacted]

ACCEPTED BY : [Redacted]

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 2

EQPT No. : All Equipment
Title : NMM-A-SBP
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

- 1 Booster pump (P-706) ☒ SUCTION strainer DP psig ☒ DISCHARGE strainer DP psig
- 2 FLUSH strainer through drain valve ☒ SUCTION ☒ DISCHARGE
- 3 Booster pump lube oil level gearbox ☒ P-706 % ☒ Top-up if require
- 4 Flushing Level column (Sight glass/Level trans.) ☒ S-706
- 5 Condition of control valves ☒ No leak at stem ☐ No leak at Inst. Air system ☐ Abnormal.....
- 6 Fusible loop system ☐ No N2 leak ☐ N2 cylinder pressure / psig
- 7 Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☐ Drain valve properly close ☐ Vent valve properly close
- 8 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
- 9
- 10

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 22/12/23 To : 23/12/23

Execution Time From : 14:20 To : 15:10

Equipment Repair Time : Day Hrs:

Equipment Down Time : Day Hrs: 1 hr

Executor by : [Redacted]

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 3

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-Z-Main
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

- 1 SCU hydraulic level 55 % Recommended 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☐ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- 10 Switch gear cabin : ☒ Cabinet ventilation functional
- 11 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 22/12/24 To : 22/12/24

Execution Time From : 15:30 To : 15:40

Equipment Repair Time : Day Hrs:

Equipment Down Time : Day Hrs: 1 hr

Executor by : [Redacted]

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 3

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-Z-Ext.
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 80 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Switch gear cabin : ☒ Cabinet ventilation functional
- 10 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
- 11

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 27/12/24 To 27/12/24

Execution Time From : 15:40 To 15:50

Equipment Repair Time : Day Hrs.

Equipment Down Time : Day Hrs.

Executor by : [Redacted]

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 3

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-Z-Ext.II
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 52 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
- 10
- 11

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 27/12/24 To 27/12/24

Execution Time From : 15:50 To 16:00

Equipment Repair Time : Day Hrs.

Equipment Down Time : Day Hrs.

Executor by : [Redacted]

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 4

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-FF
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- SCU hydraulic level 50 % 40 - 60 %
- SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- Drain out condensate from ☒ Scrubber ☐ Knock-out pot
- Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☐ No sign of leak
- Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☐ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- Switch gear cabin : ☒ Fire & Smoke controller no alarm ☒ Cabinet ventilation functional ☒ Air condition running
- Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 20/12/24 To

Execution Time From : 9:00 To

Equipment Re

Equipment Do

Executor by

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 4

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-CA
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- SCU hydraulic level 50 % 40 - 60 %
- SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- Drain out condensate from ☒ Scrubber ☐ Knock-out pot
- Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☐ Vent valve properly close
- Switch gear cabin : ☒ Cabinet ventilation functional
- Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 29/12/24 To

Execution Time From : 12:00 To

Equipment Re

Equipment Do

Executor by

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 4

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-S
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

- 1 SCU hydraulic level 5% Recommended 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauges ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valves ☒ No leak at instrument supply ☐ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☐ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- 10 CAO cabin ☒ Cabinet ventilation functional ☒ Air condition running
- 11 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 27/12/24 To

Execution Time From : 8:30 To

Equipment Rep

Equipment Dow

Executor by

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 5

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-F
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

- 1 SCU hydraulic level 50% Recommended 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- 10 Switch gear cabin : ☒ Fire & Smoke controller no alarm ☒ Cabinet ventilation functional ☒ Air condition running
- 11 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 28/12/24 To

Execution Time From : 9.00 To 9.30

Equipment F

Equipment F

Executor by

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 5

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-F-Ext.
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 50 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Switch gear cabin : ☒ Fire & Smoke controller no alarm ☒ Cabinet ventilation functional ☒ Air condition running
- 10 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
- 11

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From 28/12/24 To

Execution Time From 9.00 To 9.30

Equipment Recept Time :

Equipment D :

Executor by :

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 5

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-F-Ext. II
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :

Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 50 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Switch gear cabin : ☒ Fire & Smoke controller no alarm ☒ Cabinet ventilation functional ☒ Air condition running
- 10 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
- 11

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From 28/12/24 To

Execution Time From 9.00 To 9.30

Equipment Recept Time :

Equipment D :

Executor by :

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 5

EQPT No. : All Equipment
Title : F-LDH + DGF process
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :
Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

- Inlet strainer U/S =psig, D/S =psig ☐ No leak
- Inlet strainer through drain valve ☒ Flushing
- Check lube oil level ☒ Level met requirement ☐ Need to fill up
- Visual check all fittings and connections ☒ Fitting no leak ☐ Found sign of leak at
- Visual check pump lubrication leaking ☒ No leak ☐ Found sign of leak at
- Function of all control valves ☒ Functional ☐ Not functional
- Any abnormal vibration / noise. ☒ No noise/vibration ☐ Abnormal condition at
- Liquid level in drain sump ullage 1.5 m. ☒ Not request empty ☐ Need to empty
- Instrument air compressor ☒ Lube oil level met requirement ☒ Drain water from draining pot
- Switch gear cabins ☒ Smoke/ fire controller functional ☒ Air conditioner functional ☒ Area cleaned
- Cold vent area ☒ No gas at vent stack ☐ Any problem
- DGF pumps ☒ No vibration ☒ No leak ☐ Any problem
- Flushing Level column (Sight glass/ Level trans.) ☒ S-1551 ☒ V-1562 ☒ desander ☒ V-1511(DGF)
- Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 28/12/24 To :
Execution Time From : 9:00 To : 9:30

Equipment Rejected :
Equipment Done :
Executor by :

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor
..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 6

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-ZD-Ext.
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :
Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

WEEK 4

1.) JOB DESCRIPTION :

- SCU hydraulic level 50 % Recommended 40 - 60 %
- SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☐ No sign of leak
- Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
-
-

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 28/12/24 To : 28/12/24
Execution Time From : 09:00 To : 09:30

Equipment Rejected :
Equipment Done :
Executor by :

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor
..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 6

EQPT No. : All Equipment

Title : LKU-ZD

JOB No. :

MWR Date :

MWR Type :

Status :

Location :

Priority :

Requestor :

Execution Period :

Plant Type :

PM_Class :

Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

WEEK 4

- The following person PS1/PF process operations

- Head-S1 plant operation signature

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 60/30 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- 9 Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- 10 Switch gear cabin : ☒ Cabinet ventilation functional
- 11 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 28/12/24 To : 28/12/24

Execution Time From : 08:30 To : 09:00

Equipment R [REDACTED]

Equipment D [REDACTED]

Executor by [REDACTED]

ACCEPTED BY :

[REDACTED] Wellsite supervisor

[REDACTED] Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD Wellsite 6

EQPT No. : All Equipment

Title : LKU-ZJ

JOB No. :

MWR Date :

MWR Type :

Status :

Location :

Priority :

Requestor :

Execution Period :

Plant Type :

PM_Class :

Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

WEEK 4

- The following person PS1/PF process operations

- Head-S1 plant operation signature

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- 1 SCU hydraulic level 50 % 40 - 60 %
- 2 SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- 3 Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- 4 Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- 5 Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- 6 Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- 7 All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- 8 All control valve ☒ No abnormal noise ☐ Functional ☐ Need greasing
- 9 Switch gear cabin : ☒ Fire & Smoke controller no alarm ☒ Cabinet ventilation functional ☒ Air condition running
- 10 Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition
- 11

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 28/12/24 To : 28/12/24

Execution Time From : 10:00 To : 10:30

Equipment R [REDACTED]

Equipment D [REDACTED]

Executor by [REDACTED]

ACCEPTED BY :

[REDACTED] Wellsite supervisor

[REDACTED] Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD

Wellsite 7

EQPT No. : All Equipment
Title : LKU-ZB
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :
Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

WEEK 4

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

1.) JOB DESCRIPTION :

Recommended

- SCU hydraulic level 60 %
40 - 60 %
- SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☒ Fitting no leak ☒ No pump running all time
- Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☒ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- Drain out condensate from ☒ Scrubber ☒ Knock-out pot
- Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- All pressure controller and control valve ☒ No leak at instrument supply ☒ No leak at stem valve
- All control valve ☒ No abnormal noise ☒ Functional ☐ Need greasing
- Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- Switch gear cabin : ☒ Fire & Smoke controller no alarm ☒ Cabinet ventilation functional ☒ Air condition running
- Cable tray cover ☒ Installed properly and good condition ☐ Poor condition

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 28/12/24 To 28/12/24

Execution Time From : 6:00 To 10:30

Equipment R

Equipment D

Executor by

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor



FIRST LINE MAINTENANCE JOB CARD

Wellsite 8

EQPT No. : All Equipment
Title : NTU-A
JOB No. :
MWR Date :
MWR Type :
Status :
Location :
Priority :
Requestor :
Execution Period :
Plant Type :
PM_Class :
Area :

2.) CONTROL AUTHORISATION :

WEEK 4

- The following person PS1/PF process operations
- Head-S1 plant operation signature

1.) JOB DESCRIPTION : (Remark : Only BP well).

Recommended

- SCU hydraulic level %
40 - 60 %
- SSV and SCSSV hydraulic pumps condition ☐ Fitting no leak ☐ No pump running all time
- Hydraulic oil in reservoir ay sight glass ☐ No water inside ☐ Dirty/ water inside and drain
- Drain out condensate from ☐ Scrubber ☐ Knock-out pot
- Visual check all fittings and connections ☒ No leaking/ Seeping ☒ No sign of leak
- Pressure and temperature gauge ☒ Proper range ☒ Not damage ☒ Correct value
- All pressure controller and control valve ☐ No leak at instrument supply ☐ No leak at stem valve
- All control valve ☐ No abnormal noise ☐ Functional ☐ Need greasing
- Pig launchers and receivers ☒ Pig door no leak ☒ Drain valve properly close ☒ Vent valve properly close
- Switch gear cabin : ☐ Fire & Smoke controller no alarm ☐ Cabinet ventilation functional ☐ Air condition running
- 11

3.) SPECIAL REMARKS :

4.) WORK COMPLETION :

Execution Date From : 26/12/24 To 26/12/24

Execution Time From : 09:00 To 10:00

Equipment

Equipment

Executor by

ACCEPTED BY :

..... Wellsite supervisor

..... Maintenance supervisor

II. Container condition check.

III. Discharge hose condition check.

** Co2 Minimum Weight = 11.5 kgs.

PS1/PF	Date
	31/12/24

MONTHLY INSPECTION FIRE EXTINGUISHERS



SITE 4

Month Dec

Updated 05 September 2022

EGAT (NGV) Station

Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Gas Station	C155	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
2		C156	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
3		P436	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
4		P437	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	

LKU-C

Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump control Cabin	C157	CO2 4.5 Kgs.**		12.5 Kgs.	/	/	
2		C158	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
3	Cabin	C159	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
4		C160	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
5	Water Flood Control Cabin 3	C163	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	

LKU-C-Ext.

Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Cabin	C161	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs.	/	/	
2		C162	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	

L-LDH

Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Guard House	P438	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
2	Fire Shed 1	PM034	Dry Chemical 50 Kgs.	195		/	/	
3		FM022	Mobile AFFF 90L.	195		/	/	
4	Fire Shed 2	P439	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
5		FM023	Mobile AFFF 90L.	195		/	/	
6	Fire Shed 3	P440	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
7		P441	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
8		PM035	Dry Chemical 50 Kgs.	195		/	/	
9	E&I CABIN 2	C166	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
10	E&I CABIN 3	C167	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
11	Process	P442	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
12		P452	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	

LKU-K

Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Water Flood control Cabin 1	C168	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
2		C169	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
3	ESP Pump control Cabin 2	C170	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs.	/	/	
4		C171	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
5	ESP Pump control Cabin 3	C172	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
6	ESP Pump control Cabin 4	C173	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
7		C174	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	

LKU-W								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump control Cabin W-02	C175	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
2	ESP Pump control Cabin W-08	C176	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
3	ESP Pump control Cabin W-12	C177	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
4	ESP Pump control Cabin W-14	C178	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
5		C164	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
6	ESP Pump control Cabin W-20	C179	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	
7	ESP Pump control Cabin W-23	C180	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	

LKU-FF								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Guard House	P539	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
2	LV Switch Gear	P540	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
3	ESP Cabin	C203	CO2 4.5 Kgs.**		12 Kgs.	/	/	

Note: I. Pressure check.

II. Container condition check.

III. Discharge hose condition check.

** Co2 Minimum Weight = 11.5 kgs.

Check by Operator	Date
	15/12/2024
	Date
	01/12/2024

MONTHLY INSPECTION FIRE EXTINGUISHERS								
SITE 5		Month Dec 2024		Updated 05 September 2022				
LKU-D								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Switch Gear Cabin	C244	CO2 4.5 Kgs.**		12.1 Kgs	/	/	
LKU-D-Ext.								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump control Cabin	C181	CO2 4.5 Kgs.**		Kgs	/	/	
2		C182	CO2 4.5 Kgs.**		Kgs	/	/	
3	Water Flood control Cabin	C183	CO2 4.5 Kgs.**		Kgs	/	/	
4		C184	CO2 4.5 Kgs.**		Kgs	/	/	
5	ESP Pump Control Cabin D-25	C242	CO2 4.5 Kgs.**		Kgs	/	/	
D-LDH								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Fire shed @ Desender	P443	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
2		P444	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
3		FM024	Mobile AFFF 90L.			/	/	
4		PM036	Dry Chemical 50 Kgs.			/	/	
5	Fire shed @ Bypass UZV	P445	Dry Chemical 6.85 Kgs.	1350 kpa		/	/	
6		P446	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
7		FM025	Mobile AFFF 90L.			/	/	
8		PM037	Dry Chemical 50 Kgs.			/	/	
9	Under V-1362	P447	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
10		P448	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
11	Fire shed @ Chermical Tank	P449	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
12		P450	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
13	Guard House	P451	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
14	Switch Gear E&I CABIN	C185	CO2 4.5 Kgs.**		12.2 Kgs.	/	/	
15		C186	CO2 4.5 Kgs.**		12.0 Kgs.	/	/	
16	Slush Area	P557	Dry Chemical 6.85 Kgs.	1250		/	/	
LKU-CB								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Control Cabin	C248	CO2 4.5 Kgs.**		12.1 Kgs	/	/	
LKU-F								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin 1	C102	CO2 4.5 Kgs.**		12.0 Kgs	/	/	
2	ESP Pump Cabin 2	C103	CO2 4.5 Kgs.**		11.8 Kgs	/	/	
3	ESP Pump Cabin 3	C104	CO2 4.5 Kgs.**		12.0 Kgs	/	/	
4		C105	CO2 4.5 Kgs.**		11.9 Kgs	/	/	
5	ESP Pump Cabin 4	C106	CO2 4.5 Kgs.**		12.2 Kgs	/	/	
6		C107	CO2 4.5 Kgs.**		12.0 Kgs	/	/	
LKU-F-Ext.								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin 1	C108	CO2 4.5 Kgs.**		12.0 Kgs	/	/	

2	C109	CO2 4.5 Kgs.**	12.0	Kgs	/	/	
---	------	----------------	------	-----	---	---	--

LKU-F-Ext.II								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin 1	C110	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
2		C111	CO2 4.5 Kgs.**		12.0 Kgs	/	/	
3	Local panel cabin	C239	CO2 4.5 Kgs.**		12.0 Kgs	/	/	

F-LDH								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Battery Room	C112	CO2 4.5 Kgs.**		12.1 Kgs	/	/	
2	Switch Gear Room	C113	CO2 4.5 Kgs.**		12.0 Kgs	/	/	
3		C114	CO2 4.5 Kgs.**		11.8 Kgs	/	/	
4		C115	CO2 4.5 Kgs.**		11.9 Kgs	/	/	
5	Desander Skid	P428	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
6		P429	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
7		P430	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
8		P431	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	

LOF								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Guard House	P554	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
2	New Back Load P-451A/B	P456	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
3	Old Back load P-450A/B	P457	Dry Chemical 6.85 Kgs.			/	/	
4	Fire Shed	P555	ABC 9KG			/	/	
5		P556	ABC 9KG			/	/	

Note: I. Pressure check.

II. Container condition check.

III. Discharge hose condition check.

** Co2 Minimum Weight = 11.5 kgs.

Check by Operator	Date
	12/10/24
Date	
	31/12/24

MONTHLY INSPECTION FIRE EXTINGUISHERS							
SITE 6		Month	December 2024	Updated 05 September 2022			

LKU-L								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin	C116	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
2	"	C117	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	

L-LDH								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Cabin1	C129	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
2		C130	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
3	Cabin2	C220	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
4		C221	CO2 4.5 Kgs.**		11.6 Kgs	/	/	
5	Cabin3	C245	CO2 6.8 Kgs.***		11.5 Kgs	/	/	
6		C246	CO2 6.8 Kgs.***		11.5 Kgs	/	/	
7	L-SBP Skid	PM032	Dry Chemical 50 Kg.	195		/	/	
8		P432	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
9		P433	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	

LKU-L-Ext.								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin 1	C118	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
2		C119	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
3	ESP Pump Cabin 2	C120	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
4		C121	CO2 4.5 Kgs.**		11.6 Kgs	/	/	
5	ESP Pump Cabin 3	C122	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
6		C123	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
7	ESP Pump Cabin 4	C124	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
8		C125	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	

LKU-V								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin	C126	CO2 4.5 Kgs.**		11.6 Kgs	/	/	
2		C127	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	

LKU-V-Ext.								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin Vx-22-T	C222	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
2	ESP Pump Cabin Vx-11-T	C223	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
3	ESP Pump Cabin Vx-23-T	C224	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	

LKU-P								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin P20-T	C225	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
2	ESP Pump Cabin P09-T	C226	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
3		C227	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
4	ESP Pump Cabin P12-T	C229	CO2 4.5 Kgs.**		11.6 Kgs	/	/	

LKU-ZA								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin	C230	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
2		C231	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
3	ESP Pump Cabin SBP	C232	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
4		P552	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
5	Water Source Well Cabin	C233	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
6	Water Source Well Cabin	C247	CO2 4.5 Kgs.**		11.6 Kgs	/	/	

LKU-ZD								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin ZD03T	C134	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	

LKU-ZD-Ext.								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin ZD31	C235	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	
2	ESP Pump Cabin ZDx 34T	C236	CO2 4.5 Kgs.**		11.6 Kgs	/	/	

LKU-ZJ								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Pump Cabin 1	C237	CO2 4.5 Kgs.**		11.6 Kgs	/	/	
2		C238	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	

Note: I. Pressure check.

II. Container condition check.

III. Discharge hose condition check.

** Co2 Minimum Weight = 11.5 kgs.

Check by Operator	Date
	16/12/24
Date	
	31/12/24

MONTHLY INSPECTION FIRE EXTINGUISHERS								
SITE 7		Month			Updated 05 September 2022			
LKU-G								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Cabin G02T	C240	CO2 4.5 Kgs.**		12.0 Kgs	/	/	

LKU-H								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	ESP Cabin H02T	C187	CO2 4.5 Kgs.**		11.7 Kgs	/	/	
2	ESP Cabin H09T	C188	CO2 4.5 Kgs.**		11.5 Kgs	/	/	

LKU-M								
Item	Location	Ident.	Type	Press	Co2 W.	Cyl.	Hose	Remarks
1	Control Cabin	C189	CO2 4.5 Kgs.**		11.8 Kgs.	/	/	
2		C190	CO2 4.5 Kgs.**		11.6 Kgs.	/	/	
3	Loading gantry	P453	Dry Chemical 6.85 Kgs.	195		/	/	
4		P454	Dry Chemical 6.85 Kgs.	196		/	/	
5	Fire Shed (Large)	P455	Dry Chemical 6.85 Kgs.	196		/	/	
6		PM038	Dry Chemical 68 kgs	195		/	/	
7		PM039	Dry Chemical 68 kgs	195		/	/	
8		FM026	Mobile AFFF 90 L	195		/	/	

Note: I. Pressure check.

II. Container condition check.

III. Discharge hose condition check.

** Co2 Minimum Weight = 11.5 kgs.

Check by Operator	Date
	15/12/24
Date	
	31/12/24

Wellsite 1 MOC and additional monitoring	SITE 1
--	--------

TRT-C SBP (P-275A&B&C) Change over status	Lead	Lag	S/B	Remark
P-275A Crude transfer pump				
P-275C Crude transfer pump				

DEC-24
W.4

A-B annulus communicate monitoring						Remark
Equipment Check		A - Annulus	Reading Log	B - Annulus	Reading Log	
YMG-A021 Operating allowable pressure If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W		<1350 psig	500	<450 psig	100	GS1-TOC-24015 (22 Feb 2025) YMG-A02 well open up with Bottom Hanger Seal leak
NMM-F05 Operating allowable pressure (pump pressure must <1800 psig) If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W		<1350 psig	600	<450 psig	40	GS1-TOC-24011 (31-01-2025) NMM-F05 well open up with Bottom Hanger Seal leak
LKU-BA12 Operating allowable pressure To confirm that the injection pump pressure doesn't go above 1,800 psi. (Ask CAO)				<450 psig	0	GS1-TOC-23025 (13-11-2024) LKU-BA12 continue injection with tubing leaks.
LKU-BA01 To continue injection with tubing leaks. (pump pressure must <1800 psig) If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W				<450 psig	30	GS1-TOC-24009 (31-01-2025) LKU-BA01 To continue injection with tubing leaks.
LKU-B05 To continue injection with tubing leaks. (pump pressure must <1800 psig) If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W				<450 psig	25	GS1-TOC-24028 (31 Mar 2025) LKU-B05 To continue injection with tubing leaks.

Flowline low thickness clamping check	Good Condition	Remark
Temporary repair by Mechanical Clamp of Flow line 3" TRT-CGA	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-23019 Extend from S1-2022-0087 (31-10-2024)
Perform leak detection by soapy water around the clamp sealing area	<input checked="" type="checkbox"/> No Leak <input type="checkbox"/> Leak	

Override check	Acknowledge	Remark
TRT-C03, Injection rate 550 LPD	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-23014 Injection H2S scavenger at TRT-C03
TRT-C03, Flowline pressure 150 psig	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	
LKU-B11 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24062 LKU-B11 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure) (30 Sep 2024)

Other	Acknowledge	Remark



29/12/24.

Wellsite 2 MOC and additional monitoring	SITE 2
--	--------

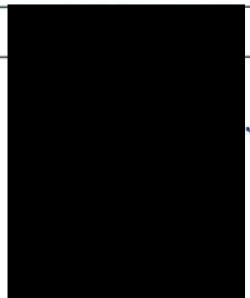
Monitoring point	Condition	Remark
Block valve Station (in from of LKU-B) 70-UZV-371 Gas lift supply status	<input checked="" type="checkbox"/> Fully Open <input type="checkbox"/> Close	Check surrounding area
NMM-Q20 Weekly check any leak from Wellhead	<input checked="" type="checkbox"/> No leak <input type="checkbox"/> Leak	GS1-DWE-24005-S NMM-Q20 is eruptive well without Down Hole Safety Valve (SCSSV). (12-12-2024)
NMM-Q21 Weekly check any leak from Wellhead	<input checked="" type="checkbox"/> No leak <input type="checkbox"/> Leak	GS1-DWE-24004-S NMM-Q21 is eruptive well without Down Hole Safety Valve (SCSSV). (12-12-2024)

Description	Acknowledge	Remark
Temporary open line gas lift line from NMM-A to NMM-I (Function of 70-UZV-371 to detect G/L line leakage)	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24008 Monitor trend of G/L line pressure at CAO and set point for faster detect of G/L line leakage (31-12-2024)

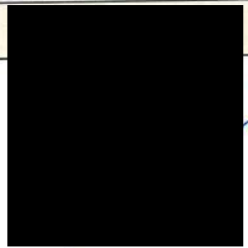
Override check	Acknowledge	Remark
NMM-F27 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24068 NMM-F27 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure) (30-11-2025)

Flowline low thickness clamping check	Acknowledge	Remark

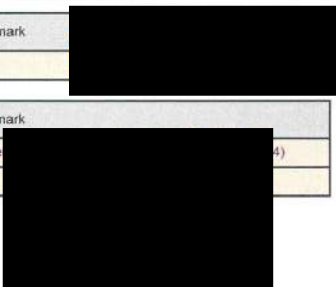
A-B annulus monitoring						Remark
Well description	A - Annulus	Reading Log	B - Annulus	Reading Log		



Wellsite 3 MOC and additional monitoring					Site 3	
A-B annulus communicate monitoring						Remark
Equipment Check	A - Annulus	Reading Log		B - Annulus	Reading Log	
LKU-Z27 T Operating allowable pressure to confirm that the injection pump pressure doesn't go above 1,800 psi. (Ask CAO)				<450 psig	100	GS1-TOC-23029 (16-11-2024) LKU-Z27 To continue injection with tubing leaks
LKU-E08T Operating allowable pressure To perform monitor flowing valve normal function. ✓ valve function () Not function If found abnormal, stop injection immediately.	<1350 psig	0				GS1-TOC-23028 (31-08-2025) LKU-E08 To continue injection with master valve stuck open.
✗ LKU-E08T C/I Well for RE program 26/12/24						
Flowline low thickness clamping check	Good Condition		Remark			
External condition of temporary mechanical Clamp of Flow line 3" XGA	✓ Yes <input type="checkbox"/> No		GS1-TOC-24018 from LKU-E to LKU-X (not exceed 1650 psi) (14-02-2025)			
Jogging line condition check	Good Condition		Remark			
Override check	Acknowledge		Remark			
LKU-E19 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	✓ Yes <input type="checkbox"/> No		GS1-TOC-24031 (30-04-2025)			
LKU-E32 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	✓ Yes <input type="checkbox"/> No		GS1-TOC-24037 (30-06-2025)			
LKU-E37 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	✓ Yes <input type="checkbox"/> No		GS1-TOC-24041 (30-06-2025)			
LKU-E40 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	✓ Yes <input type="checkbox"/> No		GS1-TOC-24030 (30-04-2025)			
LKU-E52 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	✓ Yes <input type="checkbox"/> No		GS1-TOC-24035 (31-05-2025)			
Other	Acknowledge		Remark			
Temporary Change Setpoint of 14-PSHH-261 from 450 psig to 345 psig at LKU-E31 for ORC Unit under GS1-MOD-22025.	✓ Yes <input type="checkbox"/> No		GS1-TOC-24007 (31-12-2024)			



Wellsite 4 MOC and additional monitoring				Site 4			
A-B annulus communicate monitoring						Remark	
Equipment Check	A - Annulus	Reading Log		B - Annulus	Reading Log		
LKU-K37 Operating allowable pressure (pump pressure must <1850 psig) If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W				<450 psig		GS1-TOC-23021 (26-10-2024) LKU-K37 continue injection with tubing leaks	
LKU-C16T Operating allowable pressure to confirm that the injection pump pressure doesn't go above 1,800 psi. (Ask CAO)	<1350 psig	100		<450 psig	0	GS1-TOC-24020 (15-03-2025) LKU-C16 To continue injection with tubing leaks	
LKU-C30T Operating allowable pressure to confirm that the injection pump pressure doesn't go above 1,800 psi. (Ask CAO)				<450 psig	0	GS1-TOC-24025 (31-03-2025) LKU-C30 To continue injection with tubing leaks.	
LKU-C31T Operating allowable pressure to confirm that the injection pump pressure doesn't go above 1,800 psi. (Ask CAO)	<1350 psig	150		<450 psig	0	GS1-TOC-23030 (01-12-2024) LKU-C31 To continue injection with tubing leaks	
LKU-CA08T Operating allowable pressure to confirm that the injection pump pressure doesn't go above 1,800 psi. (Ask CAO)				<450 psig	0	GS1-TOC-24052 (20-08-2025) LKU-CA08 To continue injection with tubing leaks	
LKU-FF04 Operating allowable pressure (pump pressure must <1800 psig) If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W				<450 psig	0	GS1-TOC-24059 (30-09-2025) LKU-W18 To continue injection with tubing leaks.	
LKU-W18T Operating allowable pressure (pump pressure must <1800 psig) If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W				<450 psig	0	GS1-TOC-24004 (31-12-2024) LKU-W18 To continue injection with tubing leaks.	
LKU-W11T Operating allowable pressure to confirm that the injection pump pressure doesn't go above 1,800 psi. (Ask CAO)				<450 psig	0	GS1-TOC-24043 (30-05-2025) LKU-W11 To continue injection with tubing leaks.	
LKU-W21T Operating allowable pressure to confirm that the injection pump pressure doesn't go above 1,800 psi. (Ask CAO)				<450 psig	0	GS1-TOC-24054 (31-08-2025) LKU-W21 To continue injection with tubing leaks.	
Jogging line condition check						Good Condition	Remark
Flowline low thickness clamping check						Good Condition	Remark
LKU-V28T, Emergency stop leak by using smart clamp for 3" pipe						<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24044 (08-10-2024)
Override check						Acknowledge	Remark
LKU-K11 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)						<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-23016 LKU-K11 oil ESP is required to over (4)
EGAT metering S1 80-UZV-8001 could not fully close (fail on test)						<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24040 (24-06-2025)



Wellsite 5 MOC and additional monitoring

Site 5

A-B annulus monitoring If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W						Remark
Well description	A - Annulus	Reading Log		B - Annulus	Reading Log	
LKU-F06 Operating allowable pressure (pump pressure must <1800 psig) The TOW of B-annulus shall be at 450 psi. If found abnormal, stop injection immediately.				<450 psig	0	GS1-TOC-24003 (18-12-2024)
LKU-F11 Operating allowable pressure (pump pressure must <1800 psig) The TOW of B-annulus shall be at 450 psi. If found abnormal, stop injection immediately.	<1350 psig	0				GS1-TOC-24024 (15-04-2025) LKU-F11 To continue injection with Bottom Hanger Seal leaks.
LKU-F12 Operating allowable pressure (pump pressure must <1800 psig) The TOW of B-annulus shall be at 450 psi. If found abnormal, stop injection immediately.				<450 psig	0	GS1-TOC-24002 (31-12-2024)
LKU-CB11 Operating allowable pressure (pump pressure must <1800 psig)				<450 psig		GS1-TOC-23022 (25-10-2024) To continue injection with bottom hanger seal leaks
LKU-D06T Operating allowable pressure	<1650 psig	300				GS1-TOC-23001 (20-08-2025) LKU-D06 To continue injection with hanger seal and master valve leaks.
LKU-DD06T Operating allowable pressure (pump pressure must <1800 psig) <i>Pigonsite</i>	<1800 psig	—		<450 psig	—	GS1-TOC-24067 (31 Oct 2025) LKU-DD06 To continue injection with tubing leaks.

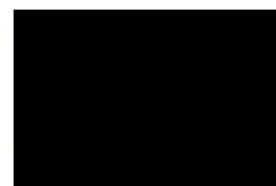
Flowline low thickness clamping check	Good Condition	Remark
Temporary repair by Mechanical Clamp of Flow line 6"DL	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24019 Mechanical clamp, design pressure 1930 PSIG. (14-02-2025)

Override check	Acknowledge	Remark
LKU-D25 Oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24005 LKU-D25 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure) (08-01-2025)

Other	Acknowledge	Remark
-------	-------------	--------



28/12/24



Wellsite 6 MOC and additional monitoring

Site 6

28/12/24

A-B annulus communicate monitoring						Remark
Equipment Check	A - Annulus	Reading Log		B - Annulus	Reading Log	
LKU-L27T Operating allowable pressure If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W				<540 psig	30	GS1-TOC-23002 (15-08-2025) LKU-L27 To continue injection with tubing leaks
LKU-L18T Operating allowable pressure If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W				<360 psig	120	GS1-TOC-23003 (15-08-2025) LKU-L18 To continue injection with tubing leaks
LKU-ZA29T Operating allowable pressure (pump pressure must <1850 psig) If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W				<450 psig	60	GS1-TOC-23027 (15-11-2024) LKU-ZA29 To continue injection with tubing leaks
LKU-V11 Operating allowable pressure (pump pressure must <1850 psig) If found any abnormal pressure (e.g. B-annulus pressure higher than TOW), or any leaks, stop producing immediately and inform PS1/T and OTN/W				<450 psig	0	GS1-TOC-24050 LKU-V11 closes the A-casing valve while ESP is producing.

Anormally valve condition						Remark
Equipment Check	A - Annulus	Reading Log		B - Annulus	Reading Log	
LKU-V11 closes the A-casing valve while ESP is producing. (If there is any sign of A-annulus P build up, then open valve to bleed-off A-annulus P)	300			0		GS1-TOC-24050 LKU-V11 closes the A-casing valve while ESP is producing.

Jogging line condition check	Good Condition	Remark
LKU-ZC05-jogged-line-has-no-leak	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-SMD-23024-Jogline installation for LKU-ZC05 (30-12-2024)

Override check	Acknowledge	Remark
LKU-L28 Oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24049 (well test 1 time per monthly, Flow L/L shutdown) (31 Jul 2025)
LKU-V11 Oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-23031 (well test 1 time per monthly, Flow L/L shutdown) (18-12-2024)
LKU-ZA07 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure)	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24010 Perform well test to confirm liquid flow rate as per monthly basis. (31-01-2025)
LKU-L25 oil ESP is required to override down hole sensor (Failure) * ESP S/D *	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24058 Perform well test to confirm liquid flow rate as per monthly basis. (30-09-2025)

Flowline low thickness clamping check	Good Condition	Remark
Temporary repair by clamping on manifold pipe at LKU-V22T. The operating pressure shall be limited not over than 350 psig (PSHH setpoint)	<input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24051 (15-06-2025)

Equipment change	Acknowledge	Remark
NPG-F Override flare pilot of MPF-14 facilities at NPG-F location	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	GS1-TOC-24006 (08 Jan 2025) 



NO OVERRIDE.

29/12/24



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 14

Maintenance and Inspection Management



PTT Exploration and Production Public Company Limited

S1 Production Operations

Maintenance Guideline

Maintenance and Inspection Management

Document Code: 13245-GDL-1-S1M-ALL-MMS-002-R04

October 2022



Maintenance and Inspection Management

13245-GDL-1-S1M-ALL-MMS-002-R04

Document Register	
Document Title:	Maintenance and Inspection Management
Document Code:	13245-GDL-1-S1M-ALL-MMS-002-R04
Document Author:	Terawat Hensirisakul; EDP-AL [REDACTED] Apisak Sri-Amorntham; PS1/M [REDACTED]
Department/Division:	
Effective Date:	October 2022

Document Custodian			
Name	Position	Signature	Date
Apisak Sri-Amorntham	Superintendent, Maintenance	[REDACTED]	12.10.22

Document Technical Review			
Name	Position	Signature	Date
Wattana Ratchatamongkolchol	Senior Engineer, Reliability and Integrity	[REDACTED]	12.10.22
Apisak Sri-Amorntham	Superintendent, Maintenance	[REDACTED]	12.10.22

Digitally signed by WattanaR
DN: cn=WattanaR
Date: 2022.10.15 00:45:11
+07'00'

Document Approval			
	Name	Signature	Date
Document Owner:	Apisak Sri-Amorntham	[REDACTED]	12.10.22
Approval Authority:	Nattapong Vattanajaroen	[REDACTED]	02/11/22

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



Document Change History		
Date	Revision	Description of Change
	0	New issue
26-Apr-04	1	Issued after company ownership change
26-Sep-06	1.1	2 Yearly review
30-Jul-09	1.2	Change document no. from A72 to SMNT
28-Mar-13	2	<ul style="list-style-type: none">Reformatted documentAligned with new PTTEP SSHE MS, ISO14001:2022 and OHSAS18001:2007 requirementUpdated organizational indicators from JGO to DSO
30-Sep-16	3	<ul style="list-style-type: none">Reformatted to corporate templateUpdated organizational indicators
02-Oct-22	4	<ul style="list-style-type: none">Renamed from "Maintain Wells and Facilities" to "Maintenance and Inspection Execution Management"Renumbering per new S1 document numberingCombine contents from SMNT-PN-01, 02, 03 and 04 into one document per 2021 OTR-RAI audit findings



Table of Contents

1.0	INTRODUCTION.....	1
2.0	SCOPE	1
3.0	KEY REQUIREMENTS	1
3.1	WOK FLOW DESCRIPTION	1
4.0	STRATEGY AND APPROACH.....	2
5.0	PLANNING AND SCHEDULING	5
5.1	RESPONSIBILITY FOR PLANING AND SCHEDULING	6
5.2	MAINTENANCE AND INSPECTION PLAN	7
5.3	PLAN AND SCHEDULE PROCESS.....	10
6.0	EXECUTION.....	13
6.1	SITE PREPARATION AND INTEGRITY ASSURANCE	13
6.2	TASK UNDERTAKING.....	15
6.3	HAND-OVER PREPARATION.....	16
6.4	WORK ORDER CLOSE-OUT.....	17
7.0	REVIEW AND IMPROVEMENT	18
8.0	ROLES AND RESPONSIBILITIES	20
9.0	DEFINITIONS	21
9.1	LANGUAGE.....	21
9.2	TERMINOLOGY.....	21
9.3	COMMON ACRONYMS	22
10.0	DOCUMENT REFERENCE LIST	23



1.0 INTRODUCTION

This document describes more what and how process of maintenance and inspection manage at Sirikit Oil Field (S1) asset. This document cascades down from Maintenance and inspection guideline 13245-GDL-1-S1M-ALL-MMS-001.

2.0 SCOPE

This guideline covers the followings:

- Several sources and formations of the maintenance and inspection strategy by selecting the most appropriate approach for the asset
- Concept of the maintenance and inspection approaches with appropriate options plans and definition of the resources required and the impact on production targets.
- Planning layer cascaded and rolled over to scheduling into execution step.
- Recommended key performance indicators for maintenance and inspections after execution.

3.0 KEY REQUIREMENTS

3.1 WOK FLOW DESCRIPTION

Maintenance and Inspection Management can be described in 4 major stages: Strategy and Approach, Planning & Scheduling, Execution, and Review & Improvement.

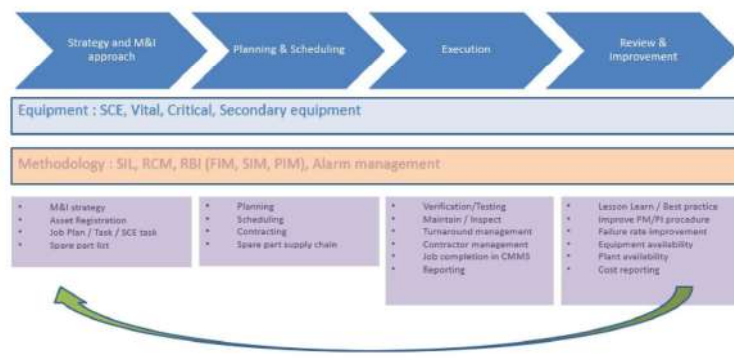


Figure 1 – Maintenance and Inspection Management



4.0 STRATEGY AND APPROACH

Maintenance Approach involves formulating maintenance and inspection strategies that conform to PTTEP objectives, reviewing, confirming, or updating requirements or assumptions.

Refer to high level maintenance and inspection direction well and facilities, the maintenance and inspection requirements are established the following approaches

4.1.1 The 5-Year Key-Activities roadmap

The 5-year key activities roadmap identifies key M&I activities that interrelated among other stakeholders to achieve mutual goals. MRP has been already incorporated.

Having been integrated with RAI expectations, OMI co-KPI target, Production target, M&I cost, and manning strategy of S1 contributed by M&I, the 5-year key activities roadmap is purposefully used as reference to confirm whether approved budget is still adequate.

The 1st year is considered firm while the following years are changeable to suit business needs. However, maintenance and inspection activities that cause significant facility outage will require more detailed planning and integration into PTTEP Business Plans. The roadmap can be revised in yearly basis by default to ensure key M&I activities are addressed and well reconciled among stakeholders' needs.



Figure 2 – 5-Years key activities roadmap

4.1.2 Maintenance Reference Plan

Maintenance Reference Plan (MRP) is another set of maintenance and inspection tasks look ahead in high level for 5-10 years magnitude of time scale, associated OPEX/CAPEX, implications for the plant and equipment. MRP incorporates all constraints and business requirements underlying with equipment current condition is another main portion of maintenance.

MRP often split apart from typical approach for non-routine M&I activities such as upgrade, obsolescence management, and MOC related with debottlenecking or plant major change.

MRP is based on "Operation Philosophy" and "Maintenance and Inspection Philosophy" and sets the way things will be done according to business direction (FDP), current equipment reliability, integrity, performance, and statutory requirements as key drivers underlying with OEMS framework. MRP provides information needed to implement of Cost, Time, and Resources requirement over a long-term period in budgetary scale; i.e. accuracy could be slipped in certain extent up to 20-30%; the closest to current year will be more precise.



MRP determines what needs to be achieved in the years ahead, typically 10-years ahead with a one-year firm element, a four-year rolling element, and significant elements over the remaining life cycle. MRP can be updated either yearly, or any change based on field development and/or business plan catered for the original MRP.

S1 has recently reviewed its MRP in 2019 due to concession renewal via **12153-GDL-5-MMS-001**, and in 2022 LPG plant operating direction change via **13245-GDL-1-S1M-LKU-MMS-002**. Figure 3 gives one example of MRP deliverables in cost perspective along the life of LPG plant.



Unit: Million USD

Figure 3 – MRP example: case of LPG review in 2022 till EOC.

4.1.3 Risk and Reliability Approach

Proactive approach drives via Criticality of Asset during Register. It is a list of the equipment on which maintenance and inspection activities are required and are maintained in CMMS. The high-level asset hierarchy is also represented in the Chart of Accounts (COA) structure. The asset register forms the common database for Maintenance Management Module, Inspection Management Module, Materials and Procurement Module, and is fully integrated with the Finance Package. Hierarchical structure of Asset is registered in compliance with ISO14224 and is in line with OEMs RAI requirements.

Refer to Reliability and Integrity Framework, a short summary of RAI guides how each group of equipment is managed based on its criticality ranking result.

Different criticality of equipment is treated and managed by different strategies and approaches. Therefore, assessment of asset criticality is the risk-based assessment and is the key process to determine how critical equipment is. The criticality will bring all what and how S1 manage its equipment.



For High criticality rank of asset register i.e. SCE 4 and some selective VITAL 3, Risk and Reliability Maintenance (RRM) tools are recommended approach. These tools are Reliability Centered Maintenance (RCM), Risk Based Inspection (RBI) and Safety Integrity Level Classification and Verification Review (SIL class, SIL ver; also called Instrumented Protective Function or IPF review).

- RCM: Typically well applied to rotating equipment
- RBI: Typically well applied to static equipment
- SIL: Typically well applied to instrumentation, control and safeguarding systems

The intermediate rank of criticality (remaining VITAL 3, and CRITICAL 2); unless otherwise specially required, the framework recommends to approach by Failure Modes and Effect Analysis (FMEA), OEM manual of M&I recommendations, experienced based maintenance strategy from similar kind of equipment specification/functionality.

The lowest rank of criticality; SECONDARY 1, run-to-fail approach is preferred as long as the consequence of failure is less than repair cost.

The selection of the maintenance and inspection strategies is also approached by Quantitative Risk Assessment (QRA) and any Statutory requirements e.g. Gas sale agreement, EIA, local authorities regulations, etc.

RRM which includes but not limited to RCM, RBI, IPF or SIL can be read its methodology in more detail: 10012-GDL-5-MMS-002 for RCM, 10015-PDR-4-PRS-056 RBI, and 10008-GDL-5-INS-005 SIL Verification Guideline

4.1.4 Strategy Implementation and Job Card Development

The right maintenance and inspection options are presented in Maintenance and Inspection Strategy documents. Include appropriate interval or frequency to carry out tasks, it will be M&I strategy: WHAT/WHEN; which could be run-hour or calendar basis.

Applicable options deployed into strategy and approaches:

Applicable M&I Options	Failure behavior	Common Examples
Time-Based Replacement	Wear & Tear with known lifetime or confident MTBF.	Rotating equipment: Gearbox, Belt, bearing, impeller, engine, compressor valves,
Condition-based Maintenance	Random	Complicated system, DCS, control system, Instrument,
Risk-Base Inspection	Wear or Corrosion rate dominated failure or LOPC	Stationary, Vessel, Flowlines, Pipelines
Failure Finding Function Test	Hidden failures	Safeguarding
Precision Based Maintenance	Infant failure Craftmanship and competency related failure	relocation, recommission, conversion, startup, major turnaround

Table 1 – Correlation between M&I Options, Failure Behavior, and common Equipment

From strategy, detailed procedures (Job Cards and/or Task Lists) are developed to provide steps or HOW to execute the maintenance and inspection task with respect to anticipated criteria (QA/QC) Specifications or standards (of pass or fail) required to be revised should be included. Total set of maintenance and inspection strategies and tasks are implemented in CMMS for further deployment and implementation.

5.0 PLANNING AND SCHEDULING

MRP consolidates with M&I strategy embedded in CMMS form the basis of the overall planned maintenance schedule and is used for making strategic decisions on Maintenance Management; and in most cases incorporated with impact of production and business direction.

Maintenance Reference Plan can give indirect view of downtime to project to production deferment which varies over period of time and the consumption of resources due to foreseen M&I activities. It determines what needs to be achieved in years ahead

With a one-year firm element, a four-year rolling element, and significant elements over the remaining life cycle. MRP together with 52-week plan will be settled.

The medium-term plan contains a firm element of 3-months and a rolling element up to 1-year to proposed to 3-months IOP (Integrated operation plan) look-ahead across stakeholders including drilling, well services, engineering etc. Normally when plan comes to the shorter and closer time in the period of 3-to-1 month usually confirmed upon IOP (Integrated operation plan)

Scheduling will be rolling in magnitude of 1-month or 4-weeks lookahead with frontline production and maintenance team to simultaneously optimize and prioritize among various crew and resources to fit for actual daily production against situations at site.

Note that interval (5-yearly, 1-yearly, 3 monthly, 4-weekly, weekly, etc.) within hierarchical concept of planning could be timely adjusted based on dynamic of the asset production behavior.

The hierarchy of maintenance and inspection plans are conceptualized from upper level cascaded down to daily scheduling of work is depicted as below.

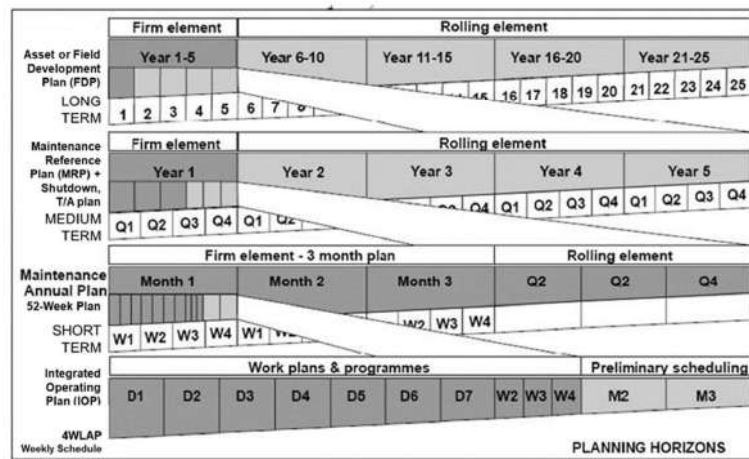


Figure 4 – Hierarchy of Maintenance and Inspection Plans

Scheduling is a time related process whereby the resources from pre-agreed plans are synchronized, sequenced, and converted into a detailed set of tasks to carry out within a discrete period. It essentially evolves around the development of the longer-term plans into weekly and daily work schedules.

The schedule should be continuously rolled forward with a time horizon of typically one-month firm and two-month rolling. **Figure 5** below illustrates correlation between maintenance and inspection planning types (refer to 10012-GDL-5-INT-008-R00, Maintenance and Inspection Planning Guideline).



Figure 5 – Correlation between Plan Types (from 10012-GDL-5-INT-008-R00)

5.1 RESPONSIBILITY FOR PLANING AND SCHEDULING

Responsibility of the preparation and approval of the various plans and schedules is shown in Table 2 below.

Plan and Schedule Type	Prepared by:	Approved by:	Notes
Field Development Plan	PTN/P	PTN	
Maintenance Reference Plan (MRP)	PS1/M and OMI	PS1	1
52-Week Look Ahead	PS1/M Supervisor PS1/M Scheduler	PS1/M and PS1/P	2, 3
3-Month Activity Plan (Integrated Operation Plan, IOP)	PS1/M Supervisor PS1/M Scheduler	PTN/P, PS1, PS1/T, PS1/P and PS1/M	4
2-Week Work Schedule	PS1/M Supervisor PS1/M Scheduler	PS1/P and PS1/M	5
Daily Work Schedule	PS1/M Team Leader PS1/M Scheduler	PS1/P and PS1/M	6



Notes:

1. PS1 approves MRP for further planning, deployment, and budget preparation.
2. To be per 52-week plan based on set strategy in CMMS. PS1/M Scheduler develops weekly look ahead, and PS1/M supervisor to review the plan.
3. Plan to incorporate maintenance, inspection and re-certification activities.
4. To be incorporated into IOP facilitated by PS1/T and presented in IOP monthly for review and approval.
5. PS1/M Supervisor and PS1/P to endorse 1-to-2 weekly work schedule.
6. PS1/P to endorse and revalidate via Permit-to-Work (PTW) to proceed M&I tasks.

Table 2 – Planning and Scheduling Responsibility Matrix

5.2 MAINTENANCE AND INSPECTION PLAN

5.2.1 52-Week Look-Ahead Plan

Regarding the 1st year of 5-Year Plan and MRP, they provides list of activities to be implemented within the year. It will be incorporated with routine 52-week maintenance and inspection plan. The 52-Week Look-Ahead Plan will form the high level plan. Performance will be judged against and form the basis for the more detailed 3-Month activity plans. The 52-Week Look-Ahead will also form the basis for the ordering of materials with long lead items, i.e., more than 3-Month Plan.

5.2.2 3-Month Activity Plan

This schedule is for the maintenance and inspection activities within 3-month period and are revised monthly on a rolling basis; they contain preventive and condition monitoring routines as well as approved corrective routines. Therefore, 1st month of the plan is considered firm, with the following 2 months tentatively agreed to enable the preliminary establishment and securing of manpower and materials. The 3-Month Activity Plan shall incorporate key equipment availability and resource utilization reports. The activities require partial or full facilities shutdown and/or having deferment potential included into the Integrated Operations Plan (IOP).

PS1/M ROP	Period	Location	Activities	Start Date	Finish Date	Duration
PS1/M	Aug-22	F/STN	PM ME (ENGINE + COMPRESSOR 1) K-1200 - Plan 08 - 11 August 2022 total 4 days.	8-Aug-22	11-Aug-22	4 Days
PS1/M	Aug-22	F/STN	PM ME GAS COMP K-3150 2M	7-Aug-22	7-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	F/STN	PM ME GAS COMP K-3150 2M	28-Aug-22	28-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	F/STN	PM ME (ENGINE B) + COMPRESSOR 1) K-3750 - Plan 15-26 August 2022 total 12 days.	15-Aug-22	26-Aug-22	12 Days
PS1/M	Aug-22	F/STN	PM ME (ENGINE + COMPRESSOR 1) K-3850 - Plan 29 August - 02 September 2022 total 5 days.	29-Aug-22	2-Sep-22	5 Days
PS1/M	Aug-22	F/STN	P-2402-A, THREE MONTHLY, PREVENTIVE MAINTENANCE	2-Aug-22	3-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	F/STN	P-2402-A, THREE MONTHLY, PREVENTIVE MAINTENANCE	4-Aug-22	4-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	UKU-B	P-1176, THREE MONTHLY, PREVENTIVE MAINTENANCE (WS-B)	4-Aug-22	4-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	UKU-B	P-1176, THREE MONTHLY, PREVENTIVE MAINTENANCE (WS-B)	4-Aug-22	4-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	UKU-B	P-1176, THREE MONTHLY, PREVENTIVE MAINTENANCE (WS-B)	4-Aug-22	4-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	UKU-B	P-1176, THREE MONTHLY, PREVENTIVE MAINTENANCE (WS-B)	4-Aug-22	4-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	UKU-E	P-145-A, THREE MONTHLY, PM (WS-E)	4-Aug-22	4-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	UKU-E	P-145-B, THREE MONTHLY, PM (WS-E)	4-Aug-22	4-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	UKU-E	P-142-A, PREVENTIVE MAINTENANCE (WS-E)	4-Aug-22	4-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	UKU-E	P-143-A, PREVENTIVE MAINTENANCE (WS-E)	4-Aug-22	4-Aug-22	4 hrs
PS1/M	Aug-22	PTT-NIGV	A-8000, YEARLY, PREVENTIVE MAINTENANCE	3-Aug-22	5-Aug-22	3 Days
PS1/M	Aug-22	PTO-A	PTO-A GAS METERING 80-PTIR-652 YEARLY CALIBRATION	7-Aug-22	7-Aug-22	8 hrs
PS1/M	Aug-22	STN-A	STN-A GAS METERING 80-PTIR-652/B and 80-PTIR-652A/B YEARLY CALIBRATION	8-Aug-22	8-Aug-22	8 hrs
PS1/M	Aug-22	NFM-A	NFM-A GAS METERING MONTHLY CALIBRATION	6-Aug-22	6-Aug-22	8 hrs
PS1/M	Aug-22	F/STN	CRUDE METERING MONTHLY PM	9-Aug-22	10-Aug-22	2 Days
PS1/M	Aug-22	F/STN	T-306 CALIBRATION AND PREVENTIVE MAINTENANCE	11-Aug-22	11-Aug-22	8 hrs
PS1/M	Aug-22	NIGV	OMA, NIGV Online Moisture Analyser	3-Aug-22	3-Aug-22	8 hrs
PS1/M	Aug-22	SPR	SPR 1502 Tank calibration	12-Aug-22	12-Aug-22	8 hrs
PS1/M	Aug-22	NSG-A	PM IN NSG-A, ISO/OSD function test 2Y	4-Aug-22	4-Aug-22	2 hrs
PS1/M	Aug-22	NSG-A	PM IN NSG-A, ISO/OSD function test 1Y	11-Aug-22	11-Aug-22	2 hrs
PS1/M	Aug-22	NSG-E	PM IN NSG-E, ISO/OSD function test 2Y	18-Aug-22	18-Aug-22	2 hrs
PS1/M	Aug-22	NSG-E	PM IN NSG-E, ISO/OSD function test 1Y	25-Aug-22	25-Aug-22	2 hrs
PS1/M	Aug-22	F/STN	PM ME/ELUIN K-5803A 1YPM + Engine Change out = 80B	10-Aug-22	14-Aug-22	5 Days
PS1/M	Aug-22	F/STN	PM ME/ELUIN K-5803B 1YPM	5-Aug-22	7-Aug-22	3 Days
PS1/M	Aug-22	F/STN	PM EL K-5804C 2500 HRS PM	8-Aug-22	8-Aug-22	8 hrs

Figure 6 – 3-Month Activity Plan



5.2.3 2 Week Work Schedule

Derived from the firm plan for 1st month of 3-Month Activity Plan and updated on a weekly cycle. Concerns the maintenance and inspection activities for 14-days ahead, based on the activities on the monthly activity plan supplemented by work orders raised on an ad-hoc basis and required to be executed within 14-day timeframe. The 2-Week Work Schedule typically covers a period Monday-Sunday, with first 7 days firm and last 7 days tentative.

The following basic requirements applied to the 2-Week Work Schedule:

- Schedule is issued in MS Project or MS Excel
- Activities are grouped by location, i.e., Crude, LPG, well sites, outstations (essentially grouping by asset cost center)
- Activities are resourced in MS Project or MS Excel, including required trades, number of trade staffs and special resources (where required).
- Activities are assigned estimated duration, represented as grant chart.
- Activities are scheduled with due account given to operational constraints, i.e., LPG coolers to be starting in early morning, crude transfer pumps after morning production surge, etc.
- Planned resource usage is provided with schedule.

Maintenance Highlight Activity 15 - 28 August 2022

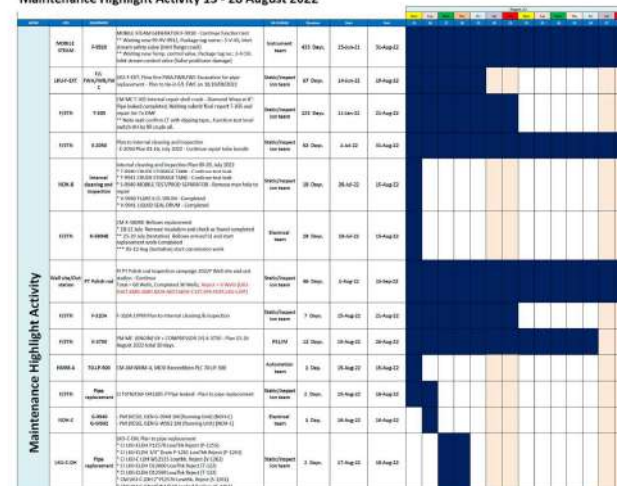


Figure 7 – 2-Week Work Schedule

5.2.4 DAILY-TO-WEEKLY WORK SCHEDULING

The Daily Work Schedule is a list of activities to be carried out the next day. It is not subjected to a separated approval; however, a review may be required at the morning of the workday itself for high priority work that may have been occurred overnight.

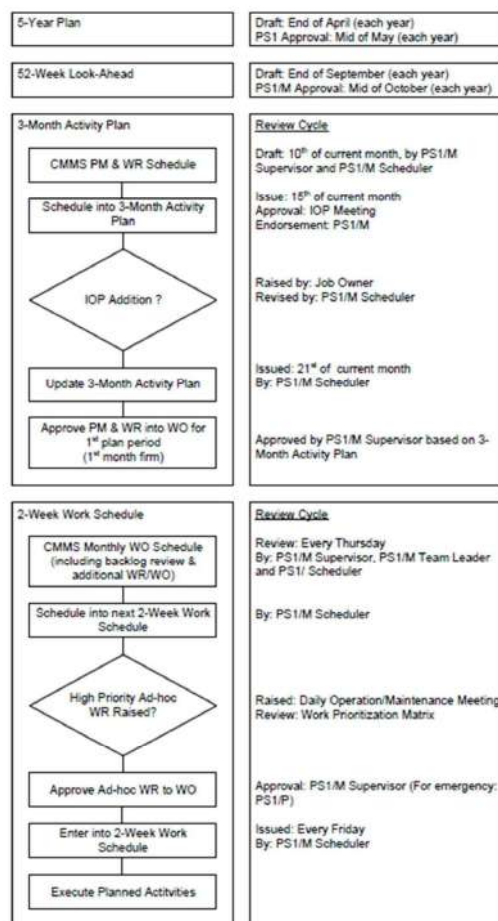


Figure 10 – Planning and Scheduling Process

5.3.2 Plan Review Meetings

Plans will be reviewed and updated on a regular basis to ensure plans reflect the latest work progress and changes to work scope.

- 1) **3-Month Activity Plan:** The 3-Month Activity Plan will be established in two (2) phases, to link the maintenance and inspection activities into S1 Integrated Operations Plan (IOP).

Phase 1 - Prior to IOP meeting, PS1/M, PS1/M Supervisor and PS1/M Scheduler will meet to:

- Obtain overview of maintenance activities in next 3-month period;
- Review priority setting of maintenance activities;
- Agree tentative plan (priorities, dates and resources) for next 3-month period;
- Prepare draft plan, clearly identifying deferment related activities and technical integrity related activities;
- Review work preparation plans and agree the list of actions.
- Proposed released date: Every 10th of the month

Phase 2 – The draft maintenance and inspection plan will be presented to IOP meeting for review and approval. The IOP meeting will be attended by delegates from Asset Planning, Reservoir, Production Planning, Maintenance and related sections. Proposed review date is Every 15th of the month.

- 2) **2-Week Work Schedule:** The 2-Week Work Schedule will be derived from the approved 3-Month Activity Plan, supplemented by approved work order's not featuring on the plan. The 2-Week Work Schedule will be reviewed on a weekly basis in order to:
 - Review next week's planned activities against approved (monthly) plan;
 - Review progress against approved (monthly) plan;
 - Review maintenance backlog;
 - Review additional, non-planned activities;
 - Confirm maintenance activity prioritization;
 - Confirm next week's schedule.

The weekly review meeting will take place every Thursday afternoon and be attended by PS1/M, PS1/M Supervisors, PS1/M Team Leaders and PS1/M Scheduler with the final plan as established during the meeting issued on the same day. Although the 2-Week Work Schedule is considered firm, the opportunity exists for items to be added to the schedule later as requirements and/or opportunities arise. In order to ascertain the requirement for late changes to the agreed schedule, all requests for additional items to be added shall be reviewed as to its priority as further described in this document.

- 3) **Daily Work Schedule:** The Daily Work Schedule is for use by the maintenance executor in order to direct maintenance staffs. The Daily Work Schedule is produced in every afternoon before and issued to relevant persons; a copy of daily work list is provided. Daily Work Schedule is reviewed the operation/maintenance morning meeting, where further work requests may be identified. Depending on the priority of additional work requests, changes to the daily work list may be required.

5.3.3 Prioritization of Maintenance Activities

To ensure the timely execution of maintenance activities, it is essential that priorities are assigned to the various maintenance and inspection activities and these priorities are used to schedule the activities. The priorities are recognized by S1 which considered in CMMS. The general meaning of priority based on risk assessed is well applicable to CM or CI that recommends completion date of work order.

Unlike CM/CI WO, Recommended completion date defined for Priority will not be applicable to the other plannable WO types (PM/PI or GSM/GSI, or MD) because some are carried out as campaign whose the completion interval can be longer than 3 months e.g. flowline UT inspection campaign.

Due to this constraint, Priority definition in CMMS is however more effective work around via Planning because PM/PI or GSM/GSI is the prevention and validation approach; i.e., nature of the work is to prevent, validate, or assure rather than to recover or reinstate the functionality or integrity of equipment back to normal like CM/CI's working nature.

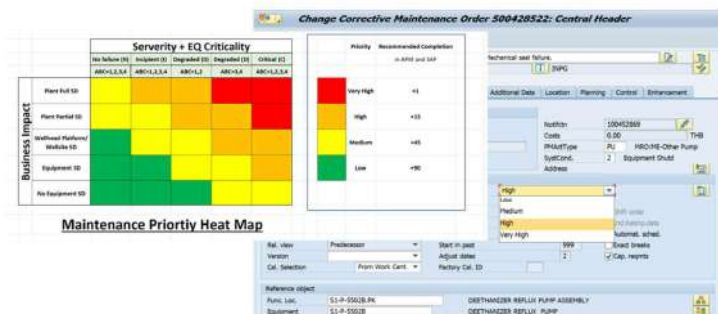


Figure 11 – Risk Based Priority corresponded to recommended completion date

6.0 EXECUTION

This is the only stage when field activities take place that is those directed at anything other than the acquisition and the processing of information. It is the part of the process which yields the return in the form of hydrocarbons and in which the physical implementation of planned activities takes place. Once the execution phase has been initiated, the activity management role changes from "Planning the work" to "Working the plan". The ability to significantly influence the reduction of costs or schedule has passed and the focus shifts to keeping to the plan in order to avoid time and cost overruns. Work Order generated by CMMs at scheduling phase is how the on-site supervision gets its instructions and how it controls and feedbacks information to the schedulers.

Maintenance and Inspection Management of S1 Asset recognizes four (4) steps for the execution workflow in daily work which to be described in the following Clauses.

6.1 SITE PREPARATION AND INTEGRITY ASSURANCE

Upon identification of the activity to be executed, as detailed in the relevant Work Order, the activity is further detailed in separate steps inclusive of the preparation required before the actual work taking place. Typically, preparation of the site will be considered as part of the actual activity to be undertaken; however in some circumstances the site preparation scope will form a separate activity itself, then follow the general structure outlined in Figure 10. The below outline is controlled by PTTEP S1 Asset Permit-to-Work (PTW) system as described in 13247- PDR-SSHE-505/08, SSHE Rules and Requirement Procedure.

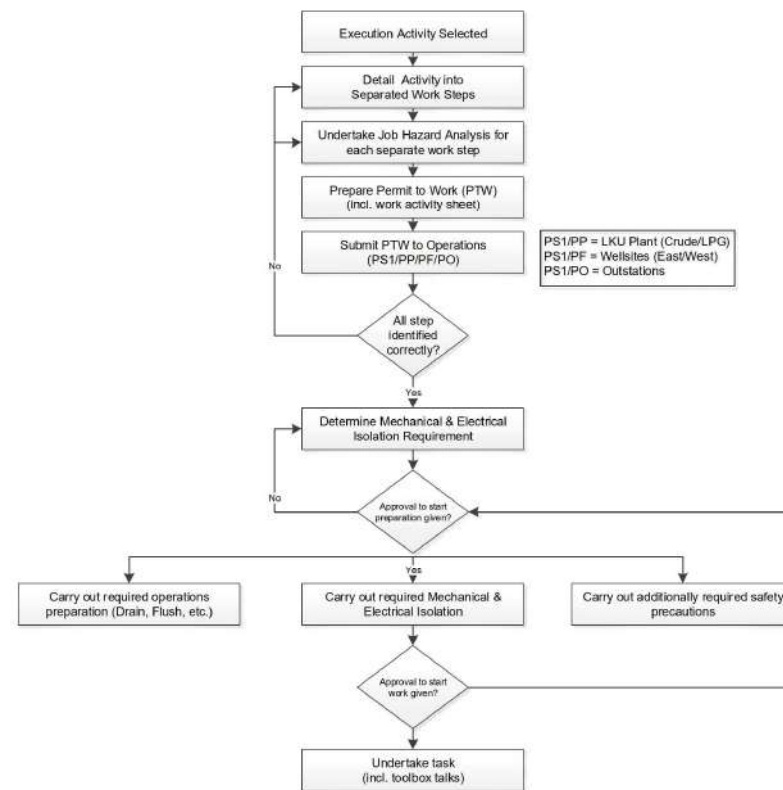


Figure 12 – Site Preparation and Integrity Assurance

Work Description	By	Notes
Detailed activity into separated work steps	Job executor, PS1/M Team Leader	1
Undertake job safety analysis for each separate work step	Job executor, PS1/M Team Leader (supported by Safety Officer)	1
Prepare permit to work (including work analysis sheet)	Job executor, PS1/M Team Leader	1
Submit permit to work to Production section for review	PS1/M Team Leader	
Determine mechanical and electrical isolation requirements	PS1/M Electrical, PS1/PP/PF/PO	2, 3
Carry out required operational preparation activities (drain, flush, etc.)	PS1/PP/PF/PO	
Carry out mechanical and electrical isolation	PS1/M Electrical, PS1/PP/PF/PO	3, 4
Carry out additionally required safety precautions	Job executor	
Undertake task (including toolbox talks)	Job executor	5
Notes: <ol style="list-style-type: none"> Maintenance jobs are normally executed by Maintenance/Inspection crews (under PS1/M Team Leader's supervision) who will be responsible for correctly identifying the separate work steps and permit requirements. For non-routine activities, the activity may be assisted by PS1/M Supervisor and/or Maintenance Discipline Engineers. Isolation requirements and additional safety precautions are established as per the requirements of PTW system and operation procedures. Electrical isolation is carried out per Electrical Safety Rules procedures. Upon request, isolations may be brought in place by competent persons (typically PS1/M staffs) under the supervision of Production section. For electrical isolations, special requirement applied, as detailed in Electrical Safety Rules. Additionally required precautions (barriers, gas testers, etc.) are normally brought in place jointly by Maintenance/Inspection crews and Production section (PS1/PP/PF/PO), with ultimate approval of adequacy of these provided by Production section. Standard forms for toolbox talks to be used. 		

Table 3 – Responsibility for Site Preparation and Integrity Assurance

6.2 TASK UNDERTAKING

Once site preparation and integrity assurance are completed and approval to proceed work has been obtained as per the requirements of PTW system, actual task can be executed in accordance with the task description shown on the job cards and permit. A task is considered complete when all described tasks have been executed, the site has been re-instated, and the equipment worked on has been returned to a status in which it can safely resume operation.

For various maintenance and inspection activities, detailed procedures are available to provide further clarification to the activity described on the job card and to ensure the consistent execution of maintenance and inspection tasks. Relevant procedures are included in vendor manuals or separate PTTEP maintenance work procedures available from PTTEP's intranet.

Where a task involves the investigation of a failure, the conduct of this investigation and associated reporting shall follow the process outlined in the relevant S1 procedures including PTTEP maintenance work procedures.

6.3 HAND-OVER PREPARATION

This clause covers the process required to administer the resources used during the undertaking of the task, as well as the process to administer any relevant findings obtained during the undertaking of the task. This process exists of various separate steps as outlined in Figure 13.

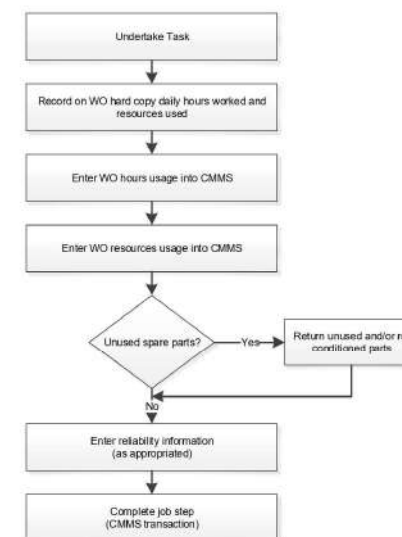


Figure 13 – Hand-over Preparation Process

6.3.1 Work Order Hardcopy Data Record

During the undertaking of tasks, usage of manpower resources (hour worked on WO per individually named person) and other resources are recorded on WO hardcopy on daily basis by the maintenance or inspection technicians. Upon completion of the work, the technicians return the WO hardcopy to their Foreman for entering the relevant data into CMMS.

6.3.2 WO Hours and Resource Usage Entering into CMMS

The information recorded on WO hardcopy is transferred to CMMS within two (2) working days of physical completion of the work, so called "posting of hours usage and resource usage". It is important that timely entry of this data is strictly adhered to, as it forms the basis of an efficient and effective maintenance scheduling process. Furthermore, it provides the necessary input to the automatic accrual system and thus the link between work management and finance system.



6.3.3 Unused Part Return

All parts and/or consumables reserved or consumed during the undertaking of the task shall be properly balanced against the Work Order bill of materials.

Unused or excess material, spare parts, and/or consumables shall be returned to the material warehouse (5101 is warehouse designated for S1 Maintenance section).

Hint: Stuff replaced by new material but considered reusable if refurbished can also be returned to warehouse as long as they are stock registered and were drawn to use via the WO's bill of Material. Once they are refurbished/reconditioned, the process to return can be further proceeded to the same WO that has yet not technically completed (TECO) under "USED" code of stock – Seek advice from local warehouse personnel for returning "Used part" to Warehouse.

6.3.4 Reliability Information Recoding

In order to capture data on equipment failure modes and frequencies, performing activities and reliability data needs to be entered into CMMS for all corrective maintenance activities. The format adopted by PTTEP S1 asset complied with the requirement of ISO14224, standard for reporting of equipment reliability, and as such requires the following data to be entered:

- Symptom of problem (how did the problem manifest itself?)
- Equipment cause of failure
- Equipment downtime
- Equipment repair time
- Corrective action undertaken

Further details of the entry of reliability data is provided in the relevant PTTEP maintenance work procedure.

Signals completion of work and administrative effort as described in the earlier Clause of this guideline for the relevant job step, and as such a quality check to confirm work completion and correct entry of relevant manpower, resource and materials utilization data. With the approval of a job step to be complete, all transactions are deemed complete, and the WO is ready for close-out.

6.4 WORK ORDER CLOSE-OUT

This process covers the final process of execution process and serves to add deferment data and quality checking the job history data, including reliability data and close out the entire work order, i.e., confirms that all job steps on the subject work order have been completed. For all jobs related to deferment of production, the associated deferment shall be entered by Production Planning section (PS1/T). Deferment related jobs can be identified by the deferment code associated with the work order.

Notes:

1. Where the Work Order involves corrective maintenance, completion also signifies that reliability information has been entered into CMMS.
2. Where a certain job step has not been completed but cancelled, the job card can still be closed out. The relevant cancelled job step will, however, remain shown as cancelled instead of complete in CMMS.
3. WO final closure will be by relevant PS1/M supervisor, discipline engineer followed by PS1/M, dependent on WO scope of work, and its criticality.



7.0 REVIEW AND IMPROVEMENT

Review is the stage in which all the results obtained during execution are analyzed to determine asset status and its performance in various perspectives.

The main source of data for analysis stage is the completed fulfillment on Notifications and Work Orders (WO) via CMMS with relevant parameters and quality of data; both master data of asset and transaction data of execution in a single work order on such registered asset.

S1 adopts Corporate's framework of Maintenance and Inspection Management System underlying with OEMS RAI where every company within PTT Groups are mutually developed, revised, and agreed to conform to develop S1 asset master data structures while transactional fields are configured for user to input relevant parameters into CMMS.

S1 CMMS architecture is therefore built in common with other assets of PTTEP and using the same data catalogue in order that they can be benchmarkable when performing analysis.

Other sources of information including PDMS (Production Data Management System, PDMS), Process Indicator monitoring system (PI), etc.

The analysis results have 3 major categories of outputs. Asset performance, Asset integrity condition, and Work Performance and Effectiveness.

7.1.1 Asset Performance

This activity is concerned with the performance of the physical facilities including items of equipment of the asset. They all have purposes to deliver intended function in efficient and reliable performance within operating context.

Performance Indicators (PI's) used in this area are the equipment performance in term of

- Key equipment or plant availability
- Key equipment or plant efficiency
- Mean Time Between Failures (MTBF)
- Bad actor lists
- Trips of key equipment
- Plant unplanned shutdown
- Plant reliability Index (RI)

7.1.2 Asset Integrity Condition

This activity is concerned with the technical integrity and safety status. Most facilities usually have additional dedicated systems to safeguard, protect, prevent, terminate or retard escalation of undesired circumstances in case the facilities were failed or run out of safe operating envelop.

The dedicated systems: so called SCE or safety critical elements, which determine asset's technical integrity status:

- Structural integrity
- Process containment
- Ignition control
- Protection systems
- Detection systems
- Shutdown systems
- Emergency response systems
- Lifesaving systems

Asset technical integrity condition must also be analyzed in conjunction with performance and validity of the asset design intent under the current conditions. Technical Authorities and Performance standards substantially involves with this analysis.



Examples of asset integrity condition or status are exemplified below:

- Safety relief valve inspection and certification status
- Static equipment (vessel, heat exchanger, tanks, piping) inspection status
- Instrumented Protective Function testing (ESD test, F&G system test) status
- Known variations of Equipment (safeguards overrides, temporary repairs, run out of operating envelop)
- PM compliances
- SCE Backlogs
- Anomalies List
- Critical Alarm Rates
- Findings and corrective action management related to technical integrity
- Corrosion Rate and remaining useful life of process containment.

7.1.3 Work Performance and Effectiveness

This activity is concerned with execution efficiency and effectiveness of maintenance activities themselves. These will include cost, time, and resources consumption to achieve the various deliverables. This analysis of resource performance data is at the core of management information and will bear directly on all aspects of Maintenance and Inspection management.

The impact will range from plans, designs, practices, and procedures and the Cost Model in whole process of Maintenance and Inspection.

Typical Performance Indicators are exemplified below:

- Meantime to Repair (MTTR)
- Turnaround compliance
- PM:CM ratio
- Overdue or Ready Backlogs
- Manhour analysis (Actual and Planned Manhour)
- Cost Analysis (expenditure by asset, activity, WO type)
- Cost per asset replacement value

7.1.4 Feedback and Lesson Learned

Key performance indicators will highlight the improvements and gaps to be fulfilled for the planning, resources, execution tactic, crew competency.

The improvements can be started more upfront to M&I approach and strategy or even further to engineering and design. Enablers and Technologies should enrich to all stages of M&I work process. Life-Cycle-Cost and Risk-based Approach is always underlying of M&I work process as it is the heart and M&I continuous improvement process.



8.0 ROLES AND RESPONSIBILITIES

The following table outlines the roles and responsibilities associated with this document.

Roles	Responsibilities
Document Author	The author of Maintenance and Inspection Execution Management is S1 Maintenance Superintendent or equivalent or person as assigned by Document Owner, with responsible for: <ul style="list-style-type: none">• Investigate and plan of a document structure and its contents• Create and/or update a document as planned• Report to Document Owner on the progress of the work on a document• Issue draft revision of a document for review, and embed all comments made by Document Reviewers to the document
Document Custodian	The custodian of Maintenance and Inspection Execution Management is S1 Maintenance Superintendent or equivalent or higher level who assigned by Document Owner, with responsible for: <ul style="list-style-type: none">• Identify deficiencies or potential improvements• Initiate periodic revision• Maintain revision history and document status register
Document Owner	The owner of Maintenance and Inspection Execution Management is VP, S1 Production Operation Department, with responsible for: <ul style="list-style-type: none">• Issue this document and its revisions
Document Reviewer	The reviewer of Maintenance and Inspection Execution Management is Technical Authority in reliability and integrity engineering or equivalent or higher level, with responsible for: <ul style="list-style-type: none">• Review the document contents to ensure adequate quality• Provide comments and/or suggestions on document issued



9.0 DEFINITIONS

9.1 LANGUAGE

In this document, the following verbal forms are used.

May	Indicates a possible course of action or permission.
Must	Indicates a mandatory and regulatory course of action.
Shall	Indicates a mandatory course of action or requirement.
Should	Indicates a preferred/logical course of action or recommendation.

9.2 TERMINOLOGY

The following terms and definitions apply to this document.

Terminology	Description
Approval	The authority in writing given by COMPANY to Contractor on a procedure or to proceed with the performance of a specific part of the work without releasing in any way the Contractor from any of his obligations to conform with the technical specifications, requisitions, etc. The words "Approve", "Approved" and "Approval" shall be constructed accordingly.
Asset	Any physical facilities used in the exploration, production, processing or transportation of oil and gas, and any supporting facilities or equipment.
Asset Integrity (AI)	The ability of an asset to perform its required function efficiently and effectively whilst safeguarding life and the environment.
Availability	The ability of an item to performs its required function under given conditions at a given instant of time or during a given time interval. The availability of an item does no necessarily imply that it is performing, but it is a state to perform.
Barrier	Measure which reduces the probability of releasing a hazard's potential for harm or which reduces its consequences. The hierarchy of barriers is prevention, detection, control, mitigation and emergency response.
Company	PTT Exploration and Production Public Company Limited PTTEP Siam Limited
Contractor	Any company PTTEP has signed a contract with for the Engineering, Procurement, Construction, Installation, Maintenance and Inspection of a part of service work.
Major Accident Event (MAE)	Any incident that results in multiple fatalities or equivalent damage, production loss, environment impact as per the risk matrix.
Quantitative Risk Assessment (QRA)	QRA is the evaluation of the extend of risk arising, with incorporation of calculations based upon the frequency and magnitude of hazardous events.



Reliability	The ability of an item to perform a required function under give conditions for a given period of time. This is document it is used as "Reliability Performance" and refers to probability of failure.
S1 Asset	Sirikit Oil Field under PTTEP Siam Limited
Safety Critical Element (SCE)	Safety Critical Elements are any part of the installation, plant or computer programs whose failure will either cause or contribute to an MAE, or the purpose of which is to prevent or limit the effect of an MAE.
Technical Authority (TA)	PTTEP personnel responsible for technical standards, providing advice on issues relating to their discipline and Four Pillars of integrity as defined in CMS. There are two levels of TA as defined in CMS.
Technical Integrity	Technical soundness, within E&P context it is "The technical integrity of a facility is achieved when, under specified operating conditions, there is no foreseeable risk of failure endangering the safety of personnel, environment or asset value".

9.3 COMMON ACRONYMS

Set out below in alphabetical order are common acronyms as found within this document.

AI	Asset Integrity
CM	Corrective Maintenance
CMMS	Computerized Maintenance Management System
COA	Chart of Accounts
CPFT	Critical Proof Function Test
ESD	Emergency Shutdown
F&G	Fire and Gas System
FMEA	Fault Modes and Effect Analysis
IOP	Integrated Operations Plan
IPF	Instrument Protective Function
MRP	Maintenance Reference Plan
MS	Microsoft Software
MTBF	Mean Time Between Failure
OMI	Maintenance and Inspection Department
QRA	Quantitative Risk Assessment
PI	Performance Indicator
PM	Preventive Maintenance
PS1	S1 Production Operations Department
PS1/M	S1 Maintenance and Inspection Section



PS1/P	S1 Production Section
PS1/T	S1 Production Support Section
PTN/P	S1 Asset Planning Department
PTW	Permit to Work
RAM	Risk Assessment Matrix
RBI	Risk Based Inspection
RCM	Reliability Centered Maintenance
RRM	Risk and Reliability Maintenance
S1	Sirikit Oil Field
SCE	Safety Critical Element
SSHE	Safety, Security, Health and Environment
TA	Technical Authority
WO	Work Order
WR	Work Request

10.0 DOCUMENT REFERENCE LIST

PTTEP internal references, international codes and standards, provincial legislation, and other references pertinent to this document are indicated in the table below.

Document Code	Document Title
PTTEP internal references	
10012-GDL-5-INT-008-R00	Maintenance and Inspection Planning Guideline
10017-PDR-5-MMS-001-R00	Maintenance and Inspection Approach
13245-GDL-1-S1M-ALL-MMS-001-R04	S1 Maintenance and Inspection Guideline
10015-STD-4-PRS-006-R00	Reliability and Asset Integrity Management Standard
HQ.2020.01082.3	Reliability and Integrity MGT Framework
12153-GDL-5-MMS-001-R00	S1 MRP 2019-2031
13245-GDL05-MMS-002-R00	S1 MRP LPG 2022-2031
International codes and standards, provincial legislation, and other references	
ISO 14224	Petroleum, Petrochemical and Natural Gas Industries – Collection and Exchange of Reliability and Maintenance Data for Equipment



LAST PAGE – INTENTIONALLY BLANK



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 15

Chemical Management Procedure



PTT Exploration and Production Public Company Limited

S1 Chemical Management Procedure

Document Number: 13247-PDR-1-SSHE-505/38-R03

June 2025



S1 Chemical Management Procedure

13247-PDR-1-SSHE-505/38-R03

Approval Register

Document Subject	S1 Chemical Management Procedure
Document Number	13247-PDR-1-SSHE-505/38-R03
Document Owner	PS1
Prepared by	Benjamaporn Sawaengsuk
Effective Date	June 2025

Review

	Name	Signature	Date
Document Custodian	Putchaya Thunhapran Superintendent, SSHE		11.06.2025
Document Reviewer	Naphakarn Phoncharoen Supervisor, Lankrabue Support Base		11.06.2025
	LKU Production Superintendent (PS1/P)		11.06.2025
	Sumate Jirarungsakunruang Superintendent, Maintenance		11.06.2025
	Benjapol Anusamornkul Manager, Oil Movement and Transportation Section		11.06.2025
	Asawin Poolsiri Manager, Land Acquisition, Permits, and Operations Services Section		11.06.2025
	Niwat Prompradis Manager, Production Operations Support Section		11.06.2025

Approval

	Name	Signature	Date
Document Owner	Sarayut Niamrit		11.06.2025
Document Approval	VP, S1 Production Operations Department		

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



Revision History			
Rev.	Description of Revision	Authorized by	Effective Date
0	New document <ul style="list-style-type: none">Aligned with new PTTEP SSHE MS, ISO14001:2004and OHSAS 18001: 2007 requirements	DSO	January 2010
1	<ul style="list-style-type: none">Re-formatted from S1 SSHE PR 14 Chemical Management ProcedureReview workflow for chemical registrationAdd the guideline for chemical storage	DSO	May 2014
2	<ul style="list-style-type: none">Review workflow for chemical registrationReview labeling standards for all chemical containers for GHS labellingAdd scope for a chemical storage area for well service Workshop	PS1	October 2018
3	<ul style="list-style-type: none">Referred the main topics with the Corporate Hazardous Materials Procedure, covering:<ul style="list-style-type: none">A. Chemical Management ProcessB. Radiation Management ProcessC. TrainingD. PurchasingE. LabellingF. TransportationG. Emergency Response and incident reportingRevised the chemical storage area locations in S1.	PS1	June 2025



TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	1
1.0 PURPOSE.....	1
2.0 SCOPE.....	1
3.0 DEFINITIONS AND ACRONYMS	1
3.1 TERMS AND DEFINITIONS	1
3.2 ACRONYMS	1
REQUIREMENTS.....	2
4.0 THE CHEMICAL MANAGEMENT PROCESS	2
5.0 STORAGE AREA.....	2
5.1 MAIN STORAGE AREA.....	3
5.2 WELL SITE LOCATION	3
5.3 CHEMICAL STORAGE AREAS AT LKU FLOW STATION AND OTHER LOCATIONS.....	4
5.4 BUNG PHRA DEPOT	5
6.0 CHEMICAL HANDLING AND INSPECTION GUIDELINES	6
7.0 CHEMICAL EXPOSURE.....	6
8.0 SPILL RESPONSE	7
8.1 SPILL RESPONSE REQUIREMENT	7
9.0 CLEAN UP REQUIREMENT.....	7
10.0 REPORTING REQUIREMENT	8
11.0 DISPOSAL	8
ROLES AND RESPONSIBILITIES.....	10
REFERENCES	13
APPENDICES	14
APPENDIX A: CHEMICAL STORAGE AREAS AT LKU FLOW STATION AND OTHER LOCATIONS	14



INTRODUCTION

1.0 PURPOSE

This procedure defines the acceptable practices for chemical management in alignment with the PTTEP SSHE Management System.

2.0 SCOPE

This procedure applies to all chemicals used and handled by both the company and contractors for S1 activities, where any nonconformance in chemical management may impact SSHE performance, asset integrity, reputation, and production.

The following activities are exempt from this Procedure. However, the contract holder or chemical owner is responsible for managing material risks to an ALARP level. While these activities must comply with Thai legislation, this procedure may be used as a guideline but is not enforceable:

- Manufacturing and delivery of chemicals to S1 storage sites, yards, or warehouses by suppliers.
- Storage and use of chemical substances at contractor yards.

Note: This procedure focuses on the storage and handling of chemicals within S1 premises. Other aspects of chemical management—including preliminary risk assessment for new chemicals, chemical document preparation and pre-registration, chemical review and verification, final approval and registration, training, purchasing, labelling, transportation, emergency response, incident reporting, and waste management—shall refer to the PTTEP Hazardous Materials Management Procedure.

Additionally, this Procedure does not cover Radiation Management. All radiation-related activities under S1 Operations shall refer to the PTTEP Hazardous Materials Management Procedure.

3.0 DEFINITIONS AND ACRONYMS

3.1 TERMS AND DEFINITIONS

All terms and definitions in this document can be reached at [SSHE Intranet > SSHE MS > SSHE Terms and Definitions](#).

3.2 ACRONYMS

All acronyms in this document are available at [SSHE Intranet > SSHE MS > SSHE Acronym](#).



REQUIREMENTS

4.0 THE CHEMICAL MANAGEMENT PROCESS

The scope of this Procedure covers the chemical storage/handling process. Other chemical and hazardous material management processes refer to the PTTEP Hazardous Materials Management Procedure.

5.0 STORAGE AREA

All chemicals delivered to S1 Operating Asset should be made initially to S1 warehouse/materials yard for storage until distribution and use. Exceptions of some chemicals delivered directly to the site or chemical owner would be allowed when it has been proved that control and mitigation measures in case of leak or spill are adequate.

All delivered chemicals both individual containers and external packaging shall be clearly and permanently labeled with a GHS (Globally Harmonized System) label. For containers such as those used in tank farms, an NFPA 704 fire diamond label is also required. Additionally, the Safety Data Sheet (SDS) for each chemical shall be available on-site.

Chemicals shall be stored only in designated chemical storage areas, which have been pre-determined and are equipped to contain and control chemicals in the event of a leak or spill.

Typically, contractors are responsible for storing chemicals on their own premises. Such storage shall comply with all relevant laws and regulations. However, if contractors store chemicals at PTTEP premises for on-site use, **the storage shall fully comply with PTTEP's chemical handling and storage practices.**

The chemical inventory shall be recorded and maintained by the chemical owner or user (including those responsible for S1 Material Yard). The inventory should:

- Be updated whenever chemicals are added to or removed from the facility;
- Include key information such as the chemical name, UN number (where applicable), number of containers, container size, and expiry date; and
- Be stored in a clearly marked location within the warehouse or material yard, along with Emergency Response Actions, the Registered Chemical List (RCL), and SDS. These documents shall be readily accessible at all times without requiring special access, especially in the event of an emergency.

If multiple types of chemical substances are stored in the same area, chemical reactivity shall be carefully considered. The chemical incompatibility table provided in **Table 1** shall be applied to ensure safe storage practices.

Necessary emergency equipment shall be provided and readily accessible, including an eye wash station and/or safety shower, and a first aid kit, where appropriate.

For S1 Operations, the chemical storage area has been designed as follows:



5.1 MAIN STORAGE AREA

- S1 Materials Yard serves as the Company's primary chemical storage facility. Chemicals shall be stored exclusively within the designated Chemical Shading Area in the yard.
- Chemicals supplied to the Company remain under the responsibility of the supplier/contractor until the delivery ticket is signed or another formal agreement confirming satisfactory delivery is completed. All transportation responsibilities prior to this point also fall under the supplier's/contractor's scope.
- Packaging (e.g., drums, bags, pallets, boxes, shrink wrap) shall be carefully inspected by the receiving Company representative. If any defects are found (e.g., damaged or leaking containers, incorrect or missing labels), the LKU Support Base Supervisor or warehouse representative(s) shall be notified immediately. In such cases, the affected chemicals should not be accepted and shall be safely secured and returned to the supplier for corrective action.
- Company personnel receiving chemicals are responsible for ensuring that all incoming materials comply with this procedure and for recording the necessary details on the delivery note. All chemicals, including both individual containers and outer packaging, shall be clearly and permanently labeled.
- **Any chemical delivered without a GHS label or NFPA 704 fire diamond, or with labeling that does not match the SDS**, shall be rejected and returned to the supplier. All chemicals shall be delivered in secure packaging (e.g., drums, bags, sacks) to prevent contamination or spillage. Once received, chemicals shall be placed in the Chemical Shading Area or other secured area without leakage immediately.

5.2 WELL SITE LOCATION

5.2.1 USE BY COMPANY

Prior to moving chemicals to a well site location, approval shall be obtained from the Well Site Supervisor or Drilling Supervisor, depending on site ownership and handover status.

A Permit to Work (PTW) is required for any non-routine chemical-related activities, such as chemical refilling or transferring diesel oil to containers. The PTW must clearly list the name(s) of the chemical(s) to be used, and the assigned user shall be endorsed on the permit. The designated user should remain with the chemical at all times during its use.

If a chemical must be left unattended for example, as part of a continuous feed system the following precautions shall be taken:

- The chemical container shall be inspected by the user or their representative for any signs of damage or leakage.
- Whenever possible, the container shall be placed in a safe and secure area.



- All chemical containers, whether full or empty, shall be stored within bunded areas featuring a sealed base that slopes and drains to a sealed API separator. If no bunded area is available at the well site, or the chemicals cannot be placed within one, secondary containment such as trays or temporary bunds shall be used.

The chemical user who placed the container on-site is responsible for its retrieval once it is empty or no longer required. All empty containers shall be returned to the Materials Yard for proper disposal.

5.2.2 USE BY CONTRACTOR

Contractors shall follow the same procedures outlined above, except in the following cases:

- When modifications are agreed upon in advance by the contract sponsor, in coordination with S1 SSHE, prior to the commencement of the work; and
- It is the contractor's responsibility to properly remove and dispose of any unused chemicals and/or empty containers.

Additionally, the contract sponsor shall ensure that all relevant SSHE procedures, as outlined in this document, have been fully followed prior to the issuance of a work permit.

5.3 CHEMICAL STORAGE AREAS AT LKU FLOW STATION AND OTHER LOCATIONS

Various chemicals are used at the LKU Flow Station and other chemical feeding/use points. These chemicals are stored across seven designated areas (see **Appendix A** and **Table 1**) to ensure safety and operational efficiency:

- Area 1: Adjacent to the main API separator
- Area 2: At the far end of the API separator, within the cleaning area
- Area 3: Behind the Control Room, on the chemical storage pad
- Area 4: Near the Maintenance Workshop
- Area 5: Small shading area for laboratory use (located in a stand-alone building near the Lab)
- Area 6: Well Service Workshop
- Area 7: Material Yard

Each storage area should be managed according to established chemical handling and storage procedures, ensuring proper containment, labelling, and accessibility in case of emergency.

Table 1: Summary of Chemical Storage Areas at LKU Flow Station and Other Locations

Area	Location	Purpose / Description	Drainage System
Area 1	Next to the main API separator	Small bunded area storing drums of chemicals; includes 3 above-ground tanks for constant feed into the produced water disposal process.	Bund drains directly into the main API for treatment.
Area 2	End of the API in the cleaning area	Cleaning area for crude oil-covered equipment and empty chemical containers.	Drains into the API; should be washed down after use.
Area 3	Behind the Control Room	Bunded concrete pad for storing drums and six above-ground storage tanks.	Perimeter drainage connects to the API via pipeline.
Area 4	Near the Maintenance Workshop	Caged storage facility for lubricants and oils, built on a concrete bund base.	Drains into a small API, then into the main API.
Area 5	Stand-alone shade near the Laboratory	Small chemical shed for storing chemicals used in lab activities.	Secure secondary containment
Area 6	Well Service Workshop	Permanent facility for storing lubricants and other oils, with a concrete bund base.	Secure secondary containment
Area 7	Material Yard	Permanent facility for storing all S1 chemicals purchased before requisition	Drains into a small sump.

5.4 BUNG PHRA DEPOT

The Bung Phra (BPR) Depot is a road-rail transport facility located south of Phitsanulok. The only chemicals maintained on-site include firefighting chemicals, small quantities of lubricating oils, and toluene, which is used for crude oil testing.

Firefighting chemicals are stored in the fire equipment storage area, where they are readily accessible in case of emergency. Lubricating oils and toluene are stored in a small, designated chemical cage within the Depot. This cage is bunded and roofed to contain any accidental spills and protect the chemicals from environmental exposure.

All chemicals, unless actively in use, must be kept in this designated storage area to ensure safety and compliance.

6.0 CHEMICAL HANDLING AND INSPECTION GUIDELINES

Proper management and regular inspections of hazardous materials are essential for safety, compliance, and operational efficiency. The following procedures must be followed:

Table 2: Summary of Chemical Handling and Inspection Requirements

Frequency	Activity / Requirement
Every Time	<ul style="list-style-type: none"> Update the Chemical Inventory. Follow FIFO (First-In/First-Out) storage. Store drums on pallets, max 2 layers. Separate different chemicals. Store oil drums on their side if outdoors. <p>Verify chemicals are listed on the RCL and have an SDS. Request GHS/SDS if missing.</p>
Weekly	<ul style="list-style-type: none"> Check for leaks, spills, greasy/dirty floors. Inspect containers for rust or damage. Ensure proper chemical segregation. Confirm inventory and brief SDS availability. Check PPE availability. <p>Empty full/nearly full sumps using a vacuum truck.</p>
Monthly	<ul style="list-style-type: none"> Check expiry dates on hazardous materials. Arrange removal of expired chemicals.
Annually	<ul style="list-style-type: none"> Take and archive facility photographs for records. Challenge storage of chemicals unused for over a year to line manager within one month of the inventory review.

7.0 CHEMICAL EXPOSURE

The chemical owner and user shall coordinate with the S1 SSHE Representative to ensure that all chemical-related operations are conducted safely and that effective control measures are in place to prevent chemical exposure.

- Appropriate Personal Protective Equipment (PPE) shall be provided and used in accordance with the identified chemical hazards.
- Workplace monitoring should be conducted where necessary and include risk-based medical check-ups for all personnel who may come into contact with or be exposed to hazardous chemicals during work in PTTEP S1 operational areas.
- All related parties are responsible for maintaining accurate records and communicating relevant information to the workers.
- If monitoring results indicate exposure beyond acceptable limits or identify risks, corrective actions shall be implemented immediately. S1 SSHE is responsible for following up to ensure the effectiveness of the corrective measures.



8.0 SPILL RESPONSE

In the event of a spill, all emergency response actions shall be carried out in accordance with the Corporate Spill Management Plan (12146-PDR-SSHE-501/03) and S1 Emergency Response Plan (13247-PDR-SSHE-501/08).

8.1 SPILL RESPONSE REQUIREMENT

The chemical user shall ensure that appropriate spill response measures are in place prior to the use of any chemicals. Spill response requirements are outlined in the Safety Data Sheet (SDS) accompanying each chemical. Before commencing any work, the user must confirm that the necessary spill response and clean-up equipment is readily available at the worksite.

In certain cases, contractors may be required to use chemicals on company premises or in connection with company operations. These chemicals may not be listed on the Registered Chemical List (RCL), and therefore may lack predefined contingency measures. To address potential emergencies involving such unregistered chemicals, the following procedures must be followed:

- A current SDS shall always accompany the chemical in use. Copies of the SDS for all active chemicals shall be submitted to the company's contract sponsor and the contractor's local office or off-site supervisor.
- The contractor is responsible for providing all necessary chemical-specific Personal Protective Equipment (PPE), firefighting tools, and spill containment equipment. These shall be present at all times during chemical use.
- The contractor shall ensure that personnel handling chemicals receive appropriate training. This training shall be to a level consistent with PTTEP Chemical Awareness Training Course and deemed acceptable by the company.

9.0 CLEAN UP REQUIREMENT

Following the containment and initial emergency response to a chemical spill, S1 SSHE Representative shall assess the impacted area to determine the extent of contamination. If necessary, soil and groundwater sampling and analysis should be considerably conducted to evaluate environmental impact and identify required remediation actions.

S1 SSHE Representative and the chemical user are responsible for ensuring that the Safety Data Sheet (SDS) for the chemical involved—if listed on the Registered Chemical List (RCL)—is retained and readily available for reference in case of future incidents or emergencies.



10.0 REPORTING REQUIREMENT

All chemical spills—regardless of volume—shall be treated as either a near miss or an accident, and shall be reported as an incident.

A spill shall be classified as a Near Miss when:

- It occurs within a designated secondary containment area (e.g., bunded zones or areas protected by plastic or metal sheeting).
- There is no exposure to personnel, wildlife, vegetation, or the environment.

A spill shall be classified as an Accident when:

- It occurs outside of a designated secondary containment area.
- There is actual exposure to people, animals, plants, or environmental media such as soil, groundwater, or surface water.

11.0 DISPOSAL

When a chemical reaches its expiry date or is no longer required for operations, it shall be disposed of using environmentally sound and safe methods in compliance with applicable local legislation. Where possible, chemicals should be returned to the supplier or manufacturer. Any exceptions shall be approved by the S1 SSHE Representative.

Contractors are responsible for the appropriate disposal of chemicals they procure. Disposal methods shall align with the waste management hierarchy, S1 Waste Management Plan, S1 Waste Management Procedure, and all relevant laws and regulations. Disposal facilities shall be evaluated to ensure they possess the capability and expertise to handle chemical waste safely and effectively.

All chemical waste transportation shall:

- Comply with applicable transport regulations.
- Be conducted by a licensed waste contractor.
- Include the use of a waste transportation manifest.

This requirement also applies to empty or used chemical containers.

Labeling and Documentation:

- All chemical waste containers shall be clearly labeled with appropriate hazard signs, NFPA labels, and waste identification labels in accordance with the S1 Waste Management Procedure.
- The SDS or brief SDS of the disposed chemical shall accompany the waste to ensure proper handling by waste processors.
- All waste disposal records shall be maintained, and waste inventory shall be reported accordingly.

**Container Cleaning (if applicable):** If chemical containers are to be cleaned for reuse:

- The cleaning process shall not compromise the health and safety of personnel.
- Contaminated wash water shall be collected in an API separator or sump and disposed of using an environmentally compliant method, such as reinjection into an approved well.
- Once cleaned, containers shall be transferred to the Materials Yard for further processing or reuse.

**ROLES AND RESPONSIBILITIES**

Roles	Responsibilities
Document Owner	The owner of the Procedure is VP, S1 Production Operations Department, with responsibilities for: <ul style="list-style-type: none">• Issuing S1 Chemical Management Procedure and its revisions.• Ensuring effective implementation of S1 Chemical Management Procedure.
Document Custodian	The custodian of the Procedure is Superintendent, SSHE, with responsibilities for: <ul style="list-style-type: none">• Identifying deficiencies and opportunities for improvements;• Administrating and analysing the implementation of S1 Chemical Management Procedure for continual improvements;• Initiating periodic revisions;• Maintaining revision history and document status register; and collecting and publishing all approved S1 Chemical Management Procedure.
Document Reviewers	<ul style="list-style-type: none">• Document Reviewers shall be relevant Subject Matter Experts (SMEs) or Technical Authorities (TAs), who are nominated by the document owner, based on qualifications, suitability of expertise and work experience.• Nominated document reviewers shall scrutinize and comment on documents issued during the comment round.• If there are a number of Departments or Divisions within the Company whereby the same disciplines apply, then reviewers shall be selected from those Departments or Divisions, so that there will be a cross-section of input.
Document Controller	<ul style="list-style-type: none">• Maintains document records, monitors /reports on document development progress, and manages the approval development process .This will include issuance of document coding when proposals for new documents are issued by Document Custodians.• Provides the Document Custodian with a unique document code, after a document request has been received, and registered by the administrator.• Collaborates with the Document Custodian, document author during document development, and with concerned Management to provide document review and update information regarding the documentation activities on the Function Group/Division/Department yearly plan.



Roles	Responsibilities
	<ul style="list-style-type: none">Notifies the Document Custodian at least 30 days prior to the scheduled document review date.Ensures that the currency of SSHE documentation is maintained and accessible on the SSHE Intranet.
Chemical Owner (including drilling supervisor, production supervisor, maintenance supervisor, well site supervisor, well service supervisor, lab supervisor, project engineer and contract holder)	<ul style="list-style-type: none">Responsible for the chemical throughout its lifecycle; from selection to disposal.Responsible for obtaining the SDS and ensure that all chemicals accompanied by applicable data sheets while under their ownership.Responsible for obtaining approval with SSHE Representative for chemicals registered in the chemical database (RCL)Responsible for keeping a record of movement within its life cycle (inventory).Ensure regularly review of the chemical management effectivenessComply with Chemical Management Standard
Chemical User	<ul style="list-style-type: none">Received appropriate trainings and assessed as "competent" to use, handle or transport/store chemical and respond to an emergency involving chemical if occur.Responsible for safe handling of chemical on the day by day basis with appropriate PPE.Check and ensure that correct Safety Data Sheet (SDS), Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS label), and safety sign are in place with clarity and visibility
Contract Holders	<ul style="list-style-type: none">Responsible for communicating this procedure to contractor.Ensure that requirement in this procedure is included in the scope of the contracts.Ensure the compliance with this procedure.Responsible for providing Asset SSHE Representative for SDS of contractor chemicals and competence assurances prior to the start of any work.
Contractors	Ensure that all activities undertaken within scope of the contracts are manage in accordance within the requirement of this procedure.
Corporate SSHE	<ul style="list-style-type: none">Ensure the approval process for purchase of any new chemical with chemical owner.Review the implementation to ensure the compliance with HRA and PTTEP Hazardous Material Management Standard



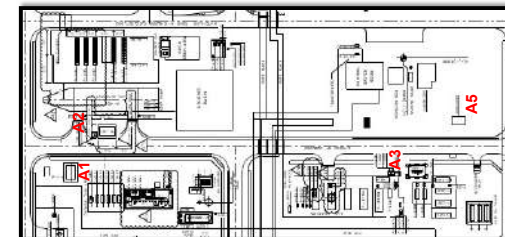
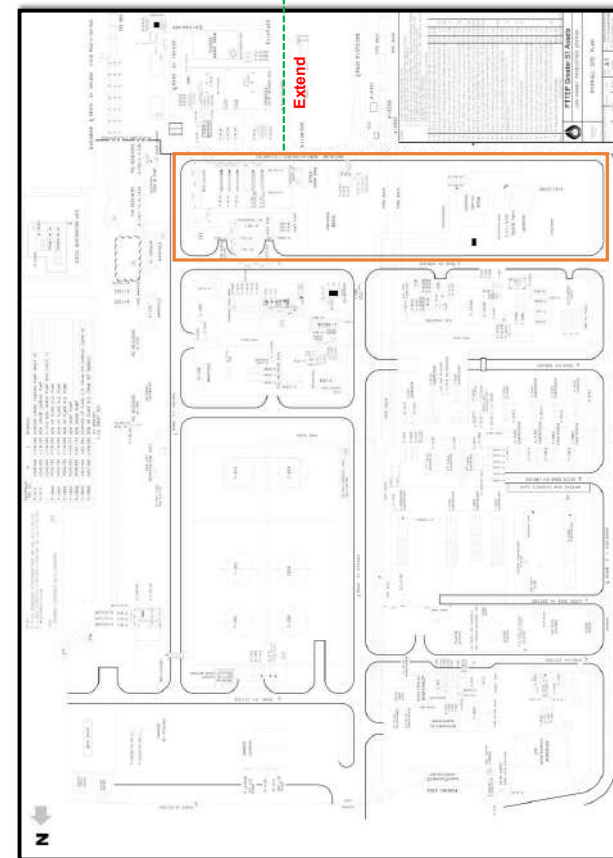
Roles	Responsibilities
Asset SSHE Representative	<ul style="list-style-type: none">Coordinate with Corporate SSHE to perform the approval process for using or purchase of any new chemical not listed on the chemical database (S1 registered chemical lists).Update list of registered chemicals in S1 asset.Ensure that the chemical database and all SDSs are maintained, updated and this information is accessible to all involved parties.Review the implementation to ensure the compliance with HRA and Chemical Management Standard.Provide advice to chemical owner in conducting risk assessment on chemical use and preparing the brief SDSs for chemical owner.Assist chemical owner in achieving and maintaining training in chemical management.Coordinate with chemical owner / user to ensure that all related legislations are complied.
Lab Supervisor (Chemical Specialist)	<ul style="list-style-type: none">Assist chemical owners, Corporate SSHE and Asset SSHE Representative during the approval process and provides advice on safely handling, preparing contingency/emergency response plan.Assist with chemical owner in the review of chemical management effectiveness
Procurement	<ul style="list-style-type: none">Responsible for coordinating the acquisition of the chemicals.Assist chemical owner in reviewing chemical effectiveness in term of cost effectiveness.
Lankrabue Support BaseSupervisor	<ul style="list-style-type: none">Ensure that all chemicals transported to S1 Project complied with this procedure or related legislation.Ensure that all chemicals which stored in warehouse/storage area are safe and have a control measure in case of spill and emergency.Responsible for keeping a record of movement of stored chemicals (inventory).Ensure that all warehouse personnel have basic chemical safe handling knowledge.

REFERENCES

Document Number	Document Title
PTTEP Controlling Documents	
11038-STD-SSHE-401	SSHE Risk Management Standard
12148-PDR-SSHE-505/38-R01	Hazardous Materials Management Procedure
12146-PDR-SSHE-503/01	Waste Management Procedure
13247-PDR-1-SSHE-503/01-R04	S1 Waste Management and Disposal Procedure
12146-PDR-SSHE-501/03	Spill Management Plan
13247-PDR-SSHE-501/08	S1 Emergency Response Plan
Other Reference Documents	
N/A	Manual for Hazardous Substance Storage, Notification of Department of Industrial Works, B.E.2550
N/A	International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code
NFPA 704	Standard System for the Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response
N/A	Ministerial Regulation on the Prescribing of Standard for Administration, Management and Performance of Occupational Safety, Health and Work Environment in Relation to Hazardous Chemical B.E. 2556 (A.D.2013)
N/A	Enforcement of Department of Industrial Work's Notification on Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) issued 12 March 2012
N/A	Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemical of UNECE
N/A	Notification of Ministry of Industry on Hazardous chemical management professional certification B.E.2551
N/A	Notification of Ministry of Industry Re: Classification and Communication of Hazardous Substances B.E.2555

APPENDICES

APPENDIX A: CHEMICAL STORAGE AREAS AT LKU FLOW STATION AND OTHER LOCATIONS



Chemical Storage Area near API

Figure 1: Area 1, Next to the main API separator
Area 2, End of the API in the cleaning area
Area 3, Behind the control room

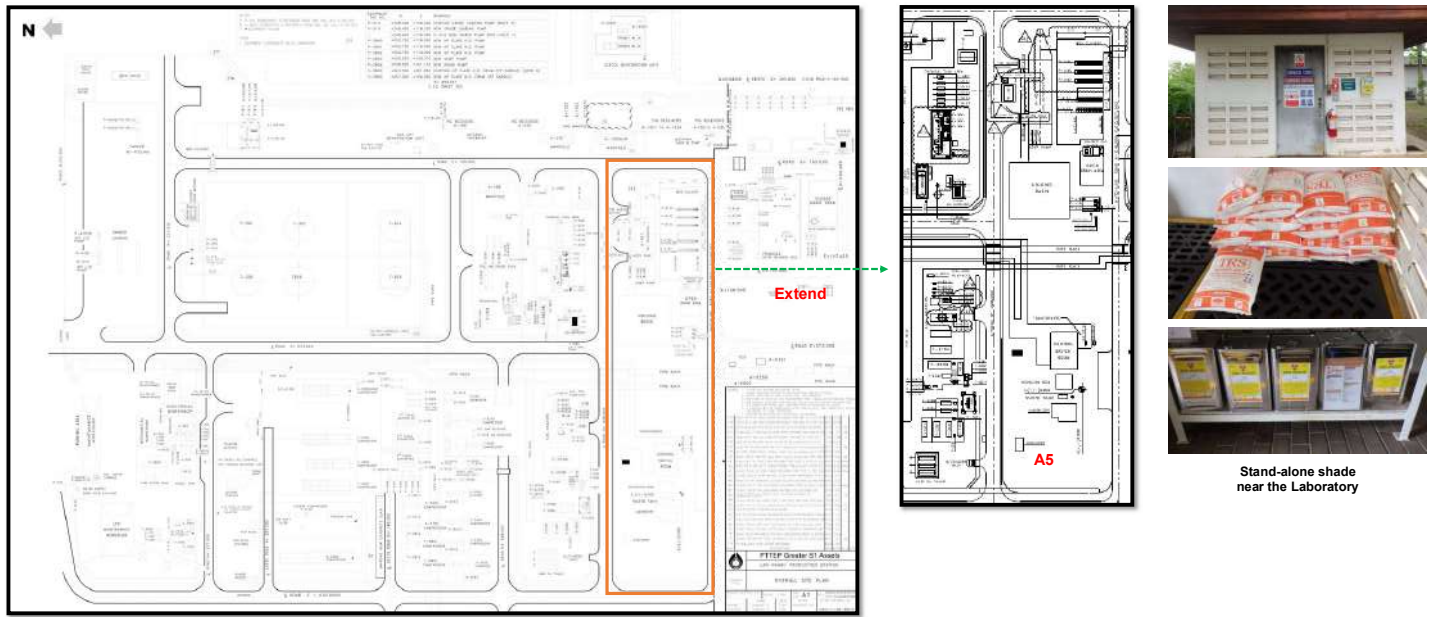


Figure 2: Area 5, Stand-alone shade near the Laboratory

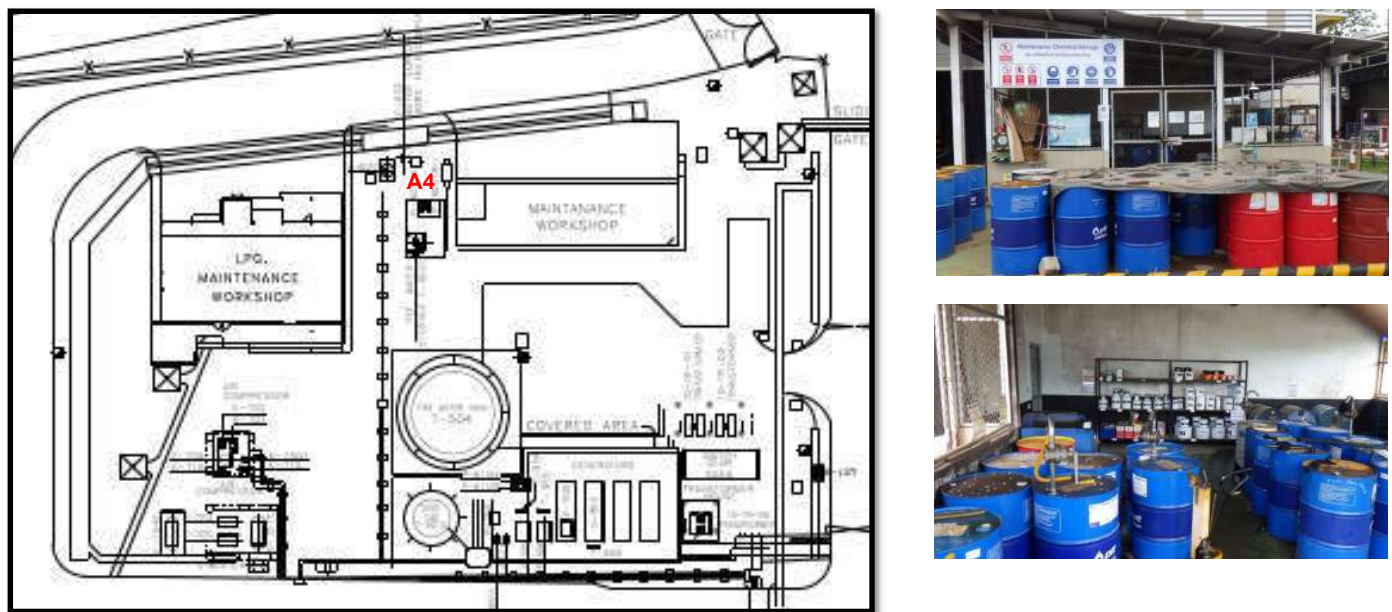


Figure 3: Area 4, Near the Maintenance Workshop

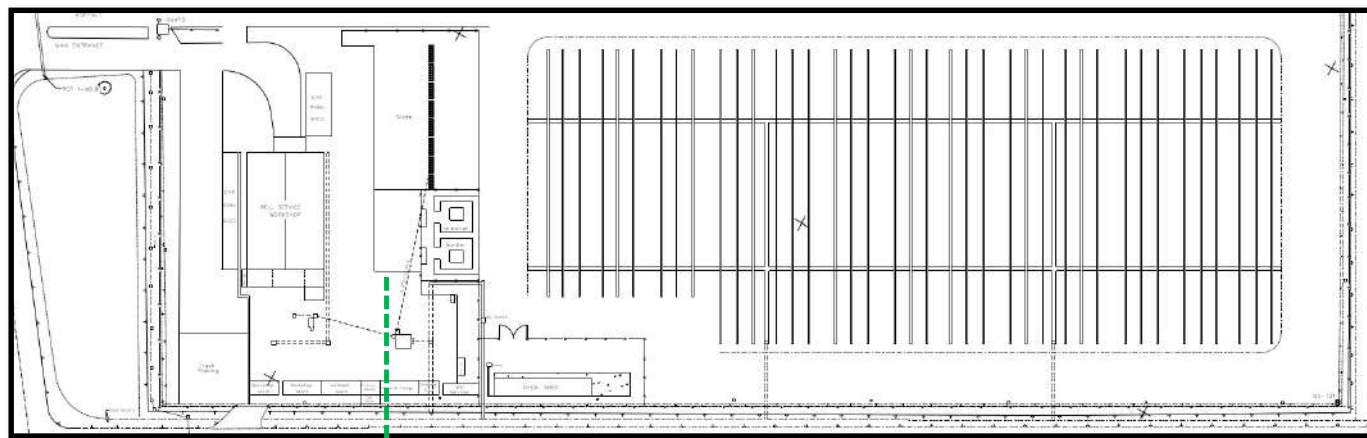


Figure 4: Area 6, Wellservice Workshop

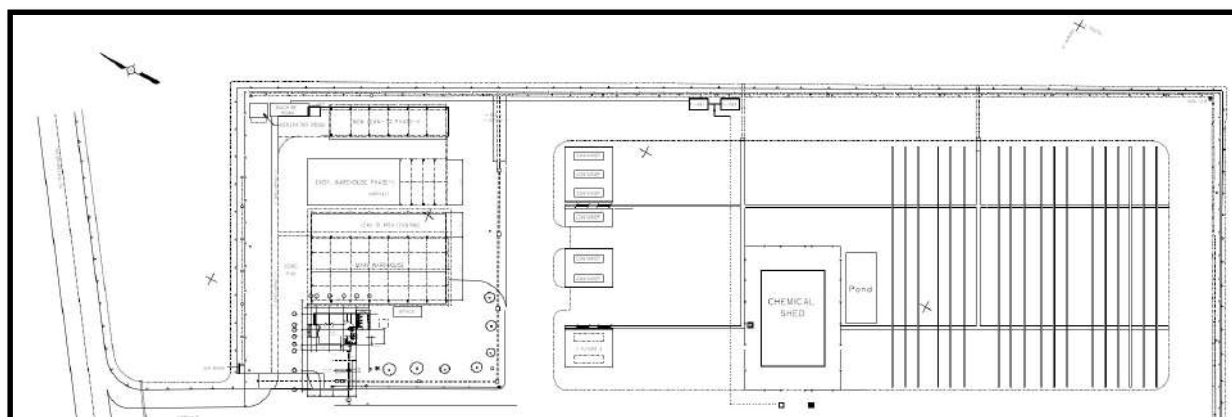


Figure 6: Area 7, Material Yard



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 16

คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ
(Road Tanker Driver Manual)



PTT Exploration and Production Public Company Limited

คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ
Road Tanker Driver Manual

Document Code: F-04.11

Revision 7

July 2021



คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ

F04
July 2021

Approval Register

Document Subject	คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ
Document Code	F-04.11
Document Owner	Manager, Oil Movement and Transportation
Prepared by	Narong Ariyod

Document Custodian

Name	Title	Signature	Date
Vuthichai Kositnun Manager, Oil Movement and Transportation	PS1/O		6/7/2021

Technical Review

Name	Title	Signature	Date
Kitja Inpho Supervisor, Depot (LKU)	PS1/O		6/7/21

Approval

Name	Signature	Date
Author Narong Ariyod Senior Operator Depot LKU		06/07/2021
Approval Authority Vuthichai Kositnun Manager, Oil Movement and Transportation PS1/O		6/7/2021

THIS DOCUMENT WILL BE REVIEWED EVERY 5 YEARS FROM DATE OF APPROVAL OR REVISED
EARLIER IF NECESSARY.

Revision History			
Rev	Description of Revis	Authorised by	Date
1	รวมรวมเนื้อหาให้เป็นหมวดหมู่และกระชับ	RG053	มีนาคม 254
2	ปรับเนื้อหาให้กระชับ และแยกส่วนที่เป็นรศวกค้ม และรศวกน้ำออกไป	DSO/E	มิถุนายน 2547
3	จัดเรียงข้อมูลให้กระชับ แก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูล อุปกรณ์ที่ติดตั้งเข้ามาเพิ่มเติมตามสภาวะการณ์	PNO/C	มีนาคม 2558
4	เพิ่มเติมการประเมินความเสี่ยงทางถนน	Thainchai W	พฤษภาคม 2558
5	เพิ่มเติมการประเมินความเสี่ยงทางถนน ให้ครอบคลุมถึงจุดอับสายตาและฤดูกาล	Thainchai W	กันยายน 2559
6	ปรับเปลี่ยนแบบฟอร์มใหม่	Narong A.	กรกฎาคม 2564

สารบัญ

1.	ข้อมูลหรือคุณสมบัติทั่วไปเกี่ยวกับพนักงานขับรถ	2
2.	ความรู้เกี่ยวกับของที่บรรทุก	3
3.	การควบคุมการจัดการสิ่งที่เป็นอันตราย	4
4.	ยานพาหนะ	6
5.	เทคนิคการขับรถในเชิงป้องกันอุบัติเหตุ	10
6.	ขั้นตอนการรับน้ำมันดิบ	15
7.	การสูบล้างน้ำมันดิบ	20
8.	อุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน	23
9.	การปฐมพยาบาล	34
10.	การตรวจสอบสุขภาพ	34
11.	เอกสารแนบท้าย	35
12.	การประเมินความเสี่ยงทางถนน	49
13.	อันตรายจากจุดอับสายตา	97
14.	การทำ มือชี้ปากช้า (KYT)	100

คำนำ

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด มินโฆบายอย่างชัดเจน ทางด้านคุณภาพความมั่นคงปลอดภัย สุขภาพอนามัย สิ่งแวดล้อม บริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะใช้หลักการและระบบบริหารความปลอดภัยด้านจรรยาบรรณที่จะทำให้การขนส่งน้ำมันดิบ ทางถนนมีความปลอดภัยสูงสุด ทั้งต่อตัวผู้ขับรถเอง ผู้เดินเท้า ผู้ร่วมใช้รถใช้ถนนอื่นๆ ให้ปราศจากผลกระทบต่อความมั่นคง ปลอดภัย สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จึงได้จัดทำหนังสือ คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบขึ้น เพื่อเป็นหลักการระเบียบกฎเกณฑ์ ที่พนักงานขับรถและผู้เกี่ยวข้องจะยึดถือและปฏิบัติตามต่อไป

อนึ่ง คู่มือนี้เป็นฉบับที่ทำการ แก้ไข ปรับปรุง จากฉบับ ของเดือน มีนาคม 2544 และเดือน มิถุนายน 2547 โดยมีข้อหลักๆ ในการแก้ไขปรับปรุง คือ

1. รวบรวมเนื้อหาต่างๆ ให้ผู้ตรงตาม หมู่ / หมวด
2. ตัด / ทอนเนื้อหาบางส่วน ให้กระชับ ไม่ซ้ำซ้อน
3. แก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูล เครื่องมือ อุปกรณ์บางส่วนตามสภาวะการณ์
4. แยกส่วนที่เป็นของรถแวกค์ และ รถน้ำออกไป

แผนกขนส่งน้ำมันดิบ โครงการเอส 1

ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการบมฝั่ง-ประเทศไทย

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิต (สยาม) จำกัด

1. ข้อมูลหรือคุณสมบัติทั่วไปเกี่ยวกับพนักงานขับรถ

1.1 พนักงานขับรถโดยอาชีพ

หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่เป็นพนักงานขับรถเป็นอาชีพ และมีรายได้ประจำจาก

การขับรถพนักงานขับรถขนส่งน้ำมันดิบ

หมายถึง พนักงานขับรถรับน้ำมันดิบจากสถานีผลิตน้ำมันดิบเพชร ที่อำเภอลานกระบือ จ.กำแพงเพชร หรือที่ฐานผลิตน้ำมันดิบอื่น ไปส่งยังคลังน้ำมันดิบบึงพระ จังหวัดพิษณุโลก ตามเส้นทางการขนส่งที่ทางบริษัทฯ ได้กำหนดไว้

1.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ

1.2.1 การโดยสาร

ไม่อนุญาตให้มีการโดยสาร หรือนำสัตว์เลี้ยงไปด้วย ขณะกำลังปฏิบัติหน้าที่ขนส่งน้ำมันดิบหรือน้ำทั้ง

ขบวนผู้ช่วยพกร.(ถ้ามี) และ เจ้าหน้าที่ของบริษัทหรือผู้ที่ได้รับการอนุญาตแล้ว

1.2.2 เส้นทางการขนส่ง

ให้ใช้เส้นทางการขนส่งที่บริษัทกำหนดไว้เท่านั้น ถ้าจำเป็นที่จะต้อง เปลี่ยนเส้นทาง จะต้องแจ้งและได้รับอนุมัติจากเจ้าหน้าที่แผนกขนส่งน้ำมันดิบ ของบริษัทฯ แล้วเท่านั้น

1.2.3 ชั่วโมงการทำงาน

การปฏิบัติงานของรถขนส่งน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือ จะเริ่มตั้งแต่เวลาประมาณ 05.30 น. และเที่ยวสุดท้ายออกจากลานกระบือ จะต้องไม่เกินเวลา 18.00 น. ในแต่ละวัน พกร.ขึ้นขับรถรับส่งน้ำมันดิบจะทำงาน ไม่นเกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยทั่วไปจะกำหนดตารางเวลาทำงานของ พกร. ในระหว่าง 08.00 - 17.0 น. พักกลางวัน 12.00 – 13.0 น. หรือตามรอบตารางการขนส่ง ในกรณีจะต้องทำงานเกินเวลากำหนด จะต้องมีเหตุอันควรและได้รับการรับทราบยินยอมจาก พกร. เป็นลายลักษณ์อักษร

ในการขับขีรถขนส่งน้ำมันดิบไม่อนุญาตให้ขับขีต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่า 4 ชั่วโมง ในกรณีขับขีต่อเนื่องเป็นเวลา 4 ชั่วโมง ไม่อนุญาตให้ทำงานขับขีและควบคุมยานพาหนะในวันนั้นต่อไปได้อีก พกร. จะได้รับการพักผ่อนต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 11 ชั่วโมง จึงจะสามารถทำงานในวันหรือรอบตารางถัดได้ ในการขับขีและควบคุมยานพาหนะควรจะต้องมีการพักไม่น้อยกว่า 20 นาที ในการเดินทางระยะทาง 180 กิโลเมตรหรือ 3 ชั่วโมง การทำงาน 6 วันต่อเนื่องกัน จะต้องจัดให้มีวันหยุดพัก 2 วัน (อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเห็นชอบของแผนกขนส่ง แต่จะต้องสอดคล้องกับข้อกำหนด / กฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง)

1.2.4 เครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ และสารเสพติด

นโยบายเกี่ยวกับเครื่องคุ้มครองประเภทแอลกอฮอล์และสารเสพติด ของบริษัท และของผู้รับ
เหมาะจะต้องสอดคล้องหรือเป็นหนึ่งเดียว กันคือ จะไม่อนุญาตให้ พพร. ที่ถูกตรวจพบ
แอลกอฮอล์ หรือ สารเสพติดในร่างกายขึ้นขับรถ หรือปฏิบัติหน้าที่อย่างเด็ดขาด ถ้า พพร. ใดถูก
ตรวจพบแอลกอฮอล์หรือ สารเสพติดในร่างกายขณะปฏิบัติหน้าที่ จะถูกให้หยุดปฏิบัติหน้าที่
ทันที และจะถูกลงโทษ ตามที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพความปลอดภัยและ
สิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ

1.2.5 ข้อจำกัดในการจอดรถ

ไม่อนุญาตให้จอดรถ หรือละทิ้งรถ เพื่อรับส่งผู้โดยสาร หรือทำธุรกิจอื่นใด ตลอดเส้นทาง
การขนส่ง น้ำมันดิบ จาก ลานกระบือถึงบึงพระโดยเด็ดขาด ยกเว้น

-ถ้ามีปัญหาและไม่สามารถขับต่อไปได้

-เมื่อ พพร.เองไม่สามารถขับกะทันหัน อ่อนเพลีย หรือ ว่างอย่างรุนแรง และเห็นว่าถ้าขับ
ต่อไป จะเป็นสาเหตุ ให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

-เมื่อไม่สามารถขับรถผ่านถนนที่ชำรุดอย่างมากรั่วทั่วถนนและถนนถูกตัดขาดหรือ
ทัศนียภาพท้องถนนเลวร้าย หรือเหตุอื่นเมื่อ เห็นว่าถ้าขับต่อไปจะเป็นการไม่ปลอดภัย

หมายเหตุ หาก พพร. ไม่สามารถขับต่อไปได้ ให้แจ้งมายังฝ่ายขนส่ง เพื่อประสานงานขอความ
ช่วยเหลือต่อไป และ ให้รองจนกว่าได้รับความช่วยเหลือ

1.2.6 เข็มขัดนิรภัย

เข็มขัดนิรภัยจะต้องเป็นชนิดยึดติด 3 จุดแบบอัตโนมัติ ตามมาตรฐานสากล และติดตั้งไว้
กับที่นั่ง ทั้ง 2 ที่ด้านหน้ารถ และจะต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด และทำงานอย่างถูกต้อง เมื่อถูก
กระตุกเพียงเบาๆ เข็มขัดนิรภัยก็จะถูกล็อกโดยอัตโนมัติ พพร.จะต้องคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง
ที่ขึ้นรถ พพร.ที่ไม่ปฏิบัติตาม จะมีบทลงโทษตามระเบียบของบริษัทฯ และ พรบ.การจราจร

2. ความรู้เกี่ยวกับของที่บรรทุก

2.1 ความรู้ทั่วไป

“น้ำมันดิบ” ที่ขนส่งทางถนน จากสถานีผลิตลานกระบือ หรือฐานผลิตอื่นๆ ไปส่งที่บึงพระมี
ส่วนประกอบหลักๆ คือ

-น้ำมัน มีส่วนประกอบของ น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น หรือ กากน้ำมัน

-แก๊ส ที่สามารถติดไฟลุกไหม้ได้ง่าย หรืออาจจะมีภาวะระเบิด ได้อย่างรุนแรงขึ้นอยู่กับ

ส่วนประกอบและสถานการณ์

-น้ำ ที่ปะปนอยู่กับน้ำมันดิบ โดยธรรมชาติ

2.2 อันตรายจากของที่บรรทุก

2.2.1 อันตรายจากน้ำมันดิบและไอระเหยของน้ำมันดิบ

ในส่วนของน้ำมันดิบเพอร์ ยังไม่พบองค์ประกอบใดที่มีอันตรายร้ายแรงต่อผู้ที่สัมผัสแต่
อย่างใด อาจจะทำให้เกิดระคายเคืองหรือ มีอาการแพ้สำหรับบางคนเมื่อสูดดมเอาไอระเหยของ
น้ำมันดิบหรือแก๊สเข้าสู่ปอด (ตามรายงานจากห้องปฏิบัติการของบริษัทฯ) พพร.สามารถทราบถึง
วิธีการทำงาน อันตรายจากการสัมผัส การปฏิบัติเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและการสื่อสารได้จาก
เอกสารการใช้ใช้สารเคมีอย่างย่อของน้ำมันดิบ Crude Oil Safety Data Sheet ตามเอกสารแนบท้าย

2.2.2 การป้องกัน

นอกเหนือจากจะต้องป้องกันการหก ล้น รั่วไหล และติดไฟ แล้ว การป้องกันส่วนบุคคลยัง
ประกอบด้วย

1)ป้องกันการหายใจเอาไอระเหยของน้ำมันดิบเข้าสู่ปอด

2)ป้องกันการสัมผัสทางผิวหนัง

3)ป้องกันการเข้าสู่ทางร่างกายทางปาก

4)ป้องกันการกระเด็นเข้าตา

2.2.3 การรักษาพยาบาล

1)ถ้าสูดดมแก๊สเข้าสู่ปอด ให้นำผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และติดตามเฝ้าดู

อาการ

2)ถ้ามีการสัมผัสทางผิวหนังโดยตรงหรือ โดยบังเอิญ อาจทำให้เกิดการระคายเคือง
เนื่องจากไขมันบนผิวหนังถูกชะล้างออกได้ ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำสบู่อ่อนๆ และซัก
เครื่องนุ่งห่มให้สะอาดก่อนนำไปใช้ใหม่

3)กรณีที่น้ำมันดิบเข้าสู่ร่างกายทางปากให้ดื่มน้ำสะอาดมากๆ โดยห้ามทำให้อาเจียน
และรีบนำส่งแพทย์ทันทีโดยเร็ว

4)ถ้าน้ำมันดิบเข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดๆ ประมาณ 20 นาที

3. การควบคุมจัดการสิ่งที่อาจเป็นอันตราย

3.1 ไฟฟ้าสถิต

ไฟฟ้าสถิตเกิดขึ้นได้จากการไหลหรือการเคลื่อนตัวของของเหลวหรือน้ำมันดิบ ซึ่งจำเป็นจะต้อง
ต่อ “สายดิน” ทำให้ไฟฟ้าสถิตที่เกิดขึ้นในขณะรับหรือสูดถ่ายน้ำมันดิบไหลผ่านลงดินตามขั้นตอนการ
รับน้ำมันดิบที่ลานกระบือ หรือสูดถ่ายน้ำมันดิบออกจากรถที่บึงพระ ดังนี้

ข้อควรจำและปฏิบัติในการต่อสายดิน

1)การต่อหรือถอดสายดิน ให้ใช้มือเปล่าที่สะอาดและไม่ไต่สูงมือ เริ่มด้วยมือซ้ายจับที่ตัวถังรถส่วนที่ไม่ได้พ่นสี หรือจับที่แผ่นทองแดงที่ตัวถังรถ และมือขวาจับมือคิปลต่อสายดิน (การใช้มือขวาหรือซ้ายขึ้นอยู่กับ ความถนัดของแต่ละคน) การปฏิบัติเช่นนี้ก็เพื่อที่จะให้ไฟฟ้าสถิตย์ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นและสปาร์คในขณะที่กำลังจะต่อสายดินเข้ากับแผ่นทองแดงที่ถังน้ำมันผ่านมือของผู้ต่อ ซึ่งเป็นกระแสไฟฟ้าที่มีปริมาณน้อยมากและไม่เป็นอันตรายใดๆ ไหลผ่านไปลงสู่ดินซึ่งจะทำให้เกิดความปลอดภัยในการสูบน้ำมันดิบ

2)ต้องแน่ใจว่าปากคิปลของสายดินจับติดแน่นกับแผ่นทองแดงไม่หลวมหรือหลุด เพราะอาจเกิดการ

สปาร์คขึ้นได้

3)ปากคิปล ค้ามจับปากคิปลและแผ่นทองแดงที่ถังน้ำมันดิบจะต้องสะอาด ไม่เปื้อนหรือเปรอะคราบน้ำมันดิบหรืออย่างอื่น

4)ในกรณีที่ลิ้มต่อสายดินและได้ปั้มน้ำมันดิบเข้าถังแล้วเป็นบางส่วน ให้หยุดการปั้มน้ำมันดิบเข้าถังทันที และรอประมาณ 5 นาที จึงต่อสายดินตามขั้นตอนที่กล่าวแล้วข้างต้น แล้วจึง ปั้มน้ำมันดิบเข้าถังต่อไป

ข้อควรจำและปฏิบัติในการถอดสายดิน

1)การถอดสายดินจะต้องใช้มือเปล่าที่สะอาดและไม่ไต่สูงมือ

2)มือซ้ายจับแผ่นทองแดงก่อน, มือขวาจับที่ค้ามจับปากคิปล เพื่อถอดสายดิน ตามต้องการ

*** ห้ามถอดสายดินโดยการดึงสายดินด้วยมือเดียวเพราะ ถ้ามีการ สปาร์คและ ถ้ามีแก๊สอยู่ ในบริเวณนั้นก็อาจเกิดการระเบิดได้

3.2 การป้องกันไฟไหม้

ตามที่ได้ทราบแล้วว่าน้ำมันดิบมีส่วนประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิง และแก๊สที่ติดไฟได้ง่าย และขยายตัวอย่างรวดเร็ว จึงต้องมีการป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับไฟ โดยให้ปฏิบัติ ดังนี้

1)ห้ามพกหรือเก็บไม้ขีดไฟ, ไฟแช็ค ไว้กับตัวในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่ และห้ามเก็บไว้ในถังรถน้ำมันดิบ หรือรถบรรทุกน้ำทั้งโดยเด็ดขาด

2)ห้ามสูบบุหรี่ภายในบริเวณ ใกล้รัศมีไม่น้อยกว่า 15 เมตร และบริเวณที่ห้ามสูบบุหรี่

3)เมื่อนำรถเข้าไปจอดเพื่อรับและส่งน้ำมันดิบ ต้องแน่ใจว่า ได้ตัดแกระบบไฟฟ้าทุกระบบ หรือทุกๆ อุปกรณ์ภายในรถเรียบร้อยแล้ว

4)ไม่อนุญาตให้นำอุปกรณ์เหล่านี้เข้าไปในบริเวณรับและส่งน้ำมันดิบ คือ กล้องถ่ายรูป โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์ตามตัว หรืออุปกรณ์อื่นใด ที่มีส่วนประกอบของ ระบบไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์

5)ห้ามเก็บสิ่งของที่อาจเป็นเชื้อเพลิงได้ง่ายไว้ในรถ เช่น ผ้าป้อนน้ำมัน, เศษกระดาษ
*** ผ้าป้อนน้ำมัน ให้นำไปทิ้งในถังขยะที่มีฝาปิด และมีป้าย “ขยะอันตราย” และนำไปกำจัดทิ้งตามระเบียบตามกำจัดของเสียอันตราย

6)ไม่อนุญาตให้บุคคลอื่น ที่ไม่เกี่ยวข้อง หรือไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับ หรือส่งน้ำมันดิบเข้าไปในบริเวณการรับและสูบถ่ายน้ำมันดิบ

7)ไม่อนุญาตให้มีการเชื่อมไฟฟ้า แก๊ส หรืองานอื่นใดที่มีประกายไฟ หรือ แหล่งให้เกิดไฟภายในรัศมี 15 เมตร อย่างเด็ดขาด

8)ตรวจเช็คเครื่องดับเพลิงทุกชนิดที่ติดตั้งไว้กับรถบรรทุกน้ำมัน ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะดับเพลิงได้ตลอดเวลา

3.3 อุปกรณ์ป้องกัน

นอกจากอันตรายที่เกิดจากไฟแล้ว ยังอาจเกิดจากสิ่งอื่นได้อีก ในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนอื่นๆ ของร่างกายดังนี้

- อุปกรณ์ป้องกันมือ คือ ถุงมือ (ถุงมือหนัง แบบสั้น สำหรับ พพร. รถน้ำมันดิบ และถุงมือหนังแบบยาวสำหรับ พพร.รถน้ำ)
- อุปกรณ์ป้องกันศีรษะคือ หมวกนิรภัย หรือ หมวกกันน็อก
- อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง คือ ชุดทำงาน (จะต้องเป็น ผ้าฝ้ายธรรมชาติ)
- อุปกรณ์ป้องกันตา คือ แว่นตา (จะต้องเป็นแว่นตา ที่ครอบตาโดยรอบให้สวมแว่นตาเมื่อต้องการเปิดฝาลังน้ำมันหรือเชิ่ก ระดับน้ำมันในถังและแว่นตากันแดด เมื่อขับรถในเวลาที่มีแสงแดดจ้า)
- อุปกรณ์ป้องกันเท้า คือ รองเท้าหัวเหล็กไม่หุ้มข้อ เพื่อสะดวกในการขับรถ

4. ขานพาหนะ

ตามคู่มือพนักงานขับรถฉบับนี้ ขานพาหนะ หมายถึง รถบรรทุกขนส่งน้ำมันดิบ รถบรรทุกขนส่งน้ำทิ้ง

ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติตามระเบียบข้อบังคับ และตามนโยบายที่ว่าด้วยการขนส่งทางถนนของบริษัทฯ

4.1 การบำรุงรักษา

รถบรรทุกน้ำมันดิบ นับว่าเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่สำคัญที่สุดของพนักงานขับรถ จึงต้องการ การดูแลบำรุงรักษาอย่างดี การทำความสะอาดภายนอกรถ เช่น ตัวถังรถบรรทุกน้ำมันดิบ โคมไฟทุกดวง ป้ายทะเบียนหรืออื่นๆ ถังดับเพลิง จะต้องชี้ให้เห็น หน้าปัทมอ่านความดันต้องสะอาด ภายในถัง พxr.ต้อง รักษาความสะอาดเรียบร้อย จะต้องไม่มีอุปกรณ์อื่นใดวางอยู่โดยไม่มีติดแน่น หลุดหลวม วางไว้อย่างไร หรือกีดขวางการปฏิบัติหน้าที่ การล้างรถจะต้องล้างรถในสถานที่ที่จัดไว้ให้ ไม่ควรใช้สารเคมี ที่ไม่ใช่ น้ำยาล้างรถมาล้างหรือทำความสะอาด พxr. จะต้องทำการตรวจสอบสภาพรถประจำวันก่อนนำรถไปปฏิบัติหน้าที่ โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจสอบรถขนส่งประจำวัน ตัวอย่างแบบฟอร์มดูได้ตามเอกสารแนบท้ายที่ 1

4.2 ขาจรด

การเปลี่ยนขงหรือใส่ขงใหม่ จะต้องใช้เครื่องมือการประกอบและถอดขง อย่างถูกต้อง และยังคงเป็นผู้มีประสกรณ เพื่อป้องกัน การเสียหายที่จะ เกิดขึ้นกับขงเส้นใหม่ การเติมลมขง จะต้องทำ ในกรงเติมลมขงเท่านั้น ห้ามเติมภายนอกกรงเด็ดขง

4.2.1 การดูแลรักษาขงจรด

พxr.เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจเช็ค ดูแลรักษาขงจรด ดังต่อไปนี้

- 1) จะต้องเช็คแรงดันลมให้ถูกต้องตามที่บริษัทผู้ผลิตขงกำหนดให้ และต้องเช็คที่อุณหภูมิบรรจกรกาศปกติ การเติมลมขง ไม่ถูกต้อง จะทำให้อายุการใช้งานของขงสั้นลง และการควบ คูมรถจะขงขึ้น
- 2) ขงที่อ่อนเกินไป (แรงดันลมน้อยเกินไป) อาจจะทำงแตก หรือ ระเบิดได้ เนื่องจากขงของขงหลุดออกจากกระทะล้อ หรือเศษหิน ของแข็งบางอย่าง ไปติดอยู่ระหว่างขงสองเส้น และทำให้ขงเกิดสึกขง
- *** ห้ามใช้มือเข้าไปดิ่งสิ่งกีดอยู่ระหว่างขงสองเส้น ควรจะยกล้อขึ้นให้ลอยตัว แล้วจึงใช้เครื่องมือดิ่งสิ่งกีดขงออก ถ้ายังไม่ออกก็จะต้องกลขงล้อเพื่อไม่ให้ล้อแยกขงออกจากกัน และดิ่งสิ่งแปลกปลอมออกแล้วจึงประกอบล้อกลับเข้าไปใหม่
- 3) ไม่ควรปล่อยหรือลดแรงดันลมขง ในขณะที่ขงยังร้อนอยู่
- 4) ฝาปิดกันฝุ่นของวาล์วลม ของขงทุกเส้นต้องอยู่ครบ
- 5) การเปลี่ยนขงใหม่และประกอบกลับเข้าที่เดิม จะต้องขันน็อตล้อตรงกันขงเสมอด้วยแรงบิด(ค่าทอร์ก)ที่เท่ากันทุกตัว และให้เช็ค อีกครั้ง หลังจากขงจรดไป แล้ว 100 กิโลเมตร (การเปลี่ยนขง และขันน็อต ล้อเป็นหน้าที่ของขง)

6) การขงจรดที่ลมขงอ่อนมากเกินไป จะทำให้เกิดความร้อน กับขงสูง เนื่องจากการเสียดสีกับพื้นถนนอาจจะระเบิดหรือไฟไหม้ขึ้นได้ระหว่างกรขงส่ง พxr.ควรตรวจเช็คทุกครั้งที่ยุจรด

7) ให้แจ้งหัวหน้าขงทันทีเมื่อเห็นขงจรด อยู่ในสภาพสึกมากเกินไป (ความลึกของดอกขง จะต้องไม่น้อยกว่า 3 มม.) สึกไม่เท่ากัน หรือแก้มขงหน้าขง สึกขงแตก ปริ หรือบวม เพื่อเปลี่ยนขงใหม่ทดแทน

*** ห้ามนำรถที่มีสภาพขงที่ไม่ปลอดภัยออกปฏิบัติขง

4.2.2 สิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นกับขงระหว่างกรขงส่ง

ถ้าสังเกตเห็นคว้นขึ้นที่ขงหรือขงร้อนจัด ด้วยเหตุใดเหตุหนึ่ง ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) ให้ขงจรดชิดขอบทางด้านซ้ายและจอดรอให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยพร้อมทั้งวางป้ายขงฉุกเฉินหน้าขงและเตรียมพร้อมเครื่องดับเพลิง
- 2) ถ้าขงจรดร้อนมาก จะต้องใช้น้ำราดเพื่อลดอุณหภูมิของขงก็ได้
- 3) ให้แจ้งศูนย์แจ้งเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ โทร. 055-731150 โดยคว้นแล้วจึงแจ้ง

หัวหน้าขงผู้รับผิดชอบ

4.3 การตรวจเช็คความพร้อมของรถ

ให้พนักงานขับรถตรวจเช็คสภาพรถ ก่อนนำออกปฏิบัติหน้าที่และ ระหว่างกรขงส่งดังนี้

4.3. ภายในห้อง พxr.

- 1) เข็มขงด้นริกขงจะลือคทันทีเมื่อออกแรงกระทกแรงๆ
- 2) การทำงานที่ปัคน้ำฝนและปริมาณน้ำล้างกระทก
- 3) สัญญาณไฟบนแผงหน้าปัทมของทุกๆ ระบบ
- 4) เครื่องบันทึกและอ่านบัตรระบบจีพีเอส (GPS) กล้องบันทึกวิดีโอ และอุปกรณ์เก็บข้อมูลการขง
- 5) วิษุติดต่อภายในรถ
- 6) การปิดเปิดของประตู
- 7) ระบบเบรกเท้า เบรกมือ
- 8) ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
- 9) สัญญาณไฟทุกระบบรวมทั้งเสียงแตร
- 10) การทำงานของพวกรมลัยเพาเวอร์
- 11) อุปกรณ์ฉุกเฉิน
- กล้องปฐมพขงบาล

- ไฟฉาย
- เสื้อแจ็คเก็ตสะท้อนแสง
- เครื่องดับเพลิง
- ป้ายสามเหลี่ยมเตือนภัย และกรวยจราจร
- ชุดอุปกรณ์ระงับเหตุน้ำมันหกรั่วไหลขึ้นดิน

4.3.2 ภายนอกรถ

- 1) แร่งคันลมยาง สภาพยางทุกเส้น รวมทั้งขอบกระทะล้อและน็อตล้อ
- 2) การทำงานของเครื่องยนต์ การเร่งเครื่อง เบาเครื่อง
- 3) สภาพท่อไอเสีย และไอเสีย
- 4) กระจกทั้งซ้ายและขวา กระจกส่องมุมด้านนำรถ
- 5) การรั่วของน้ำหรือของเหลวในทุกระบบ ระดับน้ำในหม้อน้ำ ถังพักสำรองระดับน้ำล้างกระจก
- 6) การทำความสะอาดคอมไฟฟ้ทุกดวง
- 7) การทำงานของไฟทุกระบบ
- 8) สภาพของสายดินและปากคิ๊ป
- 9) ฝาครอบแบตเตอรี่
- 10) เช็ครั่วและการทำงานของระบบลม เปิดระบายน้ำในถังลมทิ้ง
- 11) ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันเบรก น้ำมันคลัทช์ น้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์ และการรั่วตามจุดต่างๆ
- 12) สภาพสายพานเครื่องยนต์ หรือของเครื่องทำความเย็น
- 13) สภาพการปิดเปิดหัวถัง
- 14) สภาพเครื่องดับเพลิง เช็บบอกแรงดันจะต้องอยู่บริเวณสีเขียว หน้าที่บ่งชี้ต้องสะอาด อุปกรณ์ฉีดเครื่องดับเพลิง จะต้องแน่น และไม่มีหลวมคลอน
- 15) ชุดลากจูงต้องทำความสะอาด ต้องมีการหล่อลื่น
- 16) ทำความสะอาดถังน้ำมันโดยรอบ เช็ครอยรั่วได้ถังน้ำมัน จะต้องไม่มีเศษผ้า เปื้อนน้ำมันทั้งไว้บนหลังถังน้ำมันดิบ
- 17) เอกสารประจำรถ สมุดบันทึก เอกสารรับหรือส่งน้ำมัน

***ก่อนที่จะนำรถออกปฏิบัติหน้าที่ จะต้องซ่อมหรือแก้ไข ข้อบกพร่องก่อน แม้ว่า จะพบเห็นว่าเป็นเพียงเล็กน้อย แต่อาจจะเป็นสาเหตุนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้

4.3.3 ระบบติดตามยานพาหนะและพฤติกรรมรถขับ

4.3.3.1 ระบบติดตามยานพาหนะด้วยดาวเทียม รถขนส่งทุกคันได้รับการติดตั้งระบบติดตามยานพาหนะผ่านดาวเทียมจีพีเอส (Real time GPS Tracking System) ประเภทและรุ่นตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด พนักงานขับรถทุกคนต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการแสดงตนผ่านเครื่องรูดบัตรที่ติดตั้งบนรถทุกครั้งที่ยังรถ หยุดพัก และหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจนำส่งสินค้าซึ่งที่หมายปลายทาง

4.3.3.2 กล้องวิดีโอวงจรปิด (DVR Camera) รถขนส่งทุกคันได้รับการติดตั้งกล้องวิดีโอวงจรปิด โดยจะสามารถแสดงมุมมองได้ 2 มุมมอง มุมมองแรกเป็นการแสดงการขับขี่ของพนักงานขับรถบนเส้นทางที่ขับขี่ด้านหน้า (มุมมองบุคคลที่ 1 ไปยังถนนด้านหน้า) ส่วนมุมมองที่ 2 เป็นมุมมองแสดงให้เห็นภาพของพนักงานขับรถภายในห้องโดยสารของหัวถัง (มุมมองที่เห็นพxr.) โดยมีระบบบันทึกภาพวิดีโอผ่านการ์ดหน่วยความจำ พนักงานขับรถต้องตรวจสอบก่อนออกรถโดยให้มั่นใจว่ามุมมองของกล้องนั้นถูกต้องทั้งสองมุม และได้เปิดให้อุปกรณ์นั้นให้ทำงานก่อนขับรถออกเดินทาง

5. เทคนิคการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ

เป็นการขับรถเพื่อหลีกเลี่ยงหรือป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุอันสืบเนื่องมาจาก ผู้ขับรถ รถ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ผู้ที่จะขับรถของบริษัทฯ หรือ ในธุรกิจของบริษัทฯ ได้นั้น จะต้องผ่านการอบรม การขับรถในเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (DDC) จากเจ้าหน้าที่ฝ่ายฝึกอบรมการขับรถของบริษัทฯ และได้รับใบอนุญาต การขับรถแล้ว จึงจะมีสิทธิ์ขับรถนั้นได้ ซึ่งมีรายละเอียดการอบรมเป็นไปตามหลักการ ที่ฝ่ายฝึกอบรมของบริษัทฯ ได้กำหนดไว้

ซึ่งเทคนิคในการขับรถโดยทั่วๆ ไป ประกอบด้วยหลายๆประการ คือ

5.1 การเร่งเครื่อง

การที่จะหลบหลีกสิ่งกีดขวางโดยกะทันหันด้วยความเร็วหรือความคล่องตัวของรถด้วยการเร่งเครื่องอย่างทันทีทันใดมิได้หมายความว่ารถจะวิ่งไปด้วยความเร็วตามที่พxr.ต้องการ ตรงกันข้าม ล้ออาจจะหมุนฟรีและความเร็วของรถลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อรถ ไม่ได้บรรทุกผลิตภัณฑ์(รถเบา) ดังนั้น การที่จะเปลี่ยนเกียร์และเร่งเครื่อง เพื่อเพิ่มความเร็ว ควรกระทำด้วยความนุ่มนวลแต่รวดเร็ว โดยให้เครื่องยนต์ได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และรถวิ่งไปด้วยความเร็วที่ต้องการ

5.2 การเบรกและการหยุดรถ

พนักงานขับรถทุกคนจะต้องรู้จักและมีประสบการณ์กับระบบและการใช้เบรกอย่างมีประสิทธิภาพของรถที่ตนขับและสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเสมอ เกี่ยวกับเรื่องเบรก คือ

** เบรกเพื่อหยุดรถด้วยความนุ่มนวล

- ** ใช้เบรกเพื่อชะลอความเร็วของรถให้เคลื่อนตัวไปตามสภาพจราจรอย่างเหมาะสม
- ** หลีกเลี่ยงการเบรกในวงเลี้ยวหรือขณะเข้าโค้ง
- ** หลีกเลี่ยงการเบรกกะทันหัน
- *** ไม่ควรจะขับรถที่ไม่มั่นใจว่า ระบบเบรก สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- *** เมื่อถนนลื่น ความเสียดทานระหว่างล้อและพื้นถนนจะน้อยลง จะทำให้ระยะทางในการเบรกเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นรถที่มี ABS หรือไม่มีก็ตาม

• การเบรกฉุกเฉินในรถที่มีระบบเบรกเอบีเอส (ABS)

Anti Lock Braking System คือระบบป้องกันล้อล็อกตายจากการเบรก จะเป็นประโยชน์ในสถานการณ์การเบรกฉุกเฉิน เนื่องจากจะสามารถป้องกันล้อล็อกตายจากการเบรกได้ และสามารถควบคุมพวงมาลัยไปยังทิศทางที่ต้องการได้ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุขณะถนนลื่น หน้าทำการทำงานของการเบรกของระบบเบรกABSคือ เมื่อเกิดมีล้อใดล้อหนึ่งเริ่มล็อก ชุดเซ็นเซอร์ความเร็วล้อจะส่งสัญญาณ ไปไปว่าล้อควบคุมลดแรงดันในการเบรก จะทำให้ล้อลดการล็อกตัวลง เบรกจะจับและปล่อยสลับกันอย่างรวดเร็ว พพร.จะสามารถตรวจการทำงานของระบบไฟเตือน ABS บนแผงหน้าปัดภายในห้องโดยสาร ดังนี้

- ไฟเตือน ABS จะต้องดับลงหลังจากสตาร์ทเครื่องไปแล้ว 3 วินาที หากไม่มีความผิดปกติใดๆในระบบ
- หากเกิดความผิดปกติ ไฟเตือนนี้จะแสดงขึ้นมาอัตโนมัติ หลังจากรถเคลื่อนที่ประมาณ 5-7 กม./ชม.

** ระบบเบรกหลักยังทำงานเมื่อระบบเบรกABSมีปัญหา แต่พึงระวังว่า รถที่ปราศจากการทำงานของระบบเบรก ABS จะเกิดล้อล็อกตายและลื่นไถลได้ง่ายกว่าปกติ

5.2.1 การเบรกฉุกเฉินในรถที่ไม่มีระบบเอบีเอส

ในรถที่ไม่มีระบบเบรกABS การเบรกอย่างรุนแรงส่งผลให้ล้อล็อกตายและลื่นไถลไปข้างหน้าด้วยแรงเฉื่อย จะทำให้ไม่สามารถควบคุมทิศทางและอาจจะทำให้เกิดการลื่นไถลไปชนกับสิ่งกีดขวางได้ ถ้าล้อล็อกขณะเบรก ไม่ใช่แค่ประสิทธิภาพของเบรกที่ลดลง การควบคุมรถผ่านพวงมาลัยจะไม่ได้ผลเช่นเดียวกัน ถ้าล้อหลังล็อก รถจะไถล ถ้าเป็นรถลากจูงก็งัดพวง หักลากและหางพวงมีโอกาสไถลและสะบัดไปคนละทิศหรือไถลแบบหักกลางจน.จุดต่อเชื่อม (Jack Knifing) ดังนั้นควรใช้เบรกด้วยความนุ่มนวล แต่มีความมั่นใจ มีแรงกดและมีจังหวะที่เหมาะสม โดยล้อยังต้องหมุนอยู่ไม่ล็อกตาย ทางเทคนิคเรียกว่าเทคนิคการเบรกแบบเป็นจังหวะ (Cadence Braking Technique) โดยให้เหยียบเบรกลงจนถึงจุดที่ล้อล็อก จากนั้นในทันทีให้ถอนเท้าออกจากแป้นเบรก

เพื่อให้แรงดันเบรกลดลง ในจังหวะนี้พวงมาลัยจะสามารถหมุนและล้อจะไม่ล็อกตาย และเหยียบเบรกลงไปจนถึงจุดล็อกและถอนเท้าลดแรงเบรกลงอีก ทำอย่างนี้ซ้ำๆ เพื่อให้สามารถใช้พวงมาลัยหลบสิ่งกีดขวางพ้นอันตรายไป และหยุดรถได้ตามความต้องการอย่างปลอดภัย (เทคนิคจะต้องฝึกให้เกิดความชำนาญและสามารถปฏิบัติได้)

5.3 การเปลี่ยนเกียร์ เกียร์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เปลี่ยนแปลงความเร็วของรถ ซึ่งมีหลายรุ่น หลายระบบด้วยกัน ขึ้นต้น พพร. จะต้องรู้วาระที่ขับอยู่เป็น เกียร์ ระบบอะไร การทำงาน หรือการเปลี่ยนเกียร์มีขั้นตอนอย่างไร มีข้อควรระวังอะไรบ้าง นักขับรถที่ดีจะต้องฝึกการใช้เกียร์ แต่ละความเร็วและต่างสถานการณ์ จนมีความชำนาญ คล่องตัว และ รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ การใช้เกียร์ไม่ถูกต้อง หรือไม่สอดคล้องกับความเร็ว หรือข้ามขั้น ตอนการทำงานของระบบเกียร์ นั้นๆ จะสร้างความเสียหายกับเกียร์หรือเครื่องยนต์ได้ พึงตระหนักอยู่เสมอว่า ผู้ชำนาญในการใช้เกียร์เท่านั้น ที่สามารถ ควบคุมความเร็วรถได้ตั้งใจนึก และ ทำให้อายุการใช้งาน ของ เกียร์และเครื่องยนต์ยืนยาวนาน ส่งผลให้ขับรถไปได้ด้วยความมั่นใจ ปลอดภัยและมีความคุ้มค่าในระยะยาว

คำแนะนำ

การใช้เกียร์ผิด หรือไม่สามารเปลี่ยนเกียร์ ได้ใน ขณะ ขับรถ ลงจากเขา หรือที่ลาดชัน นับว่าเป็นอันตรายอย่างมาก พพร. จะต้องทราบว่าการลาดชัน ขนาดไหนจะใช้เกียร์ อะไร จึงสามารถขับรถลงเขาด้วยความเร็วถูกต้องและปลอดภัย

*** จะต้องใช้เกียร์ต่ำที่ถูกต้องกับความลาดชันในขณะที่ขับรถลงเขาหรือทางลาดชัน

*** ถ้าพยายามเปลี่ยนเกียร์ถึง 2 ครั้งแล้วยังไม่สำเร็จ ให้หาทางหยุดรถอย่างปลอดภัยในทันที ก่อนที่ความเร็วสูงขึ้นและไม่สามารถควบคุมได้ เมื่อหยุดแล้วจึงเช็ค การทำงานของเกียร์ให้เป็นปกติ และใช้เกียร์ ที่ เหมาะสมลงจากเขาหรือที่ลาดชัน

*** ถ้าไม่สามารถเปลี่ยนเกียร์จากเกียร์สูงลงเกียร์ต่ำได้ ให้ลองเปลี่ยนเป็นเกียร์สูงขึ้นไปอีก แล้วจึงลองเปลี่ยนลงมาเกียร์ต่ำใหม่ แต่จะต้องทดลองบนถนน ระดับราบเท่านั้น

*** ห้ามขับรถลงเขาด้วยเกียร์ว่าง และไม่ปล่อยให้รถวิ่งลงเขาในขณะที่ไม่สามารถจะเปลี่ยนเกียร์ได้ หรือขับรถที่ระบบเกียร์มีปัญหา

5.4 การจ่อครระหว่างเส้นทางขนส่ง

5.4.1 บนเส้นทางขนส่งน้ำมันดิบ

จากสถานีผลิตน้ำมันดิบลานกระบือไปถึงคลังน้ำมันดิบที่บึงพระ เป็นเส้นทางที่กำหนดโดยฝ่ายขนส่งของบริษัทรฯ รวมระยะทางไปและกลับประมาณ 110 กิโลเมตร ใช้เวลาขับรถหนึ่งรอบไม่เกิน 3 ชั่วโมง จึงไม่จำเป็นที่จะให้มี การจอดพักรถ หรือจอดพักเหนื่อยตลอดเส้นทาง

ขนส่ง ขกเว้นพร. ป่วยกะทันหัน และไม่สามารถขับรถต่อไปได้ รถหรือถนนมีปัญหา ไม่สามารถขับต่อไปได้ หรือรถเกิดอุบัติเหตุ การจอดรถดังกล่าวจะต้องมี รถบรรทุกน้ำมันคันอื่นในคอนวอย เดียวกันอย่างน้อยอีก 1 คันจอดอยู่เป็นเพื่อนเพื่อ ให้ความช่วยเหลือ หากไม่มีต้องมีผู้ตรวจการณ์(คอนวอย) อยู่ช่วยอำนวยความสะดวก

5.4. การจอดรถรองรับน้ำมันดิบที่ลานกระบือ

หน้าประตู 2 ของสถานีผลิตน้ำมันดิบลานกระบือ ได้ถูกจัดไว้ให้เป็น บริเวณจอดรถรองรับน้ำมันดิบ สามารถจอดรถได้ 1 คอนวอย คือ 6 คัน และ จะต้องเป็นคอนวอยที่ถูกกำหนดให้มารับน้ำมันตามเวลานั้น ส่วนคอนวอยอื่น หรือคันอื่นที่เกิน 6 คันแล้ว ให้นำไปจอดที่บริเวณจอดรถของบริษัทต้นสังกัด การจอดรถทุกคัน จะต้องหันหน้าเข้าทางประตูในบริเวณที่จัดให้ ไม่อนุญาตให้จอดโดยมีส่วนท้ายของเทเลอร์ยื่นออกมาทิศทางจราจรบนถนนหลักหรือถนนใหญ่

5.4.3 การจอดรถรองรับน้ำมันดิบที่ฐานผลิตอื่น

แต่ละฐานผลิตจะตั้งอยู่โดยรอบและกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ภายในเขตสัมปทานของบริษัทฯ ฐานผลิตจะมีรั้วล้อมกันจะไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำ จะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ไปดูแลความเรียบร้อยและเก็บข้อมูล เกี่ยวกับหลุม น้ำมันดิบ วันละ 2 ครั้ง บางฐานผลิตอาจจะมีเจ้าหน้าที่เข้าไปปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษา การปรับปรุงหรือเจาะหลุมน้ำมันเพิ่มเติม หรือบางฐานผลิตอยู่ไกลมาก จึงต้องการให้รถน้ำมันดิบไปรับน้ำมันดิบจากฐานผลิตนั้นๆ โดยตรง การจอดรถรองรับน้ำมันดิบให้จอดรถที่หน้าประตูทางเข้าจนกว่า เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตอนุญาตให้เข้าไปได้

*** ห้ามขับรถเข้าไปในฐานผลิตก่อนที่จะได้รับอนุญาต ***

5.4.4 การจอดรถรองรับน้ำมันดิบที่เลขาบึงพระ

เลขา คือสถานที่ที่จัดไว้ให้รถน้ำมันดิบ ไปจอดรอ เติร์มการ สูบถ่าย อยู่ใกล้ ทางเข้าประตูคลังน้ำมันดิบบึงพระ สามารถ จอด ได้ไม่ควรเกิน 2 คอนวอย หรือ 12 คันเพื่อรองรับสัญญาณจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ของคลัง น้ำมันดิบบึงพระให้เข้าไปได้

5.5 การขับรถบนถนน

5.5. ขบวนรถน้ำมันดิบ

เพื่อความปลอดภัยและเพื่อให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จึงให้รถน้ำมันดิบ วิ่งเป็นขบวนหรือคอนวอย ในหนึ่งขบวนจะมีรถ 5 คัน หรือ จะต้องไม่น้อยกว่า 2 คัน ถ้าจำเป็นต้องมีรถน้ำมันดิบหนึ่งคันก็ได้แต่จะต้องมี รถปิกอัพผู้ตรวจการณ์หรือรถอื่นของผู้ที่รับผิดชอบ ติดตามไปด้วยอีกหนึ่งคัน เพื่อเพื่อความปลอดภัยและเพื่อให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน รถบรรทุกน้ำมันดิบวิ่งเป็นขบวนจะต้องทิ้งระยะห่างระหว่างคันเพื่อที่จะอำนวยความสะดวกแก่รถคันอื่นๆ ได้มีโอกาสดูแลได้หรือขับรถด้วย

ความปลอดภัย ในสถานการณ์หรือทัศนวิสัยปกติจึงกำหนดให้มีระยะ ห่าง ระหว่างคันในขบวนเดียวกันประมาณ 300 – 500 เมตร หรือใช้หลักการนับระยะห่าง 8 วินาทีก็ได้ หากสถานการณ์หรือทัศนวิสัยลดน้อยลง เช่น ไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าดับ ฝนตก หมอกกลบ พร.ควรใช้ความระมัดระวังและเพิ่มระยะห่างให้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้นตามความเหมาะสม

5.5 ความเร็วรถน้ำมันดิบ

- รถหนัก ความเร็วบนทางหลวง จะต้องไม่เกิน 55 กม/ชม.
- รถเบา ความเร็วบนทางหลวง จะต้องไม่เกิน 55 กม/ชม.
- ความเร็วบนถนนหน้าสถานีผลิตฯ 40 กม/ชม.
- ความเร็วบนถนน วัดหล่ม - บึงพระจะต้องไม่เกิน 50 กม/ชม.
- ความเร็วบนถนนลูกรัง เช่น ในเส้นทางระหว่างฐานผลิต ไม่เกิน 40 กม/ชม.
- เมื่อขับรถผ่านย่านชุมชนต้องปฏิบัติตามกฎหมายและป้ายจราจรที่กำหนด
- เมื่อขับผ่านถนนขรุขระ หรือชำรุด ทางกำลังก่อสร้างควรจะใช้ความเร็ว

โดยประมาณ 20 – 30 กม/ชม. หรือควรขับรถด้วยความระมัดระวัง และใช้ความเร็วที่มั่นใจว่าปลอดภัยที่สุด

*** จัดจำกัดความเร็วสูงสุดที่กำหนด เพื่อการบริหารจัดการการเดินทางส่งอย่างเหมาะสมปลอดภัย พร.ควรขับรถด้วยความระมัดระวังต่อการใช้ความเร็วให้เหมาะสมต่อสถานการณ์ ทัศนวิสัย และสภาพจราจร ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบของบริษัท ขับขี่ด้วยทักษะ มีสติ ให้ความระมัดระวังด้วยความปลอดภัยและมีน้ำใจต่อผู้ร่วมใช้ทางด้วย

5.5.3 การถอยหลัง

ในระหว่างขนส่งน้ำมันดิบหรือการปฏิบัติหน้าที่ปกติจะไม่อนุญาต ให้ถอยหลังรถน้ำมันดิบ ขกเว้นถ้ามีความจำเป็นที่จะต้องถอยหลังก็สามารถทำได้ เมื่อมีผู้ให้สัญญาณด้านหลังรถ และพร.มองเห็นผู้ให้สัญญาณจากกระจกส่องข้างอยู่ตลอดเวลาเท่านั้น

5.5.4 การแซงและการถูกแซง

5.5.4.1 มีขั้นตอนต้องปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย เมื่อกำลังจะแซง ดังนี้

- คอยดูรถคันข้างหน้า และ สังเกตสัญญาณไฟของเขา
- รักษาระยะห่างที่ปลอดภัยเอาไว้
- ตรวจสอบที่กำลังจะสวนมา ให้มั่นใจว่ามีพื้นที่และเวลาพอ ที่พร.จะนำรถกลับเข้าช่องทางเดิมได้อย่างปลอดภัย เมื่อแซงเสร็จแล้ว
- ตรวจสอบกระจกหลัง และ ช้างให้แน่ใจว่าไม่มีใครกำลังแซงมา
- ให้สัญญาณไฟ และ แตรล่วงหน้า

- เคลื่อนรถไปทางขวา และ รักษาช่องว่างระยะห่างระหว่างรถที่เหมาะสมปลอดภัย
 - ให้สัญญาณไฟเพื่อเข้าช่องซ้ายเมื่อแซงเสร็จแล้ว เมื่อเห็นรถที่แซงมาจากกระจกส่องหลัง แสดงว่าแซงมาแล้วอย่างปลอดภัย
- *** การแซงเป็นการขับรถที่มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่ออันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุขึ้นร้ายแรง ดังนั้น พขร. จะต้องประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงต่อการแซงด้วยตนเอง และไม่ทำการแซงด้วยความเสี่ยง เช่น การแซงในที่คับขัน การแซงในระยะกระชั้นชิด การแซงตามเป็นขบวนติดกันไป การแซงกลางระหว่างยานพาหนะขับสวนทางกันอยู่ เป็นต้น

5.5.4.2 มีขั้นตอนต้องปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยเมื่อกำลังถูกแซง ดังนี้

- ชะลอความเร็วลงเพื่อให้เป็นการง่ายสำหรับคันที่จะแซง
- ขับชิดขอบทางไว้ถ้าจำเป็นและทำได้ เป็นการลดความเสี่ยงที่เป็นสาเหตุที่เกิด

อุบัติเหตุต่อรถคันอื่น อีกทั้งยังเป็นการมีน้ำใจต่อผู้ร่วมใช้ทาง

- อย่าแซงรถคันอื่นถ้าท่านกำลังถูกแซง
- อย่าขับแข่งกับรถที่กำลังจะแซงท่าน

6. การรับน้ำมันดิบ

บริเวณที่ผลิตน้ำมันดิบของบริษัทฯ จะมีอยู่ที่สถานีผลิตน้ำมันดิบลานกระบือ ฐานผลิตน้ำมันดิบปริมาตรเต็ม หนองดุม บึงทับแรด เสาเถียร หรือฐานอื่นๆขึ้นอยู่กับบริษัทฯ จะผลิตขึ้นมา ขั้นตอนการรับน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือ กับฐานผลิตอื่น จะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ของแต่ละแห่ง ดังนี้

6.1 การรับน้ำมันดิบที่สถานีผลิตน้ำมันดิบลานกระบือ

6.1.1 การขับรถเข้าประตู 2

ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในข้อ 5.4.2 เมื่อได้รับสัญญาณ จากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ได้รับมอบอำนาจให้นำรถเข้าไปได้ ก่อนที่จะขับรถเข้าไป จะต้องมั่นใจว่า

- 1) รถมีความพร้อมทุกอย่าง
- 2) พขร.จะต้องสวมรองเท้า มีหมวกนิรภัย ถุงมือหนัง แวนดานิรภัย ที่ครอบจุก
- 3) ไม่พกไม้ขีดไฟ ไฟแช็ค ไม้กับดัก หรือทั้งไว้ในรถ

- 4) จะต้องไม่นำกล้องถ่ายรูป เครื่องมือสื่อสารหรืออุปกรณ์ที่เป็นระบบไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ที่
 - ไม่ได้รับอนุญาตให้พกอยู่กับตัว หรือทั้งไว้ในรถ
 - 5) เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉินกฎระเบียบต่างๆ ตลอดจนขั้นตอนการรับน้ำมันดิบ
 - 6) รถน้ำมันดิบชุดก่อน ได้ขับผ่านประตูที่ 3 (ทางออก) ไปทั้งหมดแล้ว
- *** การขับรถเข้าประตู 2 ควรจะเรียงตามลำดับของรถในคอนวอยนั้น หรือ ให้รถจอดทางด้านซ้ายมือของประตู 2 เข้าไปก่อน
- *** ในกรณีที่มีรถของสองหน่วยงานผสมอยู่ในคอนวอยเดียวกัน การเรียงลำดับรถเข้าประตู 2 ให้เป็นไปตามเจ้าหน้าที่จัดรถของหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย
- *** ห้ามขับรถอย่างรีบร้อนเพื่อเข้าประตู 2 แย่งหรือแซงคันอื่นเข้าก่อน โดย ไม่เชื่อฟังหรือไม่ปฏิบัติตาม การจัดการของเจ้าหน้าที่จัดรถที่ได้รับมอบหมาย

6.1.2 การขับรถเข้าช่องรับน้ำมันดิบ

บริเวณที่เข้าไปรับน้ำมันดิบ (Loading Area) จะมีโรงจ่ายน้ำมันดิบ (Loading Gantry) 3 แห่ง แต่ละแห่งจะมีช่องจ่ายน้ำมันดิบ (Loading Bay) 2 ช่อง รวมช่องเข้ารับน้ำมันดิบทั้งหมด 6 ช่อง นั่นคือ รถที่จะเข้ารับน้ำมันดิบ ได้ครั้งละ 1 ชุด ชุดละไม่เกิน 6 คัน หรือ 1 คอนวอย เมื่อขับรถเข้าประตู 2 แล้วให้ ขับต่อ ไปอย่างช้าๆ ด้วยความเร็วไม่เกิน 10 กม. ต่อ ชม. และระมัดระวัง เพราะซ้ายมือของประตู 2 จะมีสถานีจ่ายน้ำมันดิบ และอาจจะกำลังมีการจ่ายน้ำมันดิบเช่นกันอยู่ก็ได้ ให้ขับรถเข้าช่องจ่ายน้ำมันดิบเรียงตามช่องที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 ตามลำดับ ห้ามสลับกันไปมาเพราะจะทำให้เกิดการสับสน และจะเกิดอุบัติเหตุภายในโรงโหลดได้ เมื่อเข้าช่องจ่ายเรียบร้อยแล้วให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ดึงเบรกมือ ปลดเกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ และตัดระบบไฟ ในรถทั้งหมด
- 2) ห้ามลงจากรถ ถัดรถทุกคันยังเข้าจอด ไม่ครบหมดทุกช่อง หรือพขร.ยังไม่ดับเครื่องยนต์ครบหมดทุกคัน

6.1.3 ขั้นตอนการรับน้ำมันดิบ (Loading Operations)

- 1) ถีบสายดินที่แผ่นทองแดงของถังตาม ข้อ 3.1 ว่าด้วยการ ถีบสายดิน
 - 2) สวมแว่นตา ถุงมือ หรืออุปกรณ์ครอบปากจุก (ถ้ากำหนดไว้) แล้วค่อยๆ เปิดฝาถังทั้งสองฝา
- *** ก่อนเปิดฝาถัง ต้องแน่ใจว่า ไม่มีงานอย่างอื่นที่จะใช้ไฟ หรือการก่อให้เกิดประกายไฟอยู่ใกล้บริเวณนั้น และจะต้องไม่มีบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่ในบริเวณนั้นเด็ดขาด

- 3) ใส่ท่ออุดแก๊สบนช่องที่เหมาะสม โดยให้ปากท่ออุดแก๊สครอบช่อง ฝาถังทั้งหมด
 - 4) ห่อน้ำมันดิบลงในช่องด้วยความระมัดระวัง จะต้องไม่ให้อุปกรณ์รับสัญญาณกระแทกกับขอบของช่องนั้น หรือเป็นวัตนํ้ามัน และให้ปลายวงจ่ายน้ำมันลงไปให้ถึงก้นถัง หรือลงไปให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดปริมาณแก๊สที่จะระเหยขึ้นมาให้น้อยที่สุดและปิดวงจ่ายด้วยโซ่คล้อง
 - 5) ให้พนักงานขับรถตรวจดูความพร้อมของอุปกรณ์ภายในเบย์โหลด หากอุปกรณ์ชิ้นใดเสียหายไม่สมบูรณ์ ให้แจ้งแก่เจ้าหน้าที่ DEPOT ทันที
 - 6) ให้หัวหน้าทีมให้สัญญาณแก่เจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบ เพื่อสตาร์ทพัฒนาชุดแก๊สและปั๊มจ่ายน้ำมันดิบเมื่อทุกคันได้ทำเสร็จพร้อมกันหมดแล้ว
 - 7) ให้คอยเฝ้าดูระดับน้ำมันดิบที่กำลังจ่ายลงถังหรืออาจจะมีการผิดปกติเกิดขึ้น โดยยืนอยู่เหนือลมตรงจุดที่สามารถมองเห็นระดับน้ำมันดิบในถังได้
 - 8) วาล์วลมจะปิด เมื่อระดับน้ำมันขึ้นถึงอุปกรณ์รับสัญญาณ ให้เช็คว่าระดับน้ำมันขึ้นถึงเป็นวัตนํ้ามันหรือยัง ถ้ายังไม่ขึ้นถึงระดับเล็กน้อย และเปิดวาล์วลมใหม่จนกว่าระดับน้ำมันจะถึงเป็นและท่วมเล็กน้อย จึงปิดวาล์วลมและวาล์วมือตามลำดับ ปลดสายชิงวงจ่าย ได้ลักษณะก้นน้ำมันหยดที่ปลายวงจ่าย เมื่อน้ำมันหยุดไหลแล้วให้เก็บวงจ่ายน้ำมันเก็บท่ออุดแก๊ส และ ปิดฝาถังให้อยู่ในตำแหน่งล็อกและให้มั่นใจว่าฝาถังปิดสนิทแน่น
 - *** ห้ามแขวนวงจ่ายน้ำมัน โดยใช้อุปกรณ์รับสัญญาณ วางไว้บนขอบถัง
 - 9) ปลดสายดินตามข้อ 3.1 ว่าด้วยการปลดสายดิน
 - 10) ให้ตรวจเช็คความเรียบร้อยทั่วไปอีกครั้ง ด้วยหลักการ มือชี้ ปากย้ำ โดยแน่ใจว่า
 - *** ไม่มีกรร่วไหลของน้ำมันดิบ
 - *** ฝาถังทั้งหมดปิดอยู่ในตำแหน่งล็อก
 - *** สายดินเก็บเข้าที่เรียบร้อย
 - *** วาล์วลม วาล์วมือปิดสนิท ไม่มีน้ำมันดิบไหลย้อนออกมา
 - *** ฝากันฝุ่นของปลายท่อส่งน้ำมันดิบปิดแน่น และอื่นๆ รอบตัวรถ อยู่ในสภาพเรียบร้อยปลอดภัย
 - 11) เช็นช้อรับใบโอนสต็อกน้ำมันดิบจากเจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบ.
- หมายเหตุ ในกรณีที่มีชุดเข้ารับน้ำมันผสม ให้ชุดที่มีหัวหน้าทีม เป็นหัวหน้าทีมของชุดผสม หรือถ้ามีหัวหน้าทีม 2 คน ให้หัวหน้าทีมของชุดหลักเป็นหัวหน้าทีม หรือถ้าชุดนั้นๆ ไม่มีหัวหน้าทีม ให้ผู้ช่วยฯ ทำหน้าที่แทน

6.1.4 การขับรถออกจากที่รับน้ำมันดิบและที่ประตู 3

เมื่อได้รับสัญญาณให้นํ้ารถออกโดยเจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบได้เช็ค ปริมาณแก๊ส รอบๆ บริเวณจ่ายน้ำมันและอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย จึงให้ติดเครื่องยนต์ อุปกรณ์เล็กน้อยก่อนที่จะเคลื่อนรถออกจากประตูที่ 3 ตาม สัญญาณจราจร หรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอาจทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมการจราจร

- *** คันที่อยู่ในช่องจ่ายที่ 1 นํ้ารถออกจากโรงโหลดซ้ำๆ และติดตามด้วย คันในช่องถัดไป
- *** จากช่องจ่ายน้ำมันถึงประตู 3 ใช้ความเร็วไม่เกิน 10 กม./ชม.
- *** ปฏิบัติตามสัญญาณจราจรควบคุมโดย เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- *** เมื่อออกพ้นประตู 3 แล้วให้เปิดไฟหน้าต่ำ
- *** ระวังรถอื่นๆ ที่อาจจะฝ่าฝืนสัญญาณจราจร

6.2 การรับน้ำมันดิบที่ฐานผลิตอื่น

ขั้นตอนการปรับน้ำมันดิบที่ฐานผลิตให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) เตรียมแผนการเดินทางที่จะไปที่ฐานผลิตนั้น เช่น ชื่อฐานผลิต สถานที่ เส้นทาง สภาพถนน
- 2) จะต้องรู้จำนวนรถที่ต้องการ โดยเจ้าหน้าที่ จัดรถ ประสานงานกับฝ่ายผลิต ณ สถานีผลิตย่อย
- 3) หากจำนวนรถที่ต้องการมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คัน หรือ มีจำนวนรถ 1 คัน แต่ไม่ใช่คันสุดท้ายของวันของเส้นทางนั้นให้ พพร. ขับรถปรับน้ำมันดิบ ณ สถานีผลิตย่อยได้ทันทีที่มีการร้องขอ หากจำนวนรถที่ต้องการมีเพียง 1 คัน และเป็นคันสุดท้ายของวัน ให้มีรถคอนวอยวิ่งติดตามไปด้วย
- อย่างน้อยจะต้องเป็น 2 คัน เพื่อที่จะสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยเป็นไปตามข้อบังคับที่ว่า ห้ามรถ ขนส่งน้ำมันดิบวิ่งคันเดียวตามลำพัง ยกเว้น จะมีรถปิดท้ายของเจ้าหน้าที่บริษัทต้นสังกัดติดตาม (Escort) ไปด้วย
- 4) ความเร็วของรถน้ำมันดิบ จะขึ้นอยู่กับ สภาพถนน ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เช่น เป็นถนนลูกรัง เป็นหลุมเป็นบ่อ เป็นฝุ่น และต้องผ่านหมู่บ้าน จะต้องใช้ความเร็วต่ำสุดคือ 10 กม.ต่อชม. หรือความเร็วที่ไม่สร้างความเดือดร้อนให้แก่ชาวบ้าน หรือจะไม่สร้างความเสียหายให้แก่ตัวรถ หรือถึงน้ำมันดิบ

- 5) ให้จ้อครดรอ ณ สถานที่จอดหน้าประตูลานผลิตนั้น จนกว่าจะมีพนักงานของบริษัท หรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ได้รับมอบหมาย อนุญาตให้เข้าไปรับน้ำมันดิบได้
- *** ต้องมั่นใจว่าบริเวณที่จะเข้าไปรับน้ำมันดิบไม่มีแก๊สรั่ว ไม่มีงานอื่นที่จะทำให้เกิดประกายไฟ หรือคนงานอื่น อยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- 6) ขับรถภายในลานผลิตนั้นความเร็วไม่เกิน 10 กม.ต่อ ชม. และให้หยุดเมื่อช่องรับน้ำมันดิบอยู่ในตำแหน่งที่สามารถนำวงจ่ายน้ำมันดิบลงในช่องรับน้ำมันของรถได้พอดี ให้จ้อครด หันหน้าออกไปทางประตูทางออก
- *** ที่ฐานผลิตน้ำมันดิบอื่นสามารถเข้ารับน้ำมันดิบได้เพียงครั้งละ 1 คันและ 1 ถังเท่านั้น ส่วนคันอื่นให้จ้อครด ที่ที่จ้อครดนอกฐานผลิต
- 7) เมื่อจ้อครดได้ที่แล้ว ให้ดึงเบรกมือ ใส่เกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ และ ตัดระบบไฟในรถทั้งหมด
- *** ก่อนจะลงจากรถ ต้องมั่นใจว่า สวมรองเท้าและหมวกนิรภัย
- 8) ต่อสายดินที่ถังน้ำมันดิบถึงแรกตามหลักการ ข้อ 3.1
- 9) สวมแว่นตา ที่ครอบปาก / จมูก(ถ้ากำหนดไว้) และถุงมือ ค่อยๆ เปิดฝาลัง และระวังปริมาณแก๊สที่จะระเหยออกมา ให้พยายามยืนอยู่เหนือลม และหลีกเลี่ยงการสูดดมแก๊ส
- 10) หย่อนวงจ่ายน้ำมันดิบลงในช่องถังให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ด้วยความ ระมัดระวัง อุปกรณ์รับสัญญาณจะได้รับความเสียหาย ยึดวงจ่ายด้วย โซ่หรือเชือก และเปิดวาล์วมือ วาล์วลมตามลำดับ
- 11) ให้สัญญาณเจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบสตาร์ทปั๊มจ่ายน้ำมันดิบและ ให้อยู่เฝ้าระวังระดับน้ำมันและยืนอยู่เหนือทิศทางลม
- 12) วาล์วลมจะปิดเมื่อระดับน้ำมันขึ้นถึงอุปกรณ์รับสัญญาณ ถ้าวัดระดับน้ำมัน ยังไม่ถึงเป็นวัด ให้ยกวงจ่ายขึ้นเล็กน้อย แล้วเปิดวาล์วลม จ่ายน้ำมันดิบต่อไปจนกว่าน้ำมันจะท่วมเป็นวัด (ดูตามข้อ 6.1.3.9)
- 13) เมื่อน้ำมันท่วมเป็นแล้วปิดวาล์วลม วาล์วมือ และให้สัญญาณแก่เจ้าหน้าที่จ่ายน้ำมันดิบให้หยุดปั๊มจ่ายน้ำมัน แล้วจึงใส่ภาชนะรองรับน้ำมันหยด และเก็บวงจ่ายเข้าที่
- 14) ปิดฝาลังให้อยู่ในตำแหน่งล็อก และปลดสายดินด้วยมือเปล่าและสะอาด ตามหลักการในข้อ 3.1
- 15) ให้เลื่อนรถ โดยให้ถึงที่ 2 มาตรงกับวงจ่ายน้ำมันดิบ

- *** ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ ต้องแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรอบๆ ตัวรถ หรือบริเวณ ใกล้เคียง
- 16) ให้เริ่มต้นใหม่ตั้งแต่ข้อ 6) ถึง 13)
- 17) เมื่อสตาร์ทเครื่องยนต์(ตามข้อ 14) *** ให้ขับรถออกไปรอบๆ ที่จอดครด นอกฐานผลิตเพื่อให้คันอื่นเข้ารับน้ำมันดิบต่อไป
- 18) เมื่อเซ็นเซอร์รับไบโอสต็อกน้ำมันแล้ว ให้ออกเดินทางไปยังน้ำมันดิบยังสถานีปลายทาง ตามที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต
- หมายเหตุ การรับน้ำมันดิบจากฐานผลิตย่อย ไปส่งคลังน้ำมันบึงพระหรือสถานีผลิตลานกระบือให้ยึดหลักเกณฑ์ดังนี้
- รถน้ำมันวิ่งไปรับน้ำมันตามสถานีผลิตย่อยให้คำนวณเวลาในขากลับ หากเห็นว่าเที่ยวกลับมายังมีรถขนส่งน้ำมันวิ่งอยู่บนถนนสายหลัก (บึงพระ บางระกำ ลานกระบือ) จึงอนุญาตให้วิ่งไปรับน้ำมันได้ หากมีความจำเป็นต้องไปรับน้ำมันและกลับออกมาโดยไม่มีการอยู่บนถนนสายหลัก ให้รถคอนวอย (Escort) วิ่งไปกับรถน้ำมันด้วย
- กรณีที่ฐานผลิตปรีอกระเทียม เมื่อต้องการรถน้ำมันเข้าไปรับน้ำมันดิบเพียงคันเดียว โดยใช้รถจากขบวนรถเปล่าที่กลับจากบึงพระอาจจะ กระทำได้ต่อเมื่อ รับน้ำมันดิบเต็มรถแล้วและจะไปส่งที่สถานีผลิต ลานกระบือ ให้รถหนักคันเดียวนั้นไปจอดในที่ปลอดภัยที่ปากทางเข้าปรีอกระเทียม เพื่อรอเข้าร่วม ขบวนคอนวอยรถเปล่าที่กลับจากบึงพระ เพื่อไปส่งน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือต่อไป

7. การสูบลำขน้ำมันดิบ

เป็นการขนส่งน้ำมันดิบจากสถานีผลิตลานกระบือหรือฐานผลิตอื่น ไปส่งที่คลังน้ำมันดิบบึงพระหรือจากฐานผลิตอื่นๆ ไปส่งที่สถานีผลิตลานกระบือ ตามที่กล่าวไว้ในข้อ 6.2 มีความแตกต่างกันดังนี้

7.1 การสูบลำขน้ำมันดิบที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ

รถขนส่งน้ำมันดิบ ที่มาจากลานกระบือจะจอดรอที่เลขาหน้าคลังบึงพระ ซึ่งห่างจากประตูทางเข้าประมาณ 500 เมตร เพื่อรอความพร้อมของคลังบึงพระที่จะรับน้ำมันดิบ เมื่อพร้อมแล้วให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

7.1.1 การขับรถเข้าประตูสถานีบึงพระ

ที่ประตูทางเข้าคลังบึงพระ จะเป็นทางร่วมทางแยก ทางหลวง ทางเข้าหมู่บ้านและทางเข้าประตูบึงพระจึงทำให้ดูเหมือน เป็นทางร่วมทางแยก ก่อนข้ามอันตราย เพราะจะมีรถวิ่งผ่านบริเวณนี้เป็นประจำ แม้ว่าจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย รักษาการณ์ทำหน้าที่การจราจรอยู่แล้วก็ตาม ก็ยังเคยมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นอยู่เสมอๆ จึงให้ขับด้วยความระมัดระวัง

เป็นพิเศษ เมื่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ประตูให้สัญญาณธงเขียว ให้รถที่จอดอยู่ที่เล
บายคันแรกเคลื่อนตัวออกไปก่อน และขับด้วยความระมัดระวัง ให้ชะลอความเร็วและหยุด
ก่อนถึงสี่แยกเล็กน้อย เพื่อดูซ้ายขวาให้แน่ใจว่าไม่มีรถอื่นกำลังเข้ามาหรือข้ามมาด้วย
ความเร็วสูง หรือพยายามจะขับแข่งชิงทางผ่านสี่แยก พھر.ต้องมั่นใจจริงๆว่าปลอดภัย จึง
ขับต่อไปผ่านเข้าประตูบึงพระ และคิดตามด้วยคันต่อๆ ไป

7.1.2 การขับรถเข้าช่องสูบลำน้ำมันดิบที่คลังบึงพระ

เมื่อขับรถผ่านเข้าประตูคลังแล้ว ให้ปิดไฟหน้า และ ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 10
กม.ต่อชม. คันแรกเข้าช่องสูบลำที่ 1 คันถัดๆไปเข้าช่อง 2, 3, 4, 5, 6 ตามลำดับ
ตำแหน่งที่จอด ต้องสามารถต่อท่อสูบลำได้พอดี เมื่อจอดครได้ตำแหน่งแล้วให้ดึงเบรกมือ
ใส่เกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ และตัดระบบไฟ ภายในรถทั้งหมด

*** ห้ามทำการใดๆจนกว่ารถน้ำมันทุกคนได้เข้ามาจอดในช่องสูบลำเรียบร้อยแล้ว

7.1.3 ขั้นตอนการสูบลำน้ำมันดิบ

พนักงานบนโรงโหลดจะเป็นผู้เปิดฝาลังน้ำมันและตรวจระดับน้ำมันดิบในถังทุกถัง
และทุกคัน พھر.จะต้องทำหน้าที่ต่อไปนี้

- 1) คีบสายดินตามหลักการในข้อ 3.1
- 2) เลื่อนถาดรองรับน้ำมันซึ่งอาจจะหยดหรือรั่วจากาล้วข้างรถ
- 3) ต่อท่อสูบลำเข้ากับวาล์วด้านข้างโดยให้ปลายท่อที่จะต่อเป็นแนวตรงกับ
ปลายท่อ ตัวล็อกทำงานได้ปกติไม่หลวมคลอน
- 4) เปิดวาล์วที่ต่อสูบลำน้ำมันออกและวาล์วที่กั้นถัง ให้ตรวจดูการรั่วไหลที่ต่อ
หรือรอบวาล์ว และความเร็วรอบอื่นๆ ก่อนจะออกจากบริเวณนั้น จากนั้นพนักงาน
สูบลำน้ำมันจะสตาร์ทปั๊มสูบลำน้ำมันดิบจากทุกคัน เข้าถึงเก็บน้ำมันดิบของคลัง
บึงพระ

*** ห้ามพนักงานขับรถสตาร์ทปั๊มสูบลำน้ำมันดิบ

*** ห้ามพนักงานขับรถ ขึ้นไปบนสะพานโรงโหลด โดยไม่มีเหตุจำเป็น

*** ห้ามพนักงานขับรถ อยู่ในบริเวณพื้นที่ทาสีเหลืองเพราะมีเสียงดัง เกินกำหนด
มาตรฐาน ยกเว้น พھر. ได้สวมใส่ที่ครอบหูหรือที่อุดหูสำหรับลดความดังของเสียง
เพื่อช่วยงานบางอย่างกับพนักงานโหลด

*** ให้พھر.พักผ่อนในสถานที่ที่คลังบึงพระจัดเตรียมไว้ให้ และห้ามออกจากคลังฯ
โดยไม่ได้รับอนุญาต เมื่อพนักงานสูบลำหยุดปั๊มและปิดฝาลังแล้ว ให้พھر.ทำ
หน้าที่ต่อไปนี้

- 5) ปิดวาล์วทุกตัวที่ถังน้ำมันดิบทุกถัง
- 6) ถอดท่อสูบลำเก็บเข้าที่และปิดฝาลังน้ำมันให้เรียบร้อย เลื่อนถาดรองรับน้ำมัน
เก็บเข้าที่เมื่อน้ำมันไม่หยดแล้ว
*** ระวังน้ำมันค้างท่อ จะทำให้หกรั่วไหลพุ่งเลวลาดที่รองรับ พยายามอย่าให้
น้ำมันดิบหกลงพื้น ถ้าหยดลงพื้นเล็กน้อยต้องรีบทำความสะอาด ถ้าลงพื้นเป็น
ปริมาณมาก เนื่องจากข้อต่อหลวม ท่อแตก หรือข้อบกพร่องของอุปกรณ์ต้อง
รายงานต่อผู้รับผิดชอบทันที
- 7) ปลดสายดินตามหลักการข้อ 3.1
- 8) รับใบโอนสต็อกน้ำมันดิบ
- 9) เคนตรวจสภาพและสิ่งกีดขวางรอบๆ ตัวรถ
*** ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ ต้องแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรอบๆ ตัวรถ หรือบริเวณ
ใกล้เคียง
*** ห้ามคิดเครื่องยนต์จนกว่าจะได้รับสัญญาณความปลอดภัยจากไฟร์แมน หรือ
พนักงานสูบลำน้ำมัน

7.1.4 การขับรถออกจากช่องสูบลำและที่ประตูบึงพระ

เมื่อได้รับสัญญาณความปลอดภัยจากไฟร์แมน และให้สัญญาณออกรถ ให้ พھر.
ปฏิบัติดังนี้

- 1) สตาร์ทเครื่องยนต์และเตรียมนำรถออก
- 2) รถคันที่อยู่ช่องที่ 1 ขับออกก่อนช้าๆ ด้วยความเร็วไม่เกิน 10 กม.ต่อชม. และด้วย
ความระมัดระวัง คิดตามด้วยคันในช่องถัดๆ ไป
- 3) ให้หยุดก่อนถึงประตูทางออกของคลังน้ำมัน เพื่อดูสัญญาณความปลอดภัยจาก
เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ จึงให้ขับผ่านประตูออกไปช้าๆ เมื่อผ่านประตูและทางแยกอย่าง
ปลอดภัยแล้วให้เปิดไฟหน้า คันอื่นๆก็ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกัน
*** ระวัง ผู้ขับรถอื่นๆ ที่อาจฝ่าฝืนกฎจราจรซึ่งมีอยู่เสมอๆ

7.2 การสูบลำน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือ (แบ็คโหลด)

ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำมันดิบจากฐานผลิตที่มีค่าเอพิโอต่ำ จำเป็นต้องนำมาปรับปรุงที่ลานกระบือ
ก่อน รถที่นำน้ำมันดิบมา ให้จอดรถสูบลำที่หน้าประตู 2 ของสถานีผลิตลานกระบือ และให้
ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

7.2.1 การขับรถเข้าประตู 2

ให้ปฏิบัติตาม ข้อ 6.1.1 – 1) ถึง 5)

7.2.2 การขับรถเข้าช่องสูบลำดับน้ำมัน

การสูบลำดับน้ำมันดิบจากฐานผลิตอื่นๆ (แบ็คโหลด) อุปกรณ์สูบลำดับจะติดตั้งไว้ที่ช่องสูบลำดับที่ 6 เท่านั้น และเข้าสูบลำดับได้เพียงครั้งละ 1 คัน จึงต้องนำรถเข้าไปจอดในช่องที่ 6 และให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) เมื่อจอดรถได้ตำแหน่งที่เหมาะสมแล้ว ให้ดึงเบรกมือ ใส่เกียร์ว่าง คับเครื่องยนต์ และตัดระบบไฟฟ้าภายในรถทั้งหมด
- 2) เตรียมการสูบลำดับน้ำมัน จะต้องสวมรองเท้า หมวกนิรภัย เตรียม ถังน้ำมัน แวนดา ที่ครอบจมูก(ถ้ากำหนดไว้) เป็นต้น

7.2.3 ขั้นตอนการสูบลำดับน้ำมันดิบ

- 1) ให้ปฏิบัติตามข้อ 7.3.1 – 1) ถึง 7) และข้อต่อไปดังนี้
- 2) รับใบโอนสต็อกน้ำมันดิบ
- 3) เติมน้ำมันจากถังเก็บน้ำมันดิบ

7.2.4 การขับรถออกจากที่สูบลำดับน้ำมันดิบและประตู 3 ให้ปฏิบัติ ตามข้อ 6.1

8. อุบัติเหตุหรือเหตุการณ์

8.1 อุบัติเหตุบนเส้นทางขนส่งน้ำมัน

เส้นทางขนส่งน้ำมันดิบจะนับตั้งแต่หน้าประตู 3 ของสถานีผลิตลานกระบือ ถึงประตูทางเข้าคลังน้ำมันดิบบึงพระ หรือเส้นทางจากปรีอกระเทียม ถึงลานกระบือหรือจากฐานผลิตอื่นไปบึงพระ จะเป็นถนนของบริษัทยางหลวง หรือ ถนนผ่านหมู่บ้าน ชุมชนบนเส้นทาง บางเส้นทางซึ่งอาจไม่มีป้ายจราจร ไฟจราจรหรือป้ายเตือน แม้กระทั่งบนทางหลวง หรือถนนของบริษัทยางที่มีป้ายและไฟจราจรครบทุกอย่าง ก็ยังมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ เช่น บริเวณหน้าสถานีผลิตลานกระบือ หน้าสถานีไฟฟ้าผลิต สี่แยกเหล็กเพชร สามแยกหนองกุลา โค้งคุดยาง สามแยกบ้านแหลมเจดีย์ เขตชุมชนบางระกำ ระหว่าง คอสะพานบางระกำถึงสามแยกโป่งหม้อข้าว สี่แยกหนองอ้อ (ใกล้ ม.นเรศวร) บริเวณสะพานบางระกำ สี่แยกวัดสะกิดน้ำมัน สามแยกวัดหล่ม บริเวณหน้าคลังบึงพระ จึงสามารถพูดได้ว่าตลอดเส้นทางจะต้องขับรถด้วยความระมัดระวังตลอดเวลา

8. อุบัติเหตุที่ไม่เกี่ยวข้องกับรถ หรือ พพร.

เช่น กระเจกบังลมหน้าใหญ่แตกเพราะก้อนหินกระเด็นมาจากรถคันอื่น หรือถูกขวางเข้ามา หรือแตกโดยไม่รู้สาเหตุ ถูกรถคันอื่นเฉี่ยวชน โดยเป็นเหตุสุดวิสัยของ พพร. ซึ่งไม่สามารถหลบเลี่ยงได้ หรือเหตุเกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ลมแรง พัดต้นไม้หักลง

มาบนรถน้ำมันดิบพอดิ หรืออื่นๆ อย่างไรก็ตาม ก็ยังถือว่า พพร. นั้นมีส่วนร่วมในเหตุการณ์ ที่ขับรถเข้าไป ณ เวลาหรือบริเวณนั้นพอดิ จะต้องรายงานเหตุการณ์เข้ามาตามขั้นตอนด้วย

8.1 อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับรถหรือ พพร. นั้นๆ

อุบัติเหตุอันสืบเนื่องมาจากรถ หมายถึงสภาพโดยทั่วไปของตัวรถ ที่เป็น สาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ยางแตก หรือระเบิด กระชกแตก หรือชำรุด ทางพวงพุด ฝาปิดถังน้ำมันดิบล็อกไม่อยู่ ถังแตกรั่วน้ำมันรั่ว วาล์วได้รั่วซึม เครื่องยนต์ชำรุด เป็นต้น ทั้งหมดดังกล่าวนี้สาเหตุเนื่องจาก การซ่อมบำรุง การดูแลรักษา การตรวจเช็คมีข้อบกพร่อง และยังไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบร่วมกันทั้ง พพร. และช่างซ่อมบำรุง

ส่วนอุบัติเหตุอันเนื่องมาจาก พพร. เช่น ขับรถโดยประมาท ขาดสมาธิ อยู่ในอาการมึนเมา ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ขาดวินัย ในการขับรถ ขาดการวางแผนในการขับรถ ขับรถเร็วเกินกำหนด เป็นต้น อุบัติเหตุเกินกว่า 90% จะมีพพร.เป็นต้นเหตุ จึงนับว่าพพร.มีความสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะต้องมีความรับผิดชอบ ต่อ สิ่งของที่นำไปส่ง ขาดพาหนะที่ต้องขับทุกวัน ผู้ร่วมใช้ถนน ผู้ขับรถอื่นๆ เส้นทางขนส่ง ตลอดจนสิ่งแวดล้อม จะเห็นได้ว่าทุกวินาทีในขณะที่ขับรถ พพร. จะต้องรู้จะต้องเห็นทุกอย่างทุกอย่างตลอดจนการหลบหลีกสิ่งอันตรายต่างๆ สุขภาพ ร่างกาย จิตใจ จึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่สุดที่จะต้องพร้อมในการขับรถ อยู่ตลอดเวลา

8. ขั้นตอนการปฏิบัติและรายงาน

ถ้ารถได้รับความเสียหาย และมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้ปฏิบัติอย่างรีบด่วน ดังนี้

- ให้รีบหยุดรถทันที พร้อมทั้งดับเครื่องยนต์ ถ้าเครื่องยังไม่ดับ ให้ดึงเบรกมือ ใส่เกียร์ว่าง ตัดระบบไฟฟ้าในรถทั้งหมด และยังไม่ควรเคลื่อนย้ายรถ
- คู่มือการทั่วไปของผู้ได้รับบาดเจ็บ เพื่อการรายงาน
- ตรวจเช็คเครื่องดับเพลิงและเตรียมพร้อม
- รายงานไปยัง ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุของบริษัทฯ โดยเร็วที่สุดโดยวิทยุที่ติดตั้งประจำรถ (ถ้ามี) หรือโทรศัพท์สาธารณะ มาที่โทรศัพท์หมายเลข (055)731150 เพื่อขอความช่วยเหลือ ทางด้าน พยาบาล รถพยาบาลหรืออุปกรณ์สำหรับเคลื่อนย้ายรถ หากเกิดจากการจราจร

- พยายามกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อน และห้ามผู้ที่อยู่ในบริเวณหรือ ใกล้ถึงน้ำมันดิบ สูบบูห์ หรือสิ่งที่ทำให้เกิดประกายไฟเด็ดขาดในระยะ 15 เมตร
 - ให้รายงานต่อศูนย์รับแจ้งเหตุของบริษัทฯ เป็นระยะๆเกี่ยวกับความคืบหน้า หรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เมื่อผู้ช่วยเหลือยังไม่ถึง
- หมายเหตุ 1 ผู้ที่ทำหน้าที่รายงาน
- หัวหน้าที่ทีม หรือรองหัวหน้าที่ทีม ถ้ายังอยู่ในที่เกิดเหตุ
 - พพร. ของคนที่จอดให้ความช่วยเหลือ ถ้าหัวหน้าที่ทีม หรือ ผู้ช่วยหัวหน้าที่ทีมไม่อยู่ในที่เกิดเหตุ หรือ
 - พพร. ของคนที่เกิดอุบัติเหตุและไม่ได้รับบาดเจ็บ หรือ บาดเจ็บเล็กน้อย และไม่มีรถน้ำมันคันอื่นจอดให้ความช่วยเหลือ หรือ
 - ผู้ที่ผ่านมาประสบเหตุ เมื่อ พพร. บาดเจ็บสาหัสและไม่มีรถน้ำมันคันอื่น จอดให้ความช่วยเหลือ
 - หากผู้บาดเจ็บ อยู่ในขั้นอันตรายและต้องการการดูแลรักษาพยาบาล จากแพทย์หรือพยาบาล ให้หาทางนำผู้บาดเจ็บส่ง รพ. ใกล้เคียงโดยด่วน หากไม่แน่ใจในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในด้านการปฐมพยาบาล ห้ามเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเด็ดขาด

หมายเหตุ 2

- *** ถ้ามีผู้เสียชีวิตห้ามเคลื่อนย้ายศพเด็ดขาด ให้เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจมาพิสูจน์หลักฐานและสั่งการ
- *** ห้ามทิ้งรถหนีไม่ว่ากรณีใดๆ มิฉะนั้นจะถือว่ามีความผิดขั้นร้ายแรง
- *** ห้ามสอบสวนคู่กรณี ให้เพียงแต่หารายละเอียดของอุบัติเหตุ เพื่อการรายงานเท่านั้น

8.1.4 การจอดรถอย่างปลอดภัย

- ให้จอดรถชิดขอบทางด้านซ้ายของถนนให้มากที่สุด และดึงเบรกมือ ใส่เกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ ดัดแยกไฟฟ้า (สวิตช์ป๊อปแบ็ก) พร้อมทั้งสวมเสื้อสะท้อนแสงก่อนออกจากรถ
- คู่อการทั่วไปของผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) เพื่อการรายงาน
- ตรวจสอบเช็คเครื่องดับเพลิงและเครื่องมือ

- วางป้ายเตือน กรวย ในระยะ 30 เมตร หน้าและหลังรถขนส่งน้ำมันดิบ หากอยู่ในทางโค้งหรือมุมอับควรเพิ่มระยะการวางมากขึ้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการจราจร เช่น เป็นระยะ 50-70 เมตร
- #### 8.2 รดเลิกระหว่างการขนส่งน้ำมันดิบ
- ##### 8.2.1 ข้อปฏิบัติ
- ให้จอดรถตามข้อ 8.1.4 การจอดรถอย่างปลอดภัย
 - ให้สัญญาณขอความช่วยเหลือจากรถน้ำมันดิบในขบวนเพื่อจอดเป็นเพื่อน และคอยให้ความช่วยเหลืออย่างน้อย 1 คัน คันที่จอดเป็นเพื่อนต้องจอดให้ปลอดภัยต่อการจราจรเช่นเดียวกัน
 - ใส่อุปกรณ์ล๊อคล้อทั้งหน้าและหลังถ้าจำเป็น
 - วางป้ายฉุกเฉินหน้าและหลัง ห่างข้างละประมาณ 30 เมตร หากจุดจอดเป็นทางโค้งให้วางป้ายห่างจากโค้งไป 30-50 เมตร
 - อำนาจความสะดวกด้านจราจรถ้าจำเป็น
- ##### 8.2.2 การรายงาน
- ให้รายงานที่ศูนย์รับแจ้งเหตุของบริษัทฯ ทางวิทยุหรือโทรศัพท์ และผู้บังคับบัญชาตามสายงาน พร้อมทั้งรายละเอียดของปัญหา อุปกรณ์หรืออะไหล่ที่ต้องการ ให้รายงานกลับไปศูนย์อีกครั้งหลังจากซ่อมเรียบร้อยแล้ว หรือแก้ปัญหาได้แล้วจึงให้เดินทางต่อไปได้
- #### 8.3 ขั้นตอนการปฏิบัติและการรายงานเมื่อน้ำมันดิบรั่วไหล
- น้ำมันดิบรั่วไหล อาจจะรั่วมาจากอุปกรณ์ชำรุด ฝาถังปิดไม่สนิท ชำรุด หรือ ถังแตกทำให้ปฏิบัติงานนี้
- ##### 8.3.1 หากน้ำมันดิบรั่วไหลระหว่างการขนส่ง
- 1) ให้จอดรถอย่างปลอดภัยตามข้อ 8.1.4 การจอดรถอย่างปลอดภัย
 - 2) ตรวจสอบเช็คดูปริมาณน้ำมันรั่วระยะทางหรือบริเวณที่อาจจะทำให้ รถอื่นเกิดอุบัติเหตุได้ จะต้องทำเครื่องหมาย ป้ายเตือน วางอุปกรณ์หรือให้สัญญาณรถอื่นให้หลบหลีกบริเวณที่มีน้ำมันดิบบนพื้นถนน หากมีปริมาณมาก และระยะทางยาว
 - 3) แจ้งไปที่ศูนย์รับแจ้งเหตุของบริษัทฯ และผู้บังคับบัญชาตามสายงาน ถึงสาเหตุการรั่วของน้ำมัน และขอความช่วยเหลือจาก ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน ในเรื่อง อุปกรณ์กำจัดครบน้ำมัน อุปกรณ์หรืออะไหล่ต่างๆ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่ออำนวยความสะดวกการจราจร หรืออื่นๆ ที่จำเป็น

- 4) ถังบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้าใกล้บริเวณห้ามสูบบุหรี่หรือสิ่งที่จะทำให้เกิดประกายไฟ ภายในรัศมี 15 เมตร
- 5) ให้แก้ปัญหาการรั่วเท่าที่ทำได้ ทำความสะอาดถนน ดูแลความเรียบร้อย และความปลอดภัยทั้งหมด จนกว่า ทีมช่วยเหลือจะมาถึง
- 6) แจ้งศูนย์ฯอีกครั้งเมื่อทุกอย่างเรียบร้อยปลอดภัยก่อนจะออกเดินทางต่อไป

8.3.2 การปฏิบัติและการรายงานเมื่อน้ำมันดิบรั่วไหล ขณะรับน้ำมันดิบ

บริเวณที่จะเข้าน้ำมันดิบมีที่สถานีผลิตลานกระบือหรือที่ฐานผลิตอื่นๆ เมื่อมีน้ำมันรั่วในขณะรับน้ำมันดิบให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) แจ้งให้ไฟร์แมนหยุดปั๊มจ่ายน้ำมันทันทีเมื่อเห็นการรั่วไหล
- 2) ปิดความดันวาล์วลง วาล์วมือ เก็บบังจ่ายเข้าที่ให้เรียบร้อย เก็บท่อดูด แก๊ส ปิดฝาในตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน ยังไม่ต้องเคลื่อนย้ายรถ
- 3) หากขณะรอรับน้ำมันที่รั่ว
- 4) เช็กจุดที่รั่ว และหาทางแก้ไขหรือหยุดการรั่วไหลของน้ำมัน
- 5) ให้รายงานต่อคอปไฟร์แมน (Depot Foreman) และ ผู้บังคับบัญชา ตามสายงาน
- 6) รอรับคำสั่งการปฏิบัติขึ้นต่อไป

8.3 การปฏิบัติ, การรายงานเมื่อน้ำมันดิบรั่วไหลในขณะสูบลำ

บริเวณที่ไปส่งหรือสูบลำน้ำมันดิบ จะเป็นคลังน้ำมันดิบบึงพระ และที่สถานีผลิตลานกระบือ (เป็นน้ำมันดิบจากฐานผลิตอื่น) เมื่อมีน้ำมันดิบรั่วไหลในขณะสูบลำ ให้แจ้งไฟร์แมนทันที เมื่อเห็นการรั่วไหล และเช็กดูว่ารั่วออกจากส่วนไหน และให้รอรับคำสั่งในการปฏิบัติขึ้นต่อไป

8.4 การเกิดไฟไหม้และอุปกรณ์ดับเพลิง

การที่จะเกิดไฟไหม้ขึ้นได้นั้น จะมีองค์ประกอบที่เหมาะสม คือ ความร้อน เชื้อเพลิง และอากาศ หรือออกซิเจน ถ้าขาดองค์ประกอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรืออัตราส่วนในแต่ละองค์ประกอบไม่เหมาะสมก็จะไม่สามารถทำให้เกิดไฟได้เช่นกัน

ความร้อน คือ อุณหภูมิที่สูงพอที่จะก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีในการเผาไหม้ แหล่งที่จะทำให้เกิดความร้อน เช่น เปลวไฟ ไฟฟ้าสถิตย์ การสปาร์คของ ไฟฟ้า หรือการเสียดสี เป็นต้น

เชื้อเพลิง ในที่นี้จะขอล่าวเฉพาะที่เกี่ยวข้อง เช่น ขาง ผ่ากันเบื่อน้ำมัน กระดาษ ไม้ น้ำมันดิบ

น้ำมันโซลัน้ำมันต่างๆ จากเครื่องยนต์ หรือ แก๊ส เป็นต้น

อากาศ หมายถึง ออกซิเจนซึ่งปนอยู่ในอากาศรอบๆ ตัวเรา

ประเภทของเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิง

*เพลิงประเภทเอ คือ เพลิงที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ พลาสติก และผ้า เป็นต้น ใช้ ผงเคมีแห้ง น้ำ หรือ ทราซ ดับเพลิง

*เพลิงประเภทบี คือ เพลิงที่เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จากไฮโดรคาร์บอน หรือน้ำมันชนิดต่างๆ หรือแก๊ส เป็นต้น ใช้ ผงเคมีแห้ง ฟองเคมี หรือ แก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์ ดับเพลิง

*เพลิงประเภทซี คือ เพลิงที่เกิดจากการลัดวงจรของอุปกรณ์ไฟฟ้า จะต้องตัดระบบไฟก่อนแล้วจึงใช้ ผงเคมีแห้ง ดับเพลิง

*เพลิงประเภทดี(D) คือ เพลิงที่เกิดจาก การเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ที่เป็นโลหะ เช่น แมกนีเซียม ไทเทเนียม และโพแทสเซียม เป็นต้น จะไม่ขอกกล่าวถึงการดับเพลิงด้วยสารเคมีประเภทนี้ เพราะไม่มี เชื้อเพลิง ประเภท ดังกล่าวในธุรกิจของบริษัทฯ

8.4.1 ไฟไหม้ในกระบวนการผลิตขณะรับน้ำมันดิบ

ต้นเพลิงอยู่ในส่วนขบวนการผลิต (In Process Area) ทางฝ่ายผลิต จะกดสัญญาณฉุกเฉิน หรือสัญญาณไฟไหม้ ซึ่งจะเป็น เสียงสูง เสียงต่ำ สลับกันไป เมื่อได้ยินสัญญาณฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติดังนี้

8.4.1.1 ไฟไหม้ในบริเวณของฝ่ายผลิตที่ลานกระบือในบริเวณกระบวนการผลิตอื่น

- 1) ฝ่ายผลิตเป็นผู้กดสัญญาณฉุกเฉิน
- 2) บั้มจะหยุดโดยอัตโนมัติเนื่องจากสัญญาณฉุกเฉิน ให้ปิดวาล์วลง วาล์วมือ เก็บบังจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่อดูดแก๊ส ปิดฝาถังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน
- 3) รอรับคำสั่งจากไฟร์แมนการจ่ายน้ำมัน ให้สัญญาณในการเคลื่อนย้ายรถ
- 4) ดึงเครื่องขนต้ คันที่จอดอยู่ในช่องจ่ายที่ 1 ออกก่อน และติดตามด้วยคันในช่องถัดไปตามลำดับ ขับรถออกประตู 3 อย่างช้าๆ นำรถไปจอด ในอุ้งของบริษัทต้นสังกัด
- 5) รอรับคำสั่งการปฏิบัติในขั้นต่อไป

8.4.1.2 ไฟไหม้ในตัวรถยนต์หรือบริเวณโรงโหลด ขณะรับน้ำมัน

- 1) ให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์เป็นคนแรกกดสัญญาณฉุกเฉินที่บนโรงโหลด หรือ ในบริเวณจ่ายน้ำมัน
- 2) ให้ปิดวาล์วลง วาล์วมือ เก็บบังจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่อดูดแก๊ส ปิดฝาถังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน

- 3) ใช้เครื่องดับเพลิงที่มีประจำรถหรือประจำโรงโหลดทั้งหมด เข้าดับเพลิงตามหลักการที่ได้รับการอบรม
 - 4) ถ้าไม่สามารถดับเพลิงได้ และกลายเป็นเพลิงขนาดใหญ่ ให้ถอยออกมา จากบริเวณดับเพลิง
 - 5) รอรับคำสั่งการปฏิบัติในขั้นต่อไป
- 8.4.2 ไฟไหม้ขณะสูบลำน้ำมันดิบ

8.4.2.1 ไฟไหม้ในคลังน้ำมันดิบบึงพระ ขณะสูบลำน้ำมันดิบ เจ้าหน้าที่คลังจะเป็นผู้กดสัญญาณ จากนั้นให้พร.ปฏิบัติดังนี้

- 1) ดูให้แน่ใจว่าบ่มสูบลำน้ำมัน ได้หยุดแล้ว และพนักงานฯที่มีหน้าที่ได้ปิดฝาลังน้ำมันเรียบร้อยแล้ว
- 2) ปิดวาล์วน้ำมันดิบทุกตัว ถอดท่อสูบลำออกเก็บเข้าที่ เก็บถาวรรองรับน้ำมันและเก็บสายดินเข้าที่
- 3) ดัดเครื่องยนต์ (สำหรับคันที่สามารถถอดท่อสูบลำได้ ้ หรือยังไม่ได้ต่อท่อสูบลำ) เมื่อไฟร์แมน ให้สัญญาณเคลื่อนย้าย ให้ขับรถออกทางประตูที่ละคันตามลำดับ ตั้งแต่ช่องที่ 1 และช่องถัดไป นำรถไปจอดคนออกคลังในที่ปลอดภัย

8.4.2.2 ไฟไหม้ตัวรถหรือโรงโหลดบึงพระขณะสูบลำน้ำมัน

- 1.ให้ผู้เห็นเป็นคนแรกกดสัญญาณฉุกเฉินที่บนโรงโหลด หรือ ในบริเวณจ่ายน้ำมัน
- 2.ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ เก็บวงจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่ออุดแก๊ส ปิดฝาลังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน
- 3.ใช้เครื่องดับเพลิงที่มีประจำรถหรือประจำโรงโหลดทั้งหมด เข้าดับเพลิงตามหลักการที่ได้รับการอบรม
- 4.ถ้าไม่สามารถดับเพลิงได้ และกลายเป็นเพลิงขนาดใหญ่ ให้ถอยออกมา จากบริเวณดับเพลิง
- 5.รอรับคำสั่งในการปฏิบัติขั้นต่อไป

8.4.2.3 ไฟไหม้ขณะรับน้ำมันที่สถานีผลิตลานกระบือหรือสถานีผลิตย่อย

ถ้าไฟไหม้ขณะรับน้ำมันที่สถานีผลิตลานกระบือหรือสถานีผลิตย่อยโดยขึ้นเพลิงอยู่ในส่วนขบวนการผลิต (In Process Area) ทางฝ่ายผลิต จะกดสัญญาณฉุกเฉินหรือสัญญาณไฟไหม้ ซึ่งสถานีผลิตลานกระบือจะเป็น เสียงสูง เสียง

ต่ำ สลับกันไป สำหรับสถานีผลิตย่อยจะเป็นเสียงไซเรนฉุกเฉิน เมื่อได้ยินสัญญาณฉุกเฉิน ให้พร.ปฏิบัติดังนี้

- 1.) ฝ่ายผลิตเป็นผู้กดสัญญาณฉุกเฉิน
- 2.) บ่มจะหยุดโดยอัตโนมัติเนื่องจากสัญญาณฉุกเฉิน ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ เก็บวงจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่ออุดแก๊ส ปิดฝาลังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน
- 3.) รอรับคำสั่งจากไฟร์แมนการจ่ายน้ำมัน ให้สัญญาณในการเคลื่อนย้ายรถ
- 4.) ดัดเครื่องยนต์ คันที่จอดอยู่ในช่องจ่ายที่ 1 ออกก่อน และติดตามด้วยคันในช่องถัดไปตามลำดับ ขับรถออกประตู 3 อย่างช้าๆ นำรถไปจอดในอุ้งของบริษัทต้นสังกัด
- 5.) รอรับคำสั่งการปฏิบัติในขั้นต่อไป

8.4.2.4 ไฟไหม้ในบริเวณจ่ายน้ำมันหรือที่ตัวรถขนส่งน้ำมันที่ลานกระบือหรือสถานีย่อย

- 1.) ให้ผู้เห็นเป็นคนแรกกดสัญญาณฉุกเฉินที่บนโรงโหลด หรือ ในบริเวณจ่ายน้ำมัน
- 2.) ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ เก็บวงจ่ายน้ำมันเข้าที่ เก็บท่ออุดแก๊ส ปิดฝาลังตำแหน่งล็อก ปลดสายดิน
- 3.) ใช้เครื่องดับเพลิงที่มีประจำรถทั้งหมดเข้าดับเพลิงตามหลักการที่ได้รับการอบรม
- 4.) ถ้าไม่สามารถดับเพลิงได้ และกลายเป็นเพลิงขนาดใหญ่ ให้ถอยออกมา จากบริเวณดับเพลิง
- 5.) รอรับคำสั่ง การปฏิบัติขั้นต่อไป

*** ที่ปลอดภัย หมายถึง การจอดให้ชิดขอบทางหรือซ้ายสุดของไหล่ถนน ที่ออกจากประตูคลังน้ำมันดิบบึงพระ บนเส้นทางไปสามแยกวัดหมื่นโคกให้คันแรกของคอนวอยห่างจากเลบายประมาณ 200m. หรือมุ่งหน้ากลับอุ้งของบริษัทกรณีสถานีผลิตย่อยให้นำรถออกจากสถานีผลิตย่อย เคลื่อนตัวรถออกจากสถานีในระยะปลอดภัยโดยจอดให้ชิดขอบทางด้านซ้ายหรือบริเวณไหล่ทางหรือให้เดินทางกลับอุ้งบริษัทต้นสังกัด การกำหนดจุดจอดในกรณีฉุกเฉิน

ให้มีการประเมินตามสภาวการณ์และสภาพจริงร่วมกับหัวหน้างานของ
แผนกขนส่งบริษัทปตท.สผ. ได้กำหนด

8.4.3 ไฟไหม้น้ำมันดิบระหว่างเส้นทางรถขนส่ง

ระหว่างเส้นทางรถขนส่งจะต้องผ่านแหล่งของการก่อให้เกิดประกายไฟและเพลิงไหม้
หลายอย่าง เช่น การเผาไร่อ้อย หญ้าแห้ง การจุดดอกไม้ไฟ ในเทศกาลต่างๆ หรืออาจจะเป็นการ
ที่น้ำมันดิบไหลลงบนส่วนที่มี อุณหภูมิสูงของเครื่องยนต์ หรือการเกิดเพลิงไหม้เนื่องจาก
อุบัติเหตุ จึงให้แยกปฏิบัติดังนี้

8.4.3.1 ไฟไหม้ที่ถังน้ำมันดิบหรือเครื่องยนต์

หากเกิดเพลิงขึ้นได้จึงให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) ให้จอดรถชิดขอบทางด้านซ้ายของถนนทันทีเมื่อรู้ว่าเกิดเพลิงไหม้ ดึงเบรกมือ ใส่เกียร์ว่างดับเครื่องยนต์และตัดระบบไฟ ในรถทั้งหมด รวมทั้งสวิทช์ป๊อปแบ็กด้วยถ้ามี
- 2) ขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมคอนวอยเดียวกัน สวมเสื้อแจ็คเก็ตสะท้อนแสงก่อนลงจากรถ
- 3) รถในคอนวอยเดียวกัน เมื่อได้รับแจ้งเหตุให้วิทยุหรือโทรศัพท์ แจ้งไปที่ศูนย์แจ้งเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ รายงานรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และอาจจะขอกำลังสนับสนุนในการดับเพลิง ถ้าไม่สามารถ ดับเพลิงขึ้นต้นได้ ให้จอดห่างจากรถที่เกิดเหตุไม่ต่ำกว่า 50 เมตร
*** ห้ามใช้วิทยุในคอนวอยโดยไม่จำเป็น ยกเว้นติดต่อ หรือรายงานเข้าศูนย์ ในขณะที่กำลังมีไฟลุกไหม้และกำลังปฏิบัติหน้าที่
- 4) หัวหน้าทีม / รอง หรือ พพร. อื่นๆ ให้จัดแบ่งกำลังสนับสนุนดังนี้
= 1 คนวางป้ายเตือนฉุกเฉิน ที่กลางถนนที่ท้ายของรถน้ำมันคันสุดท้าย ห้ามรถทุกคันที่จะแซงขึ้นไปให้อธิบายถึงอันตราย ที่จะเกิดขึ้นถ้าไม่สามารถดับไฟได้
= 1 คนพยายามกันไม่ให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณ ถ้าลูกทีมไม่พอ ให้คนที่ห้ามรถทำหน้าที่นี้ด้วย
= ส่วนที่เหลือ ให้นำเครื่องดับเพลิงไปสนับสนุนคันที่เกิดเหตุ

*** พพร. ทุกคนจะต้องสวมหมวก รองเท้า ถุงมือ แวนดา เสื้อ แจ็กเก็ตสะท้อนแสง ยกเว้นผู้ที่เข้าไปดับเพลิง ไม่ต้องสวมเสื้อแจ็คเก็ต เพราะวัสดุที่ตัดเย็บเป็นเสื้อแจ็คเก็ต ไม่ใช่วัสดุทนความร้อน และไม่ใช้ผ้าฝ้ายธรรมชาติ

5) ผู้ที่จะเข้าไปดับเพลิงจะต้องมั่นใจว่า
*** เพลิงกำลังลุกไหม้ ไม่ขวางทาง และมีพื้นที่พอที่จะเข้าไปดับเพลิง
*** ทิศทางลม จะต้องไม่พัดมาทางที่จะเข้าไป (เข้าดับเพลิงทางเหนือลม)
*** เครื่องดับเพลิง จะต้องมีประสิทธิภาพพร้อมที่จะดับเพลิง
*** ต้องไม่หวั่นเกรงเครื่องดับเพลิงหากจะต้องปีนขึ้นบันไดลง เพราะอาจจะทำให้พลัดตกลงมา จะเกิดเป็นอุบัติเหตุซ้ำซ้อนขึ้นได้ เมื่อขึ้นไปบนหลังถังได้แล้วให้เพื่อนร่วมทีมส่งเครื่องดับเพลิงให้เป็นระยะๆ เพื่อจะได้ดับเพลิงได้อย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะดับเพลิงได้เรียบร้อย
ถ้าไม่สามารถดับเพลิงขึ้นต้นได้ ปริมาณไฟก็จะเพิ่มมากขึ้น และถ้าเป็นถังที่มีน้ำมันดิบเต็มและ ถังแตกรั่ว หรือมีการระเบิดก็จะกลายเป็นทะเลเพลิงในที่สุด ให้ปฏิบัติดังนี้

**หัวหน้าทีมจะต้องรายงานกลับไปบริษัทฯโดยด่วน เพื่อขอทีมช่วยเหลือสนับสนุน เช่น รถดับเพลิงพร้อมโฟมดับเพลิง รถบรรทุกน้ำ รถดูดสูญญากาศ ทีมปฏิบัติการฉุกเฉิน รถพยาบาล หรืออื่นๆ ซึ่งจะเป็นหน้าที่ของทางบริษัทฯ จัดให้ตามความเหมาะสมตามสถานการณ์
**เมื่อทีมฉุกเฉินของบริษัทฯมาถึง ให้หัวหน้าทีมรายงานและมอบอำนาจหน้าที่สั่งการให้กับทีมฉุกเฉินของบริษัทฯ และ ให้ พพร. กลับมาเป็นทีมสนับสนุนทันที ปฏิบัติตามคำสั่งของบริษัทฯจนกว่าการปฏิบัติการจะเสร็จเรียบร้อย

6) รายงานกลับไปที่ศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินอีกครั้ง หลังจากดับเพลิงได้แล้ว และรอรับคำสั่งการปฏิบัติขั้นต่อไป
7) เมื่อมั่นใจว่าเพลิงไหม้จะไม่กลับลุกติดขึ้นมาใหม่ ให้เปิดการจราจรและอำนวยความสะดวกผู้ร่วมใช้ถนนในขณะที่รอคำสั่งขึ้นต่อไปจากบริษัทฯ หรือ ทีมช่วยเหลือการเก็บกู้และทำความสะอาดจะมาถึง

8.4.3.2 ไฟไหม้ปริมาณมากและไม่สามารถควบคุมได้

ไฟไหม้ ไม่ว่าจะเนื่องจากอะไรก็ตาม ถ้าไม่สามารถดับเพลิงขึ้นต้นได้ ปริมาณไฟก็จะเพิ่มมากขึ้น และถ้าเป็นถังที่มีน้ำมันดิบเต็มและถึงแตกรั่ว หรือมีการระเบิดก็จะกลายเป็นทะเลเพลิงในที่สุด และไม่มีทางควบคุมได้เลย ให้ปฏิบัติตามนี้

- 1) ให้ปฏิบัติตามข้อ 8.4.3.1 – 1), 2), 3), 4) และ 5)
- 2) เมื่อเห็นว่ามิแนวน้ำมันว่าจะไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ หัวหน้าทีมจะต้องรายงานกลับไปบริษัทโดยด่วน เพื่อขอทีมช่วยเหลือสนับสนุน เช่น รถดับเพลิงพร้อมโฟมดับเพลิง รถบรรทุกน้ำ รถดูดสูญญากาศ ทีมปฏิบัติการ ดูกิน รถพยาบาล หรืออื่นๆ ซึ่งจะเป็นหน้าที่ของทางบริษัท จัดให้ตามความเหมาะสม ตาม
- 3) เมื่อทีมถูกเงินของบริษัทมาถึง ให้หัวหน้าทีมรายงาน และ มอบอำนาจหน้าที่สั่งการให้กับทีมถูกเงินของบริษัท และให้ พพร. กลับมาเป็นทีมสนับสนุนทันที ปฏิบัติตามคำสั่งของบริษัทจนกว่าการปฏิบัติการ จะเสร็จเรียบร้อย

8.4.4 การปฏิบัติและการรายงานเมื่อมีแก๊สรั่ว

ในขณะที่กำลังรับน้ำมันดิบที่สถานีผลิตลานกระบือหรือกำลังสูบถ่ายที่คลังปิโตรจะ อาจจะมีสัญญาณแก๊สรั่วดังขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนของแต่ละสถานที่ คือ

8.4.4.1 เมื่อสัญญาณแก๊สรั่วดังขึ้นที่สถานีผลิตลานกระบือ ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) โหลดเดอร์โฟร์แมนจะเป็นผู้หยุดปั๊มจ่ายน้ำมันทันที
- 2) เมื่อปั๊มจ่ายน้ำมันหยุดแล้ว ให้ปิดวาล์วลม วาล์วมือ ใส่ภาชนะรองน้ำมันหยด และเก็บงวงจ่ายน้ำมันเข้าที่
- 3) เก็บท่อดูดแก๊ส ปิดฝาถังในตำแหน่งล็อก
- 4) เก็บสายดินตามหลักการข้อ 3.1
- 5) รอรับคำสั่งการปฏิบัติขึ้นไป
- 6) หัวหน้าทีมจะต้องบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และรายงานผู้บังคับบัญชาตามสายงานต่อไป

8.4.4.2 การปฏิบัติเมื่อสัญญาณแก๊สรั่วดังขึ้นที่คลังปิโตร ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) โหลดเดอร์โฟร์แมนจะเป็นผู้หยุดปั๊มและโหลดเดอร์จะเป็นผู้ปิดวาล์ว
- 2) ปิดวาล์วได้ถึน้ำมันทุกตัว
- 3) เก็บสายดินตามหลักการข้อ 3.1
- 4) ไปรายงานตัวที่จุดรวมพล เพื่อรอรับคำสั่งการปฏิบัติขึ้นไป

9. การรักษาพยาบาล

อุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ที่เราไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ถึงจะป้องกันหรือระมัดระวังก็ไม่ได้เป็นการประกันความปลอดภัยได้แน่นอน ดังนั้นสิ่งที่เราควรคำนึงถึงมากที่สุดคือ การเผชิญหน้ากับอุบัติเหตุอย่างมีสติ และหาทางป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ นั้น มีให้เกิดขึ้นกับตัวเองหรือผู้อื่นถึงแม้ว่า การรักษาโรคหรือความเจ็บป่วยต่างๆ จะต้องอาศัยแพทย์ผู้มีความรู้ในการรักษาอย่างแท้จริง แต่ในบางครั้งในภาวะฉุกเฉินเราจะต้องไปประสบกับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุหรือตัวเราเองที่ได้รับอุบัติเหตุ การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บในทันทีทันใดนั้นเป็นเรื่องจำเป็น เพื่อผ่อนหนักให้เป็นเบาหรืออาจช่วยชีวิตผู้นั้นขึ้นมาได้ แต่การให้ความช่วยเหลือดังกล่าว จำเป็นต้องมีความรู้ มีหลักในการปฏิบัติที่ถูกต้องภายในเวลาที่เหมาะสม ไมเช่นนั้นอาจจะเสียชีวิตหรือพิการไปเพราะผู้ให้การช่วยเหลือขาดความรู้และปฏิบัติไม่ถูกต้องโดยไม่ทันเวลา

*** ข้ออีกเรื่องว่าในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเนื่องจากอุบัติเหตุ เมื่อตรวจดูแล้วไม่แน่ใจว่าผู้นั้นบาดเจ็บมากน้อยเพียงใดหรือไม่แน่ใจว่าจะช่วยได้หรือไม่ให้รีบติดต่อขอคำแนะนำจากหน่วยปฏิบัติการถูกเงินของบริษัทฯ หรือเมื่อได้รับคำแนะนำแล้วยังไม่แน่ใจให้รอ รถพยาบาลหรือแพทย์ ที่กำลังเดินทางไปพบ สิ่งที่เราจะทำได้คือให้การรักษเบื้องต้น เช่น การห้ามเลือด ทำความสะอาดบาดแผล เป็นต้น เรื่องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ก็เช่นเดียวกันถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมาก นอกจากจะต้องระวังไม่ให้ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บหรืออันตรายเพิ่มขึ้นแล้ว ผู้ที่ทำการเคลื่อนย้ายก็ควรระมัดระวังไม่ให้ตนเองได้รับบาดเจ็บจากการเคลื่อนย้ายที่ไม่ถูกวิธี และให้ระมัดระวังอุบัติเหตุซ้ำซ้อนที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้

*** อย่าพยายามเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น

พนักงานขับรถทุกคนจะต้องเข้ารับการอบรมในเรื่องวิธีการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหรือการรักษาพยาบาลเบื้องต้น และต้องมีการอบรมทบทวนเป็นระยะ เพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติในการช่วยเหลือ ผู้ได้รับบาดเจ็บต่อไป

10. การตรวจสอบสุขภาพ

พนักงานขับรถทุกคน จะต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เกี่ยวกับประสิทธิภาพการมองเห็นของสายตา การทำงานของระบบหัวใจและความดันโลหิต ตรวจการทำงานของปอดและระบบหายใจ การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจปัสสาวะ และอื่นๆ ตามนโยบายของบริษัทฯ ได้กำหนดรายละเอียดไว้แล้ว

เอกสารแนบท้าย

1.เอกสารตัวอย่างใบตรวจสอบสภาพรถประจำวัน



แบบฟอร์มตรวจสอบรถบรรทุกน้ำมันประจำวัน

หมายเลขรถ C&P :

เลขไทย : วันที่ตรวจ :/...../2557

หมายเลขทะเบียนรถ :

รายการตรวจสอบ		ดี	พอ	มี	หมายเหตุ
1	สภาพความพร้อมของเครื่องยนต์				
2	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
3	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
4	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
5	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
6	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
7	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
8	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
9	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
10	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
11	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
12	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
13	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
14	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				
15	สภาพความพร้อมของล้อขับเคลื่อน				

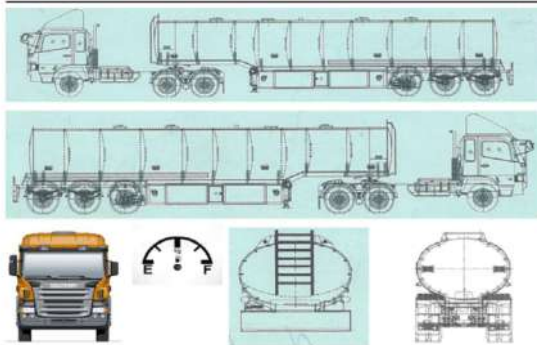
* รายการตรวจสอบรถบรรทุกน้ำมันประจำวัน

ดีเยี่ยม : สภาพรถพร้อมใช้งานดีเยี่ยม

พอใช้ : สภาพรถพร้อมใช้งานพอใช้

มี : สภาพรถพร้อมใช้งานมีข้อบกพร่อง

หมายเหตุ :


ลงนามผู้ตรวจ
.....

ลงนาม หัวหน้า/ผู้จัดการ
.....

2. เอกสารกำกับการใช้สารเคมีขงน้ำมันดิบ Crude Oil Safety Data Sheet

ชื่อสารเคมี





UN NO.

CAS NO.

IMO

NEPA

Crude Oil	
การจำแนกประเภท	การจำกัด
<p>อันตรายที่ร้ายแรง :</p> <p>อันตรายที่ร้ายแรง :</p>	
<p>ระดับอันตราย</p>	
อันตราย	3
สุขภาพ	1
การกีดกัน	0
ข้อมูลทั่วไป	ไม่มี

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	
การกักกัน	ดูภาพ
การกักกัน	ดูภาพ
การกักกัน	ดูภาพ

การประเมินความเสี่ยง	
การดูแล	ดูภาพ
การดูแล	ดูภาพ
การดูแล	ดูภาพ

หมายเหตุ :

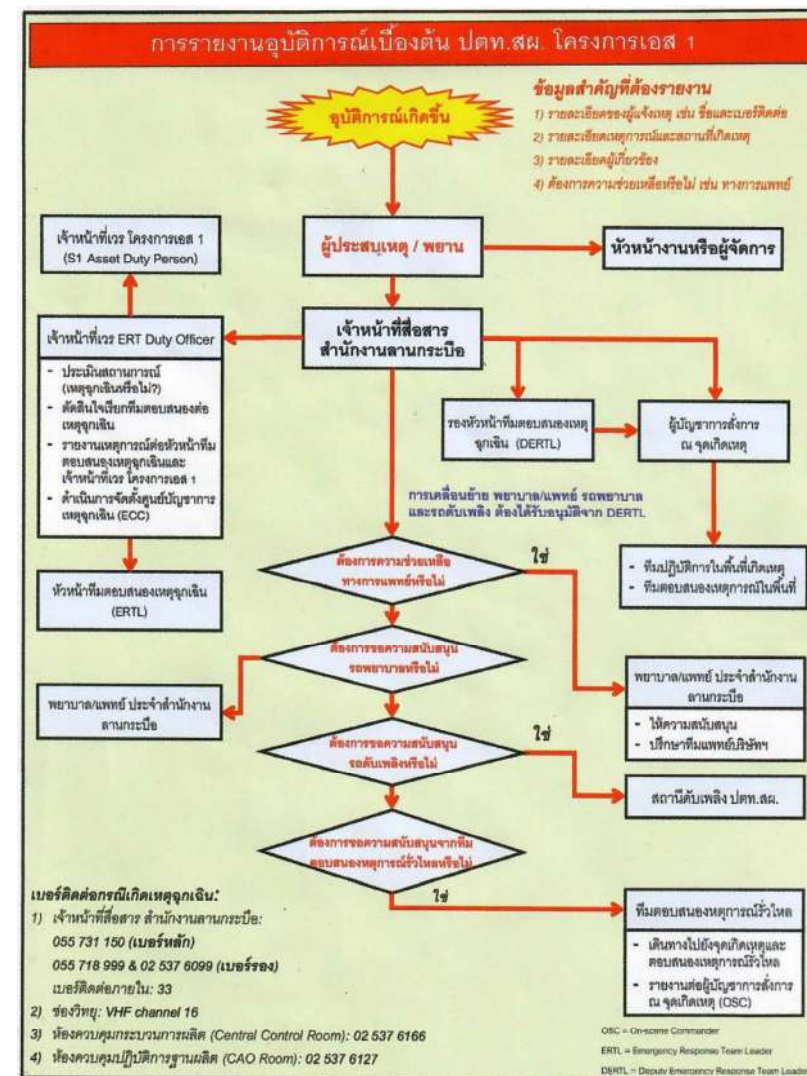
การติดต่อขอความช่วยเหลือ	
องค์กร	เบอร์โทรศัพท์
บริษัท ปตท. สาขาและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (สำนักงานกลาง)	055-731150
ศูนย์บัญชาการปฏิบัติการฉุกเฉิน	สายด่วน 1650

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของ PTTEP

3. เอกสารตัวอย่างใบโอนสต็อกน้ำมันดิบ-ทางรถยนต์ Road Transfer Statement – Crude Oil

 บริษัท ปตท. ส.ม. สยาม จำกัด PTTEP SIAM LIMITED		เลขที่ No. 097950	
ใบโอนสต็อกน้ำมันดิบ-ทางรถยนต์ ROAD TRANSFER STATEMENT-CRUDE OIL โอนจาก TRANSFERED FROM : อานกระบือ LAN KRABU		เที่ยวบิน TRIP No. 1	
โอนให้ TRANSFERED TO : BPR		ส่งมอบแล้ว DELIVERED วันที่ DATE 02/03/58 เวลา TIME 07:00	
<input type="checkbox"/> OTHER		รับมอบแล้ว RECEIVED วันที่ DATE 02/03/58 เวลา TIME 08:30	
รถน้ำมันจาก VEHICLE No. EP 01		ความถูกต้องของ SEAL No. -	
จำนวนที่เต็ม QUANTITY LOADED ลิตร LITRES - บารเรล BBL. -		รับมอบแล้ว RECEIVED วันที่ DATE 02/03/58 เวลา TIME 08:30	
ทรอยเลอร์รถบรรทุก TRAILER No. EP 01		ความถูกต้องของ SEAL No. EP55115-55119	
มาตรวัด METER READING ก่อนเริ่ม BEFORE		จำนวนที่เต็ม QUANTITY LOADED ลิตร LITRES 235 บารเรล BBL. 235	
มาตรวัด METER READING หลังเริ่ม AFTER		จำนวนที่เต็ม QUANTITY LOADED ลิตร LITRES 235 บารเรล BBL. 235	
จอรัส ISSUED BY		รับมอบ (คนขับรถ) RECEIVED BY (DRIVER)	
ลายเซ็น SIGN.		รับมอบ (ผู้ขนาน) RECEIVERS DATA CHECK	
ชื่อ NAME: LKU DEPOT		ลายเซ็น SIGN.	
ชื่อ NAME: คุณพิเชต สังข์ทิพย์		ชื่อ NAME: BPR DEPOT	
หมายเหตุ REMARKS			
การมอบเอกสาร ต้นฉบับ-ปั๊ม/รอง/สำเนา-ผู้รับมอบ DISTRIBUTION ORIGINAL BUNGS PUMPING CONTRACT TO			

4.ขั้นตอนการรายงานอุบัติเหตุฉุกเฉินของบริษัท



ฉบับปรับปรุง เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2562

การวิเคราะห์อันตรายในการขนส่งน้ำมันดิบทางรถยนต์

หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการขนส่งน้ำมันดิบและน้ำในกระบวนการผลิตภายในเขตสัมปทาน เอส 1 ในปัจจุบัน ได้เกี่ยวข้องกับเขตชุมชนและบุคคลที่สามเพิ่มขึ้น รวมถึงอันตรายในการทำงานที่นอกเหนือจากการประเมินอันตรายภายใต้ OSHAS 18001 ,iso 39001 และ land transport SSHE case เพื่อสื่อสารไปยัง พพร. และผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้มั่นใจว่าการขนส่งน้ำมันดิบและน้ำในกระบวนการผลิตเป็นไปอย่างปลอดภัยและลดการเกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด โดยการวิเคราะห์อันตรายในการขนส่งน้ำมันดิบทางถนน พังกระทำทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางขนส่งหรือสภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป

การวิเคราะห์อันตราย

การประเมินอันตรายจะแบ่งเส้นทางเป็นเส้นทางหลัก 4 เส้นทางและการประเมินอันตรายตามช่วงเวลาหรือเทศกาล คือ




- 1.เส้นทางสถานีผลิตลานกระบือ-คลังน้ำมันดิบบึงพระ
- 2.เส้นทางสถานีผลิตลานกระบือ-ไฮด์หนองมะฆาม ไอ
- 2.เส้นทางสถานีผลิตลานกระบือ-ไฮด์ลานกระบือ เอ็ม
- 3.เส้นทาง สก. นิคมพัฒนา-หนองคูมอ ประดู่เฒ่าเอ เสาเถียร เอ
- 4.เส้นทางสถานีผลิตเสาเถียร เอ – คลังน้ำมันดิบบึงพระ
- 5.การประเมินอันตรายตามช่วงเวลาหรือเทศกาล





ในการประเมินอันตรายในเส้นทางขนส่งจะอ้างอิง S1.SSHE.RA.05 Land Transport SSHE Case_2010 และเพิ่มเติมในการสำรวจเส้นทางจริงเพื่อทราบและระวังอันตรายตามสภาพการทำงาน





สภาพเส้นทาง ปัจจุบัน

กิจกรรมขนส่งน้ำมันดิบ ภายในพื้นที่สัมปทาน เอส 1 อยู่ในพื้นที่ จังหวัด กำแพงเพชร พิชณุโลก และ สุโขทัย โดยแบ่งพื้นที่เส้นทางขนส่ง ดังนี้

1. เส้นทาง LKU – BPR (ด้านรถหนัก): โดยมีรายละเอียดสภาพเส้นทาง ดังนี้

ลำดับ	พื้นที่	ถนน	รูปภาพ	รายละเอียดเส้นทาง	ระยะทาง (กิโลเมตร)
1	ประตู - 2สี่แยกปลักไม้ด้า	-		สภาพถนนเป็นสองเลน	4
2	สี่แยกปลักไม้ด้า บ้านหนองปลวกหลัก 36. -31 กิโลเมตรที่	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสองเลน	5.5
3	ด.ด - นิคมสร้างตนเอง. หนองปลาหลักกิโลเมตร 38.5-36.5 ที่	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสี่เลน	2




4	รถส.อบค – หนองกุลา, บึงกอก หลักกิโลเมตร 49-38.5	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	10.5
5	อบคที่ถนนบ้าน – บึงกอก, กุดตะดุม	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	1
6	ที่ถนนกุดตะดุม – โรงเรียนบ้านคลองเดช 51-50 หลักกิโลเมตร	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	1
7	บ้านคลองเดช หมู่บ้าน – แหลมเจดีย์ หลัก 58-51 กิโลเมตร	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	5

8	บ้านแหลมเจดีย์	หมายเลข 1065		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	12
9	แยกบางระกำ แยกโป่ง – หม้อข้าว	หมายเลข 106		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	8.8
10	แยกโป่งหม้อข้าว – แยก วัดสะกิดน้ำบัน	หมายเลข 126		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	4.2
11	ลงจากสี่แยกวัดสะกิด – แยกวัดห่ม	หมายเลข 1063		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	2.3


12	แยกวัดห่ม คลังโป่ง – พระ	PTTEP		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	3.5
----	-----------------------------	-------	---	--------------------------	-----





2. เส้นทาง LKU – LKU CC – LKU M (ด้านรถหนัก) โดยมีรายละเอียดสภาพเส้นทาง ดังนี้

ลำดับ	พื้นที่	ถนน	รูปภาพ	รายละเอียดเส้นทาง	ระยะทาง (กิโลเมตร)
1	ประตู – 2สามแยก วัดหนองดาสังข์	PTTEP		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	1.1
2	สามแยกวัดหนอง ดาสังข์ ไซร์-LKU CC	PTTEP		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	1
3	ไซร์ LKU CCสี่- แยกอำเภอลาน กระบือ	PTTEP		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	3.6

4	สี่แยกอำเภอลาน กระบือ แยก - บ้านน้ำสิงโตทอง แท้	1065		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	1
5	แยกบ้านน้ำสิงโต ทองแท้ หน้า- โรงเรียนลาน กระบือวิทยา	1278		สภาพถนนเป็นถนน สี่เลน	0.5
6	หน้าโรงเรียนลาน กระบือวิทยา ไซร์ - LKU M	1278		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	0.2

3. เส้นทาง LKU – NTM A – STN A (ด้านรถหนัก) โดยมีรายละเอียดสภาพเส้นทาง ดังนี้






ลำดับ	พื้นที่	ถนน	รูปภาพ	รายละเอียดเส้นทาง	ระยะทาง
1	สี่แยกปลักไม้ดำ – นิคมสร้างตนเอง บางระกำ 5	1065		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	4

2	นิคมสร้างตนเอง บางระกำ – 5แยก หนองดุม	1303		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	19.6
3	แยกถนนยี่หนอง ดุม แยกเรือประมง – ดก	1293		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	1.1
4	แยกเรือประมง – ไฟแดงบ้านกง ไกรลาส	1055		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	12
5	ไฟแดงบ้านกง ไกรลาส ทางเข้า – หมู่บ้านเสา เถียร	12		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	5

6	ทางเข้าหมู่บ้านเสา เถียร ไร่เสา – เถียร	ท ล . 2009		สภาพถนนเป็นถนน สองเลน	8
---	---	---------------	---	--------------------------	---

4.เส้นทาง STN A – BPR(ด้านหน้ารถ)โดยมีรายละเอียดสภาพเส้นทาง ดังนี้

ลำดับ	พื้นที่	ถนน	รูปภาพ	รายละเอียดเส้นทาง	ระยะทาง
1	ไร่เสาเถียร – ทางเข้าหมู่บ้านเสา เถียร	ทล200 .	 	สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	8

2	ทางเข้าหมู่บ้านเสา เฮอร์ ไฟแดงบ้าน – กว้าง	12		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	37
3	แยกไฟแดงบ้าน กว้าง แยกไฟแดง – เอ็กชเรย์	126		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	9
4	แยกไฟแดง เอ็กชเรย์ แยกไฟ – แดงหนองอ้อ	117		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	3
5	แยกไฟแดงหนอง อ้อ – แยกวัดศักดิ์ น้ำมัน	126		สภาพถนนเป็นถนนสี่ เลน	2
6	แยกวัดศักดิ์น้ำมัน แยกวัดห่ม –	1063		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	2

.7	แยกวัดห่ม คลัง – บึงพระ	1064		สภาพถนนเป็นถนนสอง เลน	4
----	----------------------------	------	---	--------------------------	---

การประเมินความเสี่ยง

- การประเมินความเสี่ยงทางถนน

1. เส้นทางขนส่ง LKU – BPR


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกหลักเพชร	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
1		ถนน	1065	ทางสามแยก มีรถอย่าง ต่อเนื่อง	ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม, เมื่อออกจากไซตงานจะต้องมองซ้าย-ขวาให้ดีกว่าวงรีรถทางขวา
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
2		จุดอันตราย	คลังวัสดุ ปตท.สผ.	ทางเข้า-ออก บริษัท มีการ	รักษาแนวทางเดินรถให้

		ถนน	1065	สัญญาณเข้า-ออก ของรถ อย่างต่อเนื่อง	เหมาะสม,การขับรถช้าจะทำให้ปลอดภัย และแก่สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	หน้าโรงเรียนหนองแขม	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
3		ถนน	1065	เขตชุมชน โรงเรียน เวลาเช้ามีรถรับ-ส่งนักเรียน มีเด็กนักเรียนข้ามถนน	สังเกตการณ์ให้ดีแต่เนิ่นๆ ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม การขับรถช้าจะทำให้ปลอดภัย และแก้สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		ตำบล	หนองแขม		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
4		จุดอันตราย	หน้าบริษัท บีอาร์เค	มีรถบรรทุกน้ำมันดิบ เข้า-ออก	ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า จะลดความเร็วลง สังเกตการณ์ให้ดี
		ถนน	1065		
		ตำบล	หนองแขม		

		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกนิคมสร้างตนเอง	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
5		ถนน	1065	มีตลาดนัดวันพุธ มีการสัญจรอย่างหนาแน่น ทางเบี่ยงด้านขวา อันตรายจากผู้คนข้ามถนน	ใช้ความเร็วต่ำ ระวังรถวงจรถจากทางแยกด้านซ้าย สังเกตการณ์ล่วงหน้า
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

6		จุดอันตราย	ทางเข้าไฮด์รอนแสง	อันตรายจากรถบรรทุกขับขึ้นมาบนทาง อีกทั้งมีการปลุกอ้อย ให้ระมัดระวังยานพาหนะถูกคบบังโดยต้นอ้อย	สังเกตการณ์ให้ดี ทั้งระยะห่าง ให้เพียงพอและเตรียมพร้อมต่อการตอบสนองการแก้ไขสถานการณ์หากจำเป็น
		ถนน	1065		
		ตำบล	หนองแสง		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางเข้าไฮด์รอนแสง	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
7		ถนน	1065	อันตรายจากยานพาหนะ	ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่าน

		ตำบล	ปรีอกระเทียม	เลี้ยวเข้า-ออกที่ทางแยก อาจตัดหน้ากะทันหัน หรือไม่เปิดไฟเลี้ยวให้ สัญญาณ	ด้วยความระมัดระวัง ห้าม แซงล้ำช่องจราจรในช่วงทาง แยก
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
8		จุดอันตราย	ชุมชนบ้านแก้วรัง	อันตรายจากยานพาหนะที่ แล่นสวนทาง หรือแซงทาง โค้งล้ำเลนเข้ามา	สังเกตการณ์ให้ดีแต่เนิ่นๆ ให้ สัญญาณเตือนล่วงหน้า ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่าน ด้วยความระมัดระวัง ใช้ ความเร็วและใช้เกียร์ที่ เหมาะสม ห้ามแซงทางโค้ง
		ถนน	1065		
		ตำบล	แก้วรัง	อันตรายจาก ผ่นตก ถนน ลื่น รถเสียหลัก สูญเสีย การควบคุม เป็นย่านชุมชน มักมียานพาหนะเลี้ยวเข้า- ออกเป็นประจำ	
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	บ้านแหลมเจดีย์	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
9		ถนน	1065	ทางเปียกและเข้าสู่เขตชุมชน อันตรายจากรถทางด้านซ้ายที่เบี่ยงเข้าสู่ถนน	ลดความเร็ว สังเกตสถานการณ์บริเวณด้านหน้าให้สัญญาณล่วงหน้าเมื่อต้องทำการเปลี่ยนช่องจราจร หรือให้สัญญาณแก่ผู้อื่น มองกระจกให้รอบเพื่อป้องกันอันตรายในจุดบอด
		ตำบล	แหลมเจดีย์	1065อันตรายจากรถจักรยานยนต์ในจุดบอด	
		อำเภอ	บางระกำ	ของรถบรรทุกน้ำมันดิบ	
		จังหวัด	พิษณุโลก		
10		จุดอันตราย	ตลาดบางระกำ	เป็นย่านชุมชน มีโรงเรียน โรงพยาบาล สถานที่ราชการ ตลาด และวัด	เมื่อเข้าสู่เขตชุมชน จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม/ชม. ขับรถด้วยความระมัดระวัง
		ถนน	1065		

	ตำบล	บางระกำ	การจราจรพลุกพล่าน ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น, เวลาราชการ ก่อนเข้าเรียน และหลังเลิกเรียน รถจอดไหล่ทางรถจักรยานยนต์ข้ามทาง เส้นทางจราจร 4 เลนแบบไม่มีเกาะกลางถนน	หมั่นสังเกตกระจกมองข้าง ใช้เทคนิคมองกวาดตา ระมัดระวังผู้ใช้รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดินเท้า สังเกตการณ์ให้ถี่ ทิ้งระยะห่าง ให้เพียงพอและเตรียมพร้อมต่อการตอบสนองการแก้ไขสถานการณ์หากจำเป็น
	อำเภอ	บางระกำ		
	จังหวัด	พิษณุโลก		


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สะพานบางระกำ	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
11		ถนน	1065	เนินบนสะพานมีความสูง	สังเกตการณ์ให้ดีแต่เนิ่นๆ ให้

		ตำบล	บางระกำ	และอันตรายบริเวณคอสะพาน มีการก่อสร้างสะพาน	สัญญาณเตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้ปลอดภัย และแก่สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
12		จุดอันตราย	บริเวณรูปปั้นหมาบางแก้ว	ทางลงสะพาน	ใช้ความเร็วต่ำ รักษาช่องทางจราจร ไม่ทำการแซงขณะลงสะพาน
		ถนน	1065		
		ตำบล	บางระกำ		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สามแยกโปงหม้อข้าว	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
13		ถนน	1065	ทางสามแยก มีรถอย่างต่อเนือง	ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กมชม/, ให้สัญญาณการเปลี่ยนช่องจราจรล่วงหน้า รัศมีระวังในจุดบอดของรถบรรทุกน้ำมันดิบ
		ตำบล	โปงหม้อข้าว		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
14		จุดอันตราย	สี่แยกหนองอ้อ	ยานพาหนะขับฝ่าสัญญาณไฟจราจรขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร อาจเกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่	รักษาช่องทางจราจร รัศมีระวังรถจักรยานยนต์บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอดสายตา ด้านซ้ายของรถ ใช้
		ถนน	1065		
		ตำบล	หนองอ้อ		

		อำเภอ	เมือง	แยก ทางแคบเข้า	ความเร็วต่ำ ประเมิน สถานการณ์ล่วงหน้า
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สะพานข้ามแม่น้ำ น่าน	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
15		ถนน	1065	มีการจราจรอย่างต่อเนื่อง มีการก่อสร้างบริเวณ ด้านหลังคลองชล	ชะลอความเร็ว เพิ่มความ ระมัดระวัง รักษาแนวทางเดิน รถ
		ตำบล	ท่าโพธิ์		
		อำเภอ	เมือง		

		จังหวัด	พิษณุโลก		
16		จุดอันตราย	สี่แยกวัดสะกัสน้ำมัน	ยานพาหนะขับฝ่า สัญญาณไฟจราจรขับฝ่า สัญญาณไฟจราจร อาจ เกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่ แยก มีการจราจรอย่าง ต่อเนื่อง	ขับด้วยความระมัดระวัง ขณะออกตัวให้สังเกต ยานพาหนะจากทางอื่นด้วย และระมัดระวังผู้ใช้รถใช้ถนน สังเกตการณ์ให้ดี ทั้ง ระยะห่าง ให้เพียงพอและ ห้ามขับส่งไฟเหลืองและไฟ แดงโดยเด็ดขาด
		ถนน	126		
		ตำบล	ท่าโพธิ์		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
--------	--------------	--------------------	--	------------------	--

		จุดอันตราย	สี่แยกวัดหล่ม	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
17		ถนน	1063	เป็นเขตชุมชนและไม่มีสัญญาณไฟจราจร มีการสัญจรของประชาชนต่อเนื่อง	ให้สัญญาณการเลี้ยวก่อนล่วงหน้า รักษาช่องทางจราจร ประเมินสถานการณ์
		ตำบล	วัดหล่ม		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
18		จุดอันตราย	คลังน้ำมันดิบบึงพระ	เขตชุมชน มีรถจักรยานยนต์สัญจรอันตรายจากรถจากทางด้านซ้าย	สังเกตการณ์ก่อนออกจากเลบาย ปฏิบัติตามสัญญาณของ รปภ. หน้าคลังบึงพระ
		ถนน	1063		
		ตำบล	บึงพระ		
		อำเภอ	เมือง		

		จังหวัด	พิษณุโลก		
--	--	---------	----------	--	--

2. เส้นทาง LKU-M ถึง LKU-CC

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ประตู 2	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
1		ถนน	-	ทางเข้า-ออก รถบรรทุก น้ำมันดิบ ถนนสวนทาง มีการจราจรอย่างต่อเนื่อง	สังเกตสัญญาณจาก รปภ. ที่ให้สัญญาณ รักษาช่องทางจราจร ใช้ความเร็วต่ำ
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

2		จุดอันตราย	แยกหนองตาสังข์	ทางสามแยก เขตชุมชน รด สวนทาง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางจราจร ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า
		ถนน	-		
		ตำบล	หนองตาสังข์		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	หน้าบริษัท JBK	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ


3		ถนน	-	หน้าบริษัท มีการเข้า-ออก ของรถเครนและรถเทล เลอร์ ถนนสวนทาง	ชะลอความเร็ว ขับผ่านด้วย ความระมัดระวัง รักษา ช่องทางจราจร
		ตำบล	หนองตาสังข์		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
4		จุดอันตราย	แยกเข้าไฮด์ LKU-CC	ทางแยกเข้าไฮด์มีการเข้า - ออกของรถบรรทุก น้ำมันดิบ	ชะลอความเร็วรถ ขับผ่าน ด้วยความระมัดระวัง ห้าม แซงล้ำช่องทางจราจรในช่องทาง แยก
		ถนน	-		
		ตำบล	หนองตาสังข์		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	แยกตลาดวันพุธ	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
5		ถนน	-	มีตลาดนัดวันพุธ ถนนสวนทาง เขตชุมชน อันตรายจากผู้คนข้ามถนนไป-มา	ชะลอความเร็ว ขับผ่านด้วยความระมัดระวัง สังเกตการถ่มน้ำลายที่ข้ามถนนไป-มา ให้สัญญาณล่วงหน้า
		ตำบล	หนองตาสังข์		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
6		จุดอันตราย	แยกตลาดสดลานกระบือ	ทางแยกเข้าชุมชน อันตรายจากรถทางด้านซ้าย และรถสวนทาง	ระมัดระวังรถทางด้านซ้าย ขับผ่านด้วยความเร็วต่ำ รักษาช่องทางเดินรถ
		ถนน	-		

Revision No:

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP Intranet for the latest version.

Page 65 of 100

		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สามแยกหน้าอำเภอ ลานกระบือ	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
7		ถนน	-	สามแยก เขตชุมชน มีการจราจรต่อเนื่อง มีตลาดนัดทุกวันจันทร์ ระมัดระวัง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษาช่องทางจราจร ให้สัญญาณ
		ตำบล	ลานกระบือ		

Revision No:


UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP Intranet for the latest version.


Page 66 of 100

		อำเภอ	ลานกระบือ	การเดินเท้าข้ามถนนของชาวบ้าน	เตือนล่วงหน้า ให้ความเร็วต่ำ ให้สัญญาณเตือน
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
8		จุดอันตราย	สี่แยกตลาดลานกระบือ	สี่แยกไม่มีสัญญาณไฟจราจร มีการสัญจรของรถอย่างต่อเนื่อง เขตชุมชน	ใช้ความเร็วต่ำ ให้สัญญาณการเลี้ยวล่วงหน้า ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังการย่นย่นตันในจุดบอดของรถขณะทำการเลี้ยว
		ถนน	-		
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	หน้าโรงเรียนลานกระบือวิทยา	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
9		ถนน	1278	มีการสัญจรของนักเรียนเมื่อโรงเรียนเลิก อันตรายจากการเดินข้ามถนนไป-มาของบุคคลภายนอก	ระมัดระวังเด็กนักเรียนและคนข้ามถนน ระมัดระวังยานพาหนะในเขตโรงเรียน ในช่วงเช้าเรียนและเลิกเรียน ช่วงเช้า 07:00-08:00 และช่วงเย็น 15:00-16:00
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

3. เส้นทางการขนส่ง LKU - NTM - STN-A

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สามแยกหลักเพชร	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
1		ถนน	1065	ทางสามแยก มีรถอย่าง ต่อเนื่อง	ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม/ชม, เมื่อออกจากไซตงานจะต้อง มองซ้าย-ขวาให้ดีก่อนระวัง
		ตำบล	ลานกระบือ		


2		อำเภอ	ลานกระบือ	ทางเข้า-ออก บริษัท มีการ สัญจรเข้า-ออก ของรถ อย่างต่อเนื่อง	รักษาแนวทางเดินรถให้ เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำ ให้ปลอดภัย และแก่ สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
		ถนน	1065		
		ตำบล	ลานกระบือ		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง	ลักษณะของอันตราย
--------	--------------	--------------------	------------------

		จุดอันตราย	หน้าโรงเรียนหนองแขม	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
3		ถนน	1065	เขตชุมชน โรงเรียน เวลาเข้ามีรถรับ-ส่งนักเรียน มีเด็กนักเรียนข้ามถนน	สังเกตการณ์ให้ดีแต่เนิ่นๆ, ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้ปลอดภัยและแก้สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		ตำบล	หนองแขม		
		อำเภอ	ลานกระบือ		
		จังหวัด	กำแพงเพชร		
4		จุดอันตราย	หน้าบริษัท บีอาร์เค	มีรถบรรทุกน้ำมันดิบ เข้า-ออก	ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า ระวังความเร็วรถ สังเกตการณ์ให้ดี
		ถนน	1065		
		ตำบล	หนองแขม		
		อำเภอ	ลานกระบือ		

		จังหวัด	กำแพงเพชร		
--	--	---------	-----------	--	--

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกนิคมสร้างตนเอง	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
5		ถนน	1065	มีตลาดนัดวันพุธ มีการสัญจรอย่างหนาแน่น ทางเบี่ยงด้านขวา อันตรายจากผู้คนข้ามถนน	ใช้ความเร็วต่ำ ระวังรถวงจรถจากทางแยกด้านซ้าย สังเกตการณ์ล่วงหน้า
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
6		จุดอันตราย	จุดกลับรถนิคมสร้างตนเอง	ยานพาหนะ กลับรถ กระชั้นชิดในทาง	สังเกตการณ์ให้ดีแต่เนิ่นๆ, ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า,

	ถนน	1303	ยานพาหนะทางร่วม เปลี่ยนเลนกระทันหัน	รักษาแนวทางเดินรถให้ เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้ปลอดภัย และแก้ สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
	ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		
	อำเภอ	บางระกำ		
	จังหวัด	พิษณุโลก		


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	โรงเรียน ประชาสงเคราะห์	รายละเอียดของอันตราย	ข้อเสนอแนะข้อควรปฏิบัติ
7		ถนน	1303	ผ่านโรงเรียนประชาสงเคราะห์ วิทยา ซึ่งเวลา 07.00 - 08.00 น.	ลดความเร็วก่อนถึงโรงเรียน, ประเมิน สถานการณ์และสังเกตก่อนขับผ่านไป
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		

	อำเภอ	บางระกำ	และเวลา 15.00 - 17.00 น. จะมีรถ ใช้เส้นทางเป็นจำนวนมาก และมี รถเข็นขายของที่บริเวณด้านหน้า โรงเรียน มีนักเรียนเดินข้ามถนน	, หลีกเลี่ยงช่วงเวลาเข้าก่อนเข้าเรียน และเย็นหลังเลิกเรียน
	จังหวัด	พิษณุโลก		
8		จุดอันตราย	ร.ร.นิคมบางระกำ(ท่า มะเกลือ)	สังเกตการณ์ให้ถี่แน่นๆ, ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้ เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้ ปลอดภัย และแก้สถานการณ์ได้ง่าย ขึ้น
		ถนน	1303	
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง	
		อำเภอ	บางระกำ	
		จังหวัด	พิษณุโลก	

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแคบ/สะพาน	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
9		ถนน	1303	ก่อนข้ามสะพานทุ่งใหญ่ จะมีทางแยกซึ่งมักมีรถ การเกษตรใช้เส้นทางเป็นจำนวนมาก	ห้ามแซงขณะข้ามสะพาน, ใช้ความเร็วไม่เกิน 55 กม./ชม. หากผ่านชุมชนให้ลดความเร็วเป็น 30 กม./ชม., ประเมินสถานการณ์และรักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม
		ตำบล	นิคมสร้างตนเอง		
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
10		จุดอันตราย	ทางแยกเข้าหมู่บ้านเจริญผล	ผ่านทางแยกหมู่บ้านเจริญผล มีรถของชาวบ้านใช้	สังเกตการณ์ให้ถี่แน่นๆ, ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้
		ถนน	1303		

		ตำบล	ชุมแสงสงคราม	เส้นทางเป็นจำนวนมาก รวมถึงรถการเกษตร	เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้ปลอดภัย และแก่สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
		อำเภอ	บางระกำ		
		จังหวัด	พิษณุโลก		


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ตลาดนัดวัดใหม่เจริญธรรม	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
11		ถนน	1303	มีการปรับปรุงพื้นผิว การจราจร ช่วงหลัก กิโลเมตรที่ 26-35 เขตชุมชน ถนนสวนทาง	สังเกตการณ์ให้ถี่แน่นๆ, ให้สัญญาณเตือนล่วงหน้า, รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม, การขับรถช้าจะทำให้
		ตำบล	บ้านใหม่เจริญธรรม		
		อำเภอ	บางระกำ		

		จังหวัด	พิษณุโลก		ให้ปลอดภัย และแก่ สถานการณ์ได้ง่ายขึ้น
12		จุดอันตราย	ทางออกไฮด์ NTM-A	อันตรายจากยานพาหนะ เลี้ยวเข้า-ออกที่ทางแยก อาจตัดหน้ากะทันหัน หรือไม่เปิดไฟเลี้ยวให้ สัญญาณ	ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่าน ด้วยความระมัดระวัง ห้าม แซงล้ำช่องจราจรในช่วงทาง แยก
		ถนน	1303		
		ตำบล	หนองตูม		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกไป รพสต. หนองตูม	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อเสนอแนะ/ข้อควรปฏิบัติ
13		ถนน	1303	สามแยก เขตชุมชน มี การจราจรต่อเนื่อง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางจราจร ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า
		ตำบล	หนองตูม		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
14		จุดอันตราย	ทางแยกตลาดบ้านกง ไกรลาส	สามแยก เขตชุมชน มี การจราจรต่อเนื่อง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางจราจร ให้สัญญาณ
		ถนน	1055		

		ตำบล	บ้านกร่าง		เตือนล่วงหน้า
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ตลาดนัดกงไกรลาส	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
15		ถนน	1055	มีตลาดนัด ถนนสวนทาง เขตชุมชน อันตรายจาก ผู้คนข้ามถนนไป-มา	ชะลอความเร็ว ขับผ่านด้วยความระมัดระวัง สังเกตการณ์บุคคลที่ข้ามถนนไป-มา ให้สัญญาณเตือน
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		

		จังหวัด	สุโขทัย		ล่วงหน้า
16		จุดอันตราย	ชุมชนบ้านกงไกรลาส	เขตชุมชน	ใช้ความเร็วต่ำ สังเกตการณ์ แต่เน้น รักษาแนวทางเดินรถ ให้เหมาะสม
		ถนน	1055		
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		


จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สี่แยกไฟแดงบ้านกง	รายละเอียดของ	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ

			ไกรลาส	อันตราย	
17		ถนน	1055	เป็นย่านชุมชน มี การจราจรพลุกพล่าน ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น	จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม/ ชม. ขับรถด้วยความ ระมัดระวัง หมั่นสังเกต กระจกมองข้าง ใช้เทคนิค มองกวาดตาระมัดระวังผู้ใช้ รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดิน เท้า สังเกตการณ์ให้ดี ทั้ง ระยะห่าง
		ตำบล	ป่าแฝก		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
18		จุดอันตราย	ทางแยก สท 2009	ทางสามแยก เขตชุมชน รถ สวนทาง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางจราจร ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า
		ถนน	สท 2009		
		ตำบล	ป่าแฝก		

		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

4. เส้นทางขนส่ง STN-BPR

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยก สท 2009	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
1		ถนน	สท 2009	ทางสามแยก เขตชุมชน รถ สวนทาง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางจราจร ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า
		ตำบล	ป่าแฝก		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

2		จุดอันตราย	สี่แยกไฟแดงบ้านกงไกรลาส	เป็นย่านชุมชน มีการจราจรพลุกพล่าน ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น	จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม/ชม. ขับรถด้วยความระมัดระวัง หมั่นสังเกตกระจกมองข้าง ใช้เทคนิคมองกวาดตาระมัดระวังผู้ใช้รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดินเท้า สังเกตการณ์ให้ดี ทั้งระยะห่าง
		ถนน	1055		
		ตำบล	ป่าแฝก		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	เขตชุมชนบ้านกงไกรลาส	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
3		ถนน	12	เขตชุมชน	ให้สัญญาณการเปลี่ยนช่อง

		ตำบล	ป่าแฝก		จราจรล้นหน้า สังเกตการณ์แต่เนิ่น รักษาแนวทางเดินรถให้เหมาะสม
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
4		จุดอันตราย	โรงเรียนบ้านกงไกรลาส	มีการสัญจรของนักเรียน เมื่อโรงเรียนเลิก อันตรายจากการเดินข้ามถนนไปมาของบุคคลภายนอก	ระมัดระวังเด็กนักเรียนและคนข้ามถนน ระมัดระวังยานพาหนะในเขตโรงเรียน ในช่วงเช้าเรียนและเลิกเรียน ช่วงเช้า 07:00-08:00 และช่วงเย็น 15:00-16:00
		ถนน	12		
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกเข้าวัดคู้ยง	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
5		ถนน	12	ทางสามแยก เขตชุมชน รดสวนทาง	ประเมินสถานการณ์ ระมัดระวังรถทางขวา รักษา ช่องทางจราจร ให้สัญญาณ เตือนล่วงหน้า
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
6		จุดอันตราย	โรงเรียนบ้านใหม่โพธิ์ทอง	มีการสัญจรของนักเรียน เมื่อโรงเรียนเลิก อันตราย	ระมัดระวังเด็กนักเรียนและ คนข้ามถนน ระมัดระวังยานพาหนะในเขต
		ถนน	12		

Revision No: 7

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP Intranet for the latest version.

Page 85 of 100



		ตำบล	บ้านกร่าง	จากการเดินข้ามถนนไป- มาของบุคคลภายนอก	โรงเรียน ในช่วงเช้าเรียนและ เลิกเรียน ช่วงเช้า 07:00- 08:00 และช่วงเย็น 15:00- 16:00
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	คอสะพาน กม.210	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
7		ถนน	12	คอสะพาน	ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่าน

Revision No: 7

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP Intranet for the latest version.

Page 86 of 100

		ตำบล	บ้านกร่าง		ด้วยความระมัดระวัง ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
8		จุดอันตราย	ทางเข้าเขื่อนเรศวร	มีการเข้า-ออก ของรถ อย่างต่อเนื่อง	ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่าน ด้วยความระมัดระวัง ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า ระมัดระวังรถทางซ้าย
		ถนน	12		
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางเข้า อบต.ไม่พอดอน	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
9		ถนน	12	มีการเข้า-ออก ของรถ อย่างต่อเนื่อง	ชะลอความเร็วรถ ขับรถผ่าน ด้วยความระมัดระวัง ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า ระมัดระวังรถทางซ้าย
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
10		จุดอันตราย	ไฟแดงบ้านกร่าง		จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม./ ชม. ขับรถด้วยความ
		ถนน	12		

		ตำบล	บ้านกร่าง	เป็นย่านชุมชน มีการจราจรพลุกพล่าน ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น	ระมัดระวัง หมั่นสังเกต กระจกมองข้าง ใช้เทคนิค มองกวาดตาระมัดระวังผู้ใช้รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดินเท้า สังเกตการณให้ดี
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	แยกบ้านกร่าง	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
11		ถนน	12	ยานพาหนะขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจักรยานยนต์ บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอด สายตา ด้านซ้ายของรถ ใช้
		ตำบล	บ้านกร่าง	ขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร	
		อำเภอ	กงไกรลาส	อาจเกิดการเฉี่ยวชน	


		จังหวัด	สุโขทัย	บริเวณสี่แยก	ความเร็วต่ำ ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า
12		จุดอันตราย	ทางร่วมเข้าทางหลัก แยกบ้านกร่าง	ทางร่วมเข้าทางหลัก อันตรายจากรถทางด้านซ้าย	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจากทางด้านซ้าย ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า
		ถนน	126		
		ตำบล	บ้านกร่าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย
--------	--------------	--------------------	--	------------------

		จุดอันตราย	ทางร่วมจากสะพาน เข้าทางหลัก	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
13		ถนน	126	ทางร่วมเข้าทางหลัก อันตรายจากรถที่ลง สะพานด้านขวา	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจากทาง ด้านขวา ประเมินสถานการณ์ ล่วงหน้า ให้สัญญาณแจ้ง เตือนล่วงหน้า
		ตำบล	บ้านกว้าง		
		อำเภอ	กงไกรลาส		
		จังหวัด	สุโขทัย		
14		จุดอันตราย	ทางเข้าราชภัฏพิบูล สงคราม	เป็นย่านชุมชน มี การจราจรพลุกพล่าน ช่วงเวลาเช้าและช่วงเย็น	จำกัดความเร็วไม่เกิน 40 กม/ ชม. ขับรถด้วยความ ระมัดระวัง หมั่นสังเกต กระจกมองข้าง ใช้เทคนิค มองกวาดตาระมัดระวังผู้ใช้
		ถนน	126		
		ตำบล	พลาญชุมพล		

		อำเภอ	เมือง		รถใช้ถนน ผู้สัญจรและเดิน เท้า สังเกตการรถให้ดี
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกก่อนถึงแยก x-ray	รายละเอียดของ อันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
15		ถนน	126	รถจักรยานยนต์หรือรถจาก บุคคลที่สามด้านซ้ายและ ขวา	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจักรยานยนต์ บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอด สายตา ด้านซ้ายของรถ ใช้ ความเร็วต่ำ ประเมิน สถานการณ์ล่วงหน้า
		ตำบล	พลาญชุมพล		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

16		จุดอันตราย	แยก X-ray	ยานพาหนะขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร ขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร อาจเกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่แยก	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจักรยานยนต์บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอดสายตา ด้านซ้ายของรถ ให้ความเร็วต่ำ ให้สัญญาณแจ้งเตือนล่วงหน้า
		ถนน	126		
		ตำบล	พลาญชุมพล		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	ทางแยกหนองอ้อ	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ

17		ถนน	1065	ยานพาหนะขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร ขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร อาจเกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่แยก	รักษาช่องทางจราจร ระมัดระวังรถจักรยานยนต์บริเวณด้านซ้าย ที่จุดบอดสายตา ด้านซ้ายของรถ ให้ความเร็วต่ำ ประเมินสถานการณ์ล่วงหน้า
		ตำบล	ท่าโพธิ์		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		
18		จุดอันตราย	สะพานหลัง มน.	มีการจราจรอย่างต่อเนื่อง มีการก่อสร้างบริเวณด้านหลังคลองชล	ลดความเร็ว เพิ่มความระมัดระวัง รักษาแนวทางเดินรถ
		ตำบล	1065		
		ตำบล	ท่าโพธิ์		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

จุดที่	รูปภาพประกอบ	ตำแหน่งที่ควรระวัง		ลักษณะของอันตราย	
		จุดอันตราย	สี่แยกวัดสะกดน้ำมัน	รายละเอียดของอันตราย	ข้อแนะนำ/ข้อควรปฏิบัติ
19		ถนน	1065	ยานพาหนะขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร	ขับรถด้วยความระมัดระวัง
		ตำบล	ท่าโพธิ์	ขับฝ่าสัญญาณไฟจราจร	ขณะออกตัวให้สังเกต
		อำเภอ	เมือง	อาจเกิดการเฉี่ยวชนบริเวณสี่แยก มีการจราจร	ยานพาหนะจากทางอื่นด้วย
		จังหวัด	พิษณุโลก	อย่างต่อเนื่อง	และระมัดระวังผู้ใช้รถใช้ถนน สังเกตการณ์ให้ดี ทั้ง ระยะห่าง ให้เพียงพอและ ห้ามขับส่งไฟเหลืองและฝ่าไฟ แดงโดยเด็ดขาด
		จุดอันตราย	สี่แยกวัดหล่ม		ให้สัญญาณการเลี้ยวก่อน

20		ถนน	1065	เป็นเขตชุมชนและไม่มีสัญญาณไฟจราจร มีการสัญจรของประชาชนต่อเนื่อง	ล่วงหน้า รักษาช่องทางจราจร ประเมินสถานการณ์
		ตำบล	ท่าโพธิ์		
		อำเภอ	เมือง		
		จังหวัด	พิษณุโลก		

1. พนักงานจัดส่งหรือหัวหน้างานจะต้องทำการพูดคุยความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และมีการพูดคุยถึงสภาพจราจรที่จะเจอ
2. มีการเฝ้าระวังการขับผ่านระบบ GPS อย่างเคร่งครัด
3. มีการใช้สายตรวจ คนเพื่อตรวจตราเส้นทางขนส่งให้ครอบคลุมพื้นที่ทำงาน 2
4. กำหนดตารางเดินรถให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า โดยเน้นการขนส่งในช่วงกลางวันเป็นหลัก

■ การควบคุมอันตรายจากเหตุการณ์รถบรรทุก

โดยมีการบริหารจัดการแผนเดินทาง ดังนี้

1. พนักงานจัดส่งหรือหัวหน้างานจะต้องทำการพูดคุยความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และมีการพูดคุยถึงสภาพจราจรที่จะเจอ
2. มีการตรวจสอบสภาพไฟฟ้าทั้งและ PV valve ให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพดี ไม่มีน้ำมันหกทั่วไหล
3. หลีกเลี่ยงการขนส่งให้ช่วงเวลา พลบค่ำหรือกลางวัน

■ การควบคุมอันตรายการถูกรถเกี่ยวเกี่ยวอ้อยช่วงเดือน พ) ฤศจิกายน ถึง มีนาคม

โดยมีการบริหารจัดการแผนเดินทาง ดังนี้

1. พนักงานจัดส่งหรือหัวหน้างานจะต้องทำการพูดคุยความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และมีการพูดคุยถึงสภาพจราจรที่จะเจอ
2. กำหนดระยะห่างจากรถบรรทุกอ้อย อย่างน้อย เมตร ยกเว้น 200
3. ถ้าหากไม่พ้นเนื่องจากความเร็วในการใช้ถนนใกล้เคียง กม/ชม ให้ตามหลังรถบรรทุกอ้อยได้ 55
4. ให้ระมัดระวังเศษอ้อยที่จะหล่นลงมาจากรถบรรทุกอ้อย
5. หากฝนตกในช่วงตัดอ้อย ขอให้ระวังถนนลื่นเป็นพิเศษ

■ การควบคุมอันตรายจากฤดูฝน

โดยมีการบริหารจัดการแผนเดินทาง ดังนี้

1. พนักงานจัดส่งหรือหัวหน้างานจะต้องทำการพูดคุยความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน และมีการพูดคุยถึงสภาพจราจรที่จะเจอ
2. ตรวจสอบสภาพใบปัดน้ำฝนและกระจกให้อยู่ในสภาพดี
3. ระมัดระวังอันตรายจากสภาพถนนลื่น ทั้งจากรถขนส่งน้ำมันดิบเองและบุคคลที่ สาม

- การทำ มือชี้ปากยา (KYT)

การประยุกต์การทำงานมือชี้ ปากยา เพื่อป้องกันการหลงลืมของ พพร. ในการปิดวาล์วต่างๆ ถอดสายดิน และท่อดูดแก๊ส ในขณะที่รับ หรือจ่ายน้ำมันดิบ ทั้งในสถานีผลิตลานกระบือ คลังน้ำมันดิบบึงพระ และสถานีผลิต ย้ายต่างๆ เช่น สถานีผลิตย่อยหนองตม เอ , สถานีผลิตย่อยเสาเถียร เอ เป็นต้น

การทำมือชี้ปากยา ที่สถานีผลิตลานกระบือ พพร. จะทำพร้อมกันหลังจากการรับน้ำมันแล้วเสร็จครบทุกคัน ในชุด โดยเริ่มจากด้านท้ายของรถเพื่อเช็ควาล์วลม วาล์วมือ งวงจ่าย ผาถัง สายดิน และท่อดูดแก๊ส ได้เก็บเรียบร้อยแล้ว ให้เช็คแบบเดียวกันกับวงจ่ายด้านหน้ารถ และการทำ KYT ให้พพร. สลับกันกับพพร. ที่อยู่ในตรง เดิมเดียวกัน เพื่อเป็นการเพิ่มความมั่นใจ ว่าไม่หลงลืมในการเช็คจุดต่างๆ

การทำมือชี้ปากยา ที่สถานีผลิตย่อย พพร. จะทำหลังจากการรับน้ำมันแล้วเสร็จ โดยเริ่มจากด้านท้ายของรถ เพื่อเช็ควาล์วลม วาล์วมือ งวงจ่าย ผาถัง สายดิน และท่อดูดแก๊ส ได้เก็บเรียบร้อยแล้ว ให้เช็คแบบเดียวกันกับวงจ่ายด้านหน้ารถ(ถ้ามีวงจ่าย 2 วงง)

การทำมือชี้ปากยา ที่คลังน้ำมันบึงพระ พพร. จะทำพร้อมกันหลังจากการจ่ายน้ำมันแล้วเสร็จครบทุกคัน ในชุด โดยเริ่มจากด้านท้ายของรถเพื่อท่อน้ำมัน สายดินและผาถัง ได้เก็บเรียบร้อยแล้ว ให้เช็คแบบเดียวกันกับ ด้านหน้า



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 17

เอกสารการอบรมการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุ



Technical Petroleum Training Institute	Revision/Issue	0
Training Summary Cover Page Form	Approved Date	10.Sep.2012
	Approved by	Technical Director
Document No. : TR05-12	Page No.	Page 1 of 1

Training Summary Cover Page Form

ใบปะหน้าสรุปการฝึกอบรม

Course Name :

Defensive Driving Course (Refresher)

Company :

บริษัท ปิอาร์เค อินเทอร์เน็ตทรานสปอร์ต จำกัด

Training Provider : ID DRIVES CO.,LTD.

Course Date :

23/12/2024-23/12/2024

Training Location :

TPTI Lankrabue

No.	Candidate Name	Certificate No.
1	Suthat Srithong (LV)	24LK-ID0504
2	Phon Ma-iam (SHV)	24LK-ID0505
3	Songkran Ngaemngam (SHV)	24LK-ID0506
4	Somchat Chunhom (SHV)	24LK-ID0507
5	Suphot Faisamrit (SHV)	24LK-ID0508
6	Somphop Chomket (SHV)	24LK-ID0509
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

TPTI Administration Name : Ms. Sudarat Thongrak

Sign



Certificate of Training

This certificate verifies that

Suthat Srithong (LV)

Successfully completed a training course in

Defensive Driving Course (Refresher)

Course Date: 23/12/2024

Certificate No: 24LK-ID0504

Issue Date: 23/12/2024

Defensive Driving Course (Refresher)

Trainer Name: Chalermchai Hunnakarintron

Name: Puangtip Silpasart
Executive Director
Technical Petroleum Training Institute

Certificate of Training

This certificate verifies that



Phon Ma-iam (SHV)

Successfully completed a training course in

Defensive Driving Course (Refresher)

Course Date: 23/12/2024

Certificate No: 24LK-ID0505

Issue Date: 23/12/2024

Defensive Driving Course (Refresher)

Trainer Name: Chalermchai Hunnakarintron



Name: Puangtip Silpasart
Executive Director
Technical Petroleum Training Institute

Certificate of Training

This certificate verifies that



Songkran Ngaemngam (SHV)

Successfully completed a training course in

Defensive Driving Course (Refresher)

Course Date: 23/12/2024

Certificate No: 24LK-ID0506

Issue Date: 23/12/2024

Defensive Driving Course (Refresher)

Trainer Name: Chalermchai Hunnakarintron



Name: Puangtip Silpasart
Executive Director
Technical Petroleum Training Institute

Certificate of Training

This certificate verifies that



Somchat Chunhom (SHV)

Successfully completed a training course in

Defensive Driving Course (Refresher)

Course Date: 23/12/2024

Certificate No: 24LK-ID0507

Issue Date: 23/12/2024

Defensive Driving Course (Refresher)

Trainer Name: Chalermchai Hunnakarintron



Name: Puangtip Silpasart
Executive Director
Technical Petroleum Training Institute

Certificate of Training

This certificate verifies that



Suphot Faisamrit (SHV)

Successfully completed a training course in

Defensive Driving Course (Refresher)

Course Date: 23/12/2024

Certificate No: 24LK-ID0508

Issue Date: 23/12/2024

Defensive Driving Course (Refresher)

Trainer Name: Chalermchai Hunnakarintron



Name: Puangtip Silpasart
Executive Director
Technical Petroleum Training Institute

Certificate of Training

This certificate verifies that



Somphop Chomket (SHV)

Successfully completed a training course in

Defensive Driving Course (Refresher)

Course Date: 23/12/2024

Certificate No: 24LK-ID0509

Issue Date: 23/12/2024

Defensive Driving Course (Refresher)

Trainer Name: Chalermchai Hunnakarintron



Name: Puangtip Silpasart
Executive Director
Technical Petroleum Training Institute



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 18

บันทึกการตรวจวัดแอลกอฮอล์และปริมาณสารเสพติด

เอกสารบันทึกการตรวจวัดแอลกอฮอล์และสารเสพติด

Alcohol and Drug Testing Record

BREATH ALCOHOL TEST REPORT

Date: 27/5/2025 Time: 6:45-9:30 Place: NTM-A, NTN-B ext.

Result for initiating test: Random Test

Equipment type: Draeger Alcotest 6510 Date of last calibration: 22/03/2025

Tester: Naranghata P. Witness: Songkrod R./Suripham P.

No	Full Name	Department/ Company	Result (mg%)		Remark
			1st	2nd	
1		GGI	0		
2		GGI	0		
3		GGI	0		
4		PSI/P, PTTEP	0		
5		PSI/P, PTTEP	0		
6		BES	0		
7		BES	0		
8		BES	0		
9		BES	0		
10		BES	0		
11		PSI/P, PTTEP	0		
12		BRK	0		
13		BRK	0		
14		BRK	0		
15		Tesco	0		
16		Tesco	0		
17		TESCO	0		
18		Tesco	0		
19		GGI	0		
20		GGI	0		

PTTEP = 3
GGI = 5
Tesco = 4
BRK = 3
BES = 5

BREATH ALCOHOL TEST REPORT

Date: 27/5/2025 Time: 6.45-9.30 Place: NIM-A, WTK-B ext.

Result for initiating test: Random Test

Equipment type: Dräger Alco test 6510 Date of last calibration: 27/3/2025

Tester: Haranphana P. Witness:

No	Full Name	Department/ Company	Result (mg%)		Remark
			1st	2nd	
21		JJ	0		
22		SS	0		
23		22	0		
24		22	0		
25		JJ	0		
26		JJ	0%		
27		JJ	0%		
28		JJ	0%		
29		SS	0%		
30		22	0%		
31		JJ	0%		
32		JJ	0%		
33		SS	0%		
34		JJ	0%		
35		JJ	0%		
36		JJ	0%		
37		JJ	0%		
38		SS	0%		
39		SS	0%		
40		JJ	0%		
41		JJ	0%		

JJ = 21

BREATH ALCOHOL TEST REPORT

Date: 23 May 2025 Time: 05:30 - 07:00 Place: Singapore 1503 UK-CB

Result for initiating test: Random Test

Equipment type: Dräger Alco test 6510 Date of last calibration: 29/3/25

Tester: Ramanapriya K. Witness: Saravanan T. and Vignarajana B.

No	Full Name	Department/ Company	Result (mg%)		Remark
			1st	2nd	
1		Simida	0%		
2		CET	0%		
3		FLM	0%		
4		SP	0%		
5		Simida	0%		
6		Simida	0%		
7		Singpec	0%		
8		"	0%		
9		R/M	0%		
10		D/L	0%		
11		T/P	0%		
12		O/B direction	0%		
13		Singpec	0%		
14		Singpec	0%		
15		CET	0%		
16		PTTEP	0%		
17		Machic	0%		
18		NEJA	0%		
19		SP	0%		
20		Singpec	0%		



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 19

S1 Emergency Response Plan



PTT Exploration and Production Public Company Limited

S1 Emergency Response Plan

Document Code: 13247-PDR-SSHE-501/08-R03

November 2019

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP SSHE intranet for the latest version.



S1 Emergency Response Plan

13247-PDR-SSHE-501/08-R03

Approval Register

Document Subject	S1 Emergency Response Plan
Document Code	13247-PDR-SSHE-501/08-R03
Document Owner	S1 Production Operations Department (PS1)
Prepared by	Putchaya Thunhapran, SSHE Engineer
Effective Date	November 2019

Review and Approve

	Name	Signature	Date
Document Custodian	Ronachai Fuangfoong PS1/S		21/11/19
Technical Reviewer	LKU Production Superintende PS1/P		21/11/19
	Vuthichai Kositnun PS1/O		21/11/19
	Chaiyut Danothai PS1/L		21/11/19
	Panlop Limsakul PTN/A		22/11/19
	Jantana Navesit HRC/O		21/11/19
	Piyapong Rodkamnerd PLG/M		21/11/19
	Satchatam Chinati ETN (ETN Workshop)		25/11/19
Document Owner	Veerawat Aumsoi PS1		13/12/19
Approval Authority	Veerawat Aumsoi PS1		13/12/19

THIS DOCUMENT WILL BE REVIEWED EVERY 5 YEARS FROM DATE OF APPROVAL OR REVISED EARLIER IF NECESSARY.



TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	1
1. PURPOSE.....	1
2. SCOPE.....	2
REQUIREMENTS	4
3. EMERGENCY MANAGEMENT	4
3.1 PTTEP EMERGENCY AND CRISIS CLASSIFICATION.....	4
3.2 S1 EMERGENCY RESPONSE TEAM ORGANIZATION.....	6
3.3 ROLES AND RESPONSIBILITIES	17
3.4 EMERGENCY RESPONSE ACTION	33
3.5 COMMUNICATION DURING EMERGENCY	34
3.6 MUSTER POINT	37
3.7 FACILITIES	38
3.8 PRESS RELEASE	43
3.9 DEACTIVATION AND POST EMERGENCY ACTIONS.....	44
3.10 TRAINING AND EXERCISE	46
3.11 S1 DUTY ROSTER GUIDELINE	46
APPENDICES	51
APPENDIX A: EMERGENCY CALL MESSAGE FROM LKU TELECOM OFFICER	51
APPENDIX B: INITIAL EMERGENCY REPORT FORM.....	52
APPENDIX C: EMERGENCY LOG SHEET	53
APPENDIX D: LOCATION OF PREDETERMINED MUSTER POINTS	55
APPENDIX E: EXAMPLES OF COMMUNICATION TOOLS.....	61
APPENDIX F: EXAMPLE OF S1 DUTY ROSTER.....	65
APPENDIX G: INCIDENT GUIDELINE FOR EMERGENCY SITUATIONS	66
ROLES AND RESPONSIBILITIES	67
DEFINITION AND ACRONYMS	68
REFERENCES	71
REVISION HISTORY	72



INTRODUCTION

1. PURPOSE

In the context of S1 Emergency Response Plan (herein referred to as "Plan"), an emergency is any event, happening with or without advance warning, causing, or which may cause, death or injury, damage to property or the environment or disruption to the community and/ or business within PTTEP S1 onshore operation premises.

The plan is developed for guiding S1 asset personnel to clearly understand the roles and responsibilities of the S1 Emergency Response Team (ERT) during an actual or potential emergency that could cause an impact to S1 asset and its associated stakeholders, especially staff, contractors and surrounding communities. The emergency response shall be actioned to align with the plan as well as related Thai laws and regulations. Apart from S1 ERT member roles and responsibilities and their responsive actions outlined in this document, the emergency preparedness, resources, training and competency, drills & exercises, and recovery/mitigation measures should be also included in this document for ensuring effective emergency management.

- The objectives of emergency response are to:-
- prevent fatalities and injuries;
- reduce damage to plants, facilities, and equipment;
- protect the communities and the environment; and
- accelerate the resumption of normal operations.

The development of the Emergency Response Plan (ERP) begins with a vulnerability assessment. The results of study:-

- Identifies the emergency situations likely to occur and threaten life, environment, community, and S1 operations;
- Identifies means and resources necessary for a given emergency situation;
- Defines S1 emergency organization and key personnel involved with their roles & responsibilities;
- Defines the actions to be taken by S1 ERT members for the emergency preparedness and response;
- Defines the actions to be taken by S1 Community & Media Response Team (CMRT) and Relative Response Team (RRT) for emergency preparedness and response;
- Defines the correct and clear lines of command and reporting in an emergency;
- Describes the guidelines for community handlings in an emergency; and
- Defines interface between S1 ERT and PTTEP corporate Emergency Management Team (EMT) and Crisis Management Team (CMT) and other external parties.

The plan should ensure an integrated response at the appropriate level to any related emergency situations and to minimize the potential impact on People, Environment, Legal Compliance, Asset & Property, and Reputation.

The response of S1 ERT at all levels of the organization will follow the following priorities.

1. Protection of People
2. Protection of Environment
3. Protection of Asset and Property (including infrastructure, machinery, equipment, and facilities)
4. Protection of Reputation and Business

2. SCOPE

This plan applies to all emergency situations occurred within PTTEP S1 and L22/43 Operation premises owned or controlled by PTTEP subsidiaries.

This also includes other relevant agencies that may be requested to provide assistance or expertise to cope with PTTEP S1 emergency situations.

Scope of S1 emergency response covers all operating areas of S1 asset and L22/43 concession areas as well as the activities outside the owned premises, but under the responsibility of S1 asset e.g. land or rail transports, accommodating facilities, etc.

The areas which S1 ERP shall cover are:-

- LKU flow station including crude process area, LPG process, spheres & loading area, and LKU crude depot;
- Production sub-stations including NTM-A, STN-A, and NSG-A;
- Active production well locations;
- Non-productive well locations;
- Flow lines connecting to well locations;
- Bung Pra depot;
- S1 well services workshop;
- S1 material yard and material storage locations;
- Chong Non See (CNS) rail tanker inspection and maintenance workshop; and
- PHS housing compounds.

The activities which S1 ERP shall cover are:-

- Production operation;
- Brownfield construction project activities;

- Drilling activities;
- Well service activities;
- Maintenance & inspection activities;
- Land transports including oil movement, materials and personnel transportation; and
- Other emergency situations which may arise e.g. community concerns, security concerns, natural disasters, etc.

Pertaining to other operations in S1 concession area e.g. drilling, greenfield construction, seismic survey, rig camps, etc. within the scope of S1 concessionaire's liability that have their own emergency organization, they shall establish their own On-Scene Commander (OSC) and responsive team.

The OSC shall report all incidents to S1 Emergency Response Team (ERT) primarily via S1 telecom officer. In any case when situation becomes uncontained by site emergency response organization, S1 ERT comes to take over the command. The OSC constantly report to Deputy Emergency Team Leader (DERTL).

Note: All appendices of this document shall cover:-

- Appendix A: Emergency Call Message from LKU Telecom Officer
- Appendix B: Initial Emergency Report Form
- Appendix C: Emergency Log Sheet
- Appendix D: Locations of Predetermined Muster Points
- Appendix E: Examples of Communication Tools
- Appendix F: Example of S1 Duty Roster
- Appendix G: Incident Guideline for Emergency Situations
- Appendix H: Prompt Cards
- Appendix I: Emergency Contact Lists and Numbers

All appendices of this document shall be reviewed and endorsed by the document owner, Vice President (VP) of S1 Production Operations Department. The appendices will be amended and added without requirements for the document's revision and approval endorsement.

REQUIREMENTS

3. EMERGENCY MANAGEMENT

3.1 PTTEP EMERGENCY AND CRISIS CLASSIFICATION

With reference to the 3-Tier definition of Emergency & Crisis in PTTEP Emergency Crisis Management Standard (SSHE-106-STD-500), emergency covers the situations in tier 1 and tier 2; whereas, a crisis situation is classified as and treated by a **tier 3 response level**.

Tier 1:

- The situation involves a problem, which has limited impact and minimal potential for escalating, poses a threat to the safety & the environment and poses no threat to the general public.
- The situation can be handled by the on OSC with the site operation team and/or intervention team within a reasonable timeframe. Tier 1 emergency response can be totally managed by DERTL, being appointed based on the area affected by an incident. After tier 1 emergency situation can be managed and resumed to normal operation, the situation and response details shall be reported to the duty officer and ERTL respectively.

Examples of tier 1 emergency situations in the S1 operation area are, but not limited to, the following.

- Small manageable fires and/or gas leaks, accidents or safety & security threats;
- No hazard to the public in adjacent areas exists;
- Minor injuries may have occurred (treatable through first aid); and
- Danger to the environment is minimal, however, the potential for escalation exists.

Tier 2:

- The situation involves an emergency with greater magnitude and major severity in nature or has the potential to escalate and continue for a significant period of time, or cause a significant impact to public or environment that requires sophisticated implications with external parties.
- The situation involves damage to S1 facilities/assets and/or impact on 3rd parties and may pose a significant threat to safety, environment, and facilities/assets.
- The situation may request external assistance from local authorities in the affected areas i.e. local fire brigade, Sub-district Administrative Office (SAO), local hospital/public health center, Oil Industry Environment Safety Group Association of Thailand (IESG) or the nearby external organizations, and etc.
- The situation may result in the activation of S1 Asset EMT in BKK.

For tier 2 emergency situations, ERT will respond to the emergency site while S1 asset EMT in BKK may be established to manage and provide relevant support to the S1 ERT and/or the affected site.

S1 asset EMT members should include the top management/authorized person of the S1 asset and other key positions from various disciplines that are, but not limited to, the following.

1. EMT Leader – Thai Onshore Asset Senior Vice President (SVP) acts as EMT Leader;
2. Common members such as BKK S1 asset duty, logistic duty, SSHE duty, corporate RRT duty, communication team, IT duty, administration team duty, event logger, etc.
3. Specific members such as drilling duty, construction duty, well operation duty, etc.

Examples of tier 2 emergency situations in S1 operation area are the followings:

- Employees, contractors, service providers, visitors, community, the environment, property, facilities (or any combination of these) are exposed to a significant hazard.
- Non-essential personnel in adjacent areas of S1 operating areas such as LKU flow station, production sub-stations, active well sites, flow lines, BPR depot and etc will need to be evacuated.
- Deaths, and/or multiple serious injuries may have occurred (ambulance and/or medivac may be required).
- There may be significant environmental impacts such as the large volume of hydrocarbon leaks to site surrounding areas.

Tier 3:

- Involves a catastrophic scenario resulted in multiple injuries, fatalities, major fires, environmental damage, toxic gas release, significant business interruption and poses a significant threat to the environment or damage to PTTEP assets and finally brings in significant media attention.
- Requests external assistance from aboard or international resources i.e. the Oil Spill Response Limited Company (OSRL) and the East Asia Response Limited Company (EARL), etc.
- Results in the activation of CMT.

The CMT members consist of the PTTEP top management at the Corporate Level and other supporting functions. Their responsibilities and procedures are defined in the PTTEP CMP (12148-PDR-SSHE-501).

PTTEP Risk Assessment Matrix (RAM) demonstrated in appendix D of PTTEP SSHE risk management standard (11038-STD-SSHE-401) can be used as a guideline to consider the initial appropriate levels of response to any particular event.

3.2 S1 EMERGENCY RESPONSE TEAM ORGANIZATION

S1 production operations are governed by Vice President (VP) of S1 Production Operations Department with a total of six (6) sections of the followings:

1. Production Section (PS1/P);
2. Maintenance Section (PS1/M);
3. Oil Movement and Transportation Section (PS1/O);
4. Production Operations Support Section (PS1/T);
5. Land Acquisition, Permits & Operation Services Section (PS1/L); and
6. Safety, Security, Health, and Environment (SSHE) Section (PS1/S).

Additionally, there are eight (8) support functions providing supports to S1 production operations. These support functions consist of:

1. Public Affairs Section (PTN/A)
2. Operations Training Center Section (HRC/O)
3. Onshore Construction Execution Section (ECM/N)
4. Drilling Operations Section (ETN/D)
5. Well Services Section (ETN/W)
6. Well Services Workshop (ETN)
7. Lan Krabue Support Base Section (PLG/M)
8. Lifting Equipment & Services (PLG/L)

An organigram of S1 production operations is illustrated in **Figure 1**.

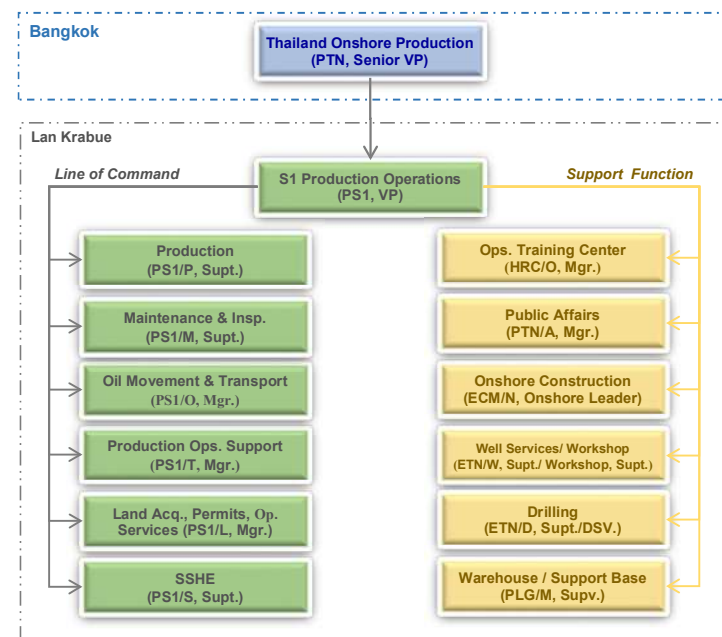


Figure 1: Organigram of S1 production Operations

S1 production operations management team including VP, section heads and representatives from support functions specified in the above organigram is assigned to take roles and responsibilities in ERT depicted in the following paragraphs of this document.

ERT is lead by VP and consists of staff with roles and responsibilities necessary for responding to emergency situations likely to occur in S1 production operations as well as with the conjoined activities e.g. drilling, well workover, project construction, road transport, etc.

ERT assesses the occurring emergency situation & consequences, then determines & prioritize the potential impacts and responsive actions to ensure that emergency operations are conducted in a safe manner while the given emergency situation is sufficiently contained and controlled. To do so, ERT directs, supports and collaborates with the on-scene responsive team, concerned external parties e.g. local authorities, local communities, media, staff's relatives, contractors, customers, etc. In parallel, ERT communicates and collaborates with S1 asset duty person and EMT.

ERT members are:-

1. Emergency Response Team Leader (ERTL) – Vice President of S1 production operations department;
2. Deputy Emergency Response Team Leader (DERTL) – appointed by ERTL, by default the top authority of the area affected by the given emergency situation otherwise specifically appointed by ERTL;
3. Duty Officer – S1 production superintendent otherwise specifically appointed by ERTL;
4. S1 SSHE Advisor – S1 SSHE superintendent or his delegate;
5. Event Logger – S1 production engineer;
6. Muster Logger / Deputy Muster Checker – S1 SSHE officer (operational safety);
7. Muster Checkers – the trained persons assigned to the given muster points;
8. On-scene Commander (OSC) – appointed persons in charge of site location affected by the given emergency situation;
9. Site Operation Team – Normally regular staff who are working at site location;
10. Intervention Team/Firefighting Team – Trained staff who are competent in emergency, fire and rescue operations appointed by ERTL;
11. Medical Team – LKU Doctor/Nurse, Ambulance, and Stretcher Team;
12. LKU Telecommunication Officer (24/7); and
13. On-call Support Team – includes transportation/logistic, drilling, well service, construction, maintenance, IT/Telecom, spill response team, medical response team (CMRT), relative response team (RRT), security, and administration & finance.

The organigram of S1 ERT is illustrated in **Figure 2**.

ERT member assignments for the areas under S1 premise are illustrated in **Table 1 - 5**.

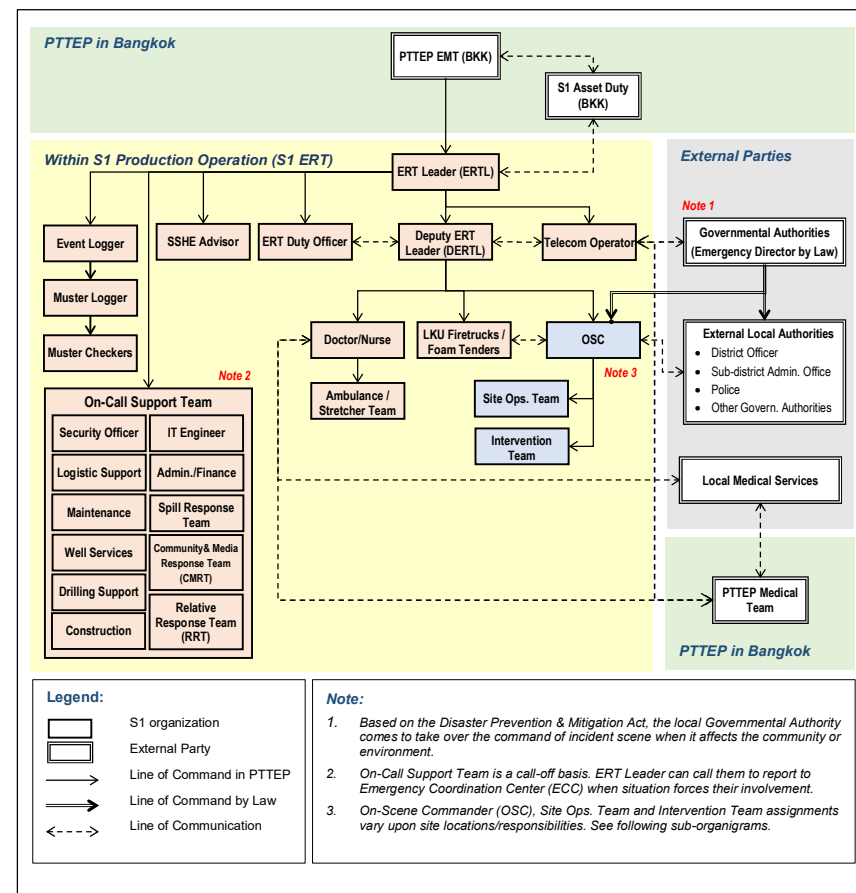


Figure 2: Overall S1 Emergency Response Team Organization

**Table 1: ERT Assignment for LKU Flow Station, Workshops and Offices**

ERT Assignment for LKU Flow Station, Workshops and Offices		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Production Superintendent Workshop Superintendent (Well Service Workshop)	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
<u>LKU Flow Station and Offices</u>		
On-Scene Commander (OSC)	LKU Plant Supervisor	LKU CCR
Main Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Muster Checker 1	Wellsite Supervisor 2	Main Muster Point @ Fire station
Muster Checker 2	Public Affairs Officer	Muster Point #2 @ PNEC Building
Muster Checker 3	LKU Plant Foreman	Muster Point #3 @ LKU CCR
<u>Well Services Workshop</u>		
On-Scene Commander (OSC)	Workshop Supervisor	Well Services Workshop
Area Muster Logger	Workshop Team Leader	Well Services Workshop
Muster Checker	Snr. Tech. (Workshop and General Services)	Muster Point @ In front of the workshop
<u>Material Yard and Material Storage Locations</u>		
On-Scene Commander (OSC)	LKU Support Base Supervisor	Material Yard
Area Muster Logger	Warehouse & Material Yard Team Leader	Material Yard
Muster Checker	Snr. Store Keeper	Muster Point @ In front of the material yard
ERT Assignment Details		
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	Clinic
Ambulance	On duty Ambulance Driver	Clinic
LKU Fire Truck FT01	SSHE Officer (Emergency)	Fire Station
LKU Fire Truck FW01	SSHE Senior Tech. (Emergency)	Fire Station
LKU Foam Tender Truck 1	LKU Depot Operator #1	LKU Depot
LKU Foam Tender Truck 2	LKU Depot Operator #2	LKU Depot
Site Operations Team:		
- Production Supervisor	LKU Plant Supervisor	LKU CCR
- Power Plant Operator	Maintenance Power Plant Operator	LKU Switchgear Room
- Panel Operator	Lead Production Operator (CCR)	LKU CCR
	Senior Production Operator (CCR)	LKU CCR



ERT Assignment for LKU Flow Station, Workshops and Offices		
Intervention Team:		
Fire Chief	Lead Production Operator (LKU Flow Station)	LKU CCR
Fireteam Leader 1	On-duty Production Operator #1	LKU Flow Station
- Fireteam 1 member	On-duty Production Operator #2	LKU Flow Station
- Fireteam 1 member	On-duty Production Operator #3	LKU Flow Station
Fireteam Leader 2	On-duty Production Operator #4	LKU Flow Station
- Fireteam 2 member / Crude/LPG Fire Pump	On-duty Production Operator #5	LKU Flow Station
- Fireteam 2 member	On-duty Lab Technician	LKU Flow Station
Fireteam Leader 3 (Backup – F/S)	Off-duty Production Operator #1	LKU Accommodation
- Fireteam 3 member	Off-duty Production Operator #2	LKU Accommodation
- Fireteam 3 member	Off-duty Production Operator #2	LKU Accommodation
Fireteam Leader 4 (Backup – West Well Sites)	On-duty Production Operator #1	West Well Sites
- Fireteam 4 member	On-duty Production Operator #2	West Well Sites
- Fireteam 4 member	On-duty Production Operator #3	West Well Sites
Fireteam Leader 5 (Backup – East Well Sites)	On-duty Production Operator #1	East Well Sites
- Fireteam 5 member	On-duty Production Operator #2	East Well Sites
- Fireteam 5 member	On-duty Production Operator #3	East Well Sites
- Fireteam 5 member	On-duty Production Operator #4	East Well Sites
On-Call Support Team:		
- Security Officer	GGI security Supervisor	LKU Gate 1 Officer
- IT Engineer	IT and Telecommunications Supervisor	Main Muster Point @ Fire Station
- Logistics Support	Oil Movement and Transportation Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Admin./Finance	Cost Coordination Officer	Main Muster Point @ Fire Station
- Construction	Onshore Execution Team Leader	Main Muster Point @ Fire Station
- Maintenance	Maintenance Superintendent	Main Muster Point @ Fire Station
- Spill Response Team	BRK Intertransport Co., Ltd.	BRK Office
- Community & Media Response Team	Public Affairs Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Relative Response Team	Operations Training Center Manager	Main Muster Point @ Fire Station

**Table 2: ERT Assignment for Well Sites and MPFs (West, East & North)**

ERT Assignment for Well Sites and MPFs (West, East & North) including DDC training center		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Production Superintendent	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Muster Checker	Assigned Operator	Affected Well Site / MPF
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	Clinic
Ambulance	On duty Ambulance Driver	Clinic
LKU Fire Truck FT01	SSHE Officer (Emergency)	Fire Station
LKU Fire Truck FW01	SSHE Senior Tech. (Emergency)	
LKU Fire Truck FT02	Fire Truck Driver (Emergency)	NTM-A
LKU Fire Truck FW02	Fire Truck Driver (Emergency)	
LKU Foam Tender Truck 1	LKU Depot Operator #1	LKU Depot
LKU Foam Tender Truck 2	LKU Depot Operator #2	LKU Depot
On-Scene Commander (OSC)	Affected Area Supervisor (Field Supervisors – North, East, West)	LKU Office
Site Operations Team:		
- Production Supervisor	Field Supervisors (North including NTM-A & STN/A, East, West)	LKU Office
- Production Operator	Affected Area Operators (MPFs)	Affected Well Site / MPF
- LKU CAO Operator	Lead Production Operator (CAO)	CAO Room
	Production Operator (CAO)	
- NTM CCR Operator	Production Operator (NTM-A)	NTM-A
- STN CCR Operator	Production Operator (STN-A)	STN-A
Intervention Team (Well Sites):	Well Sites in a radius of 30 km from LKU Flow Station including DDC training center	
- Fire Chief	Lead Production Operator (Well Sites)	Affected Well Sites
- Fireteam Leader 1	On-duty Production Operator #1	Affected Well Sites
- Fireteam 1 member	On-duty Production Operator #2	Affected Well Sites
- Fireteam 1 member	On-duty Production Operator #3	Affected Well Sites
- Fireteam Leader 2 (Back-up – Well Sites)	On-duty Production Operator #1	Other Well Sites
- Fireteam 2 member		
- Fireteam 2 member	On-duty Production Operator #2	Other Well Sites
- Fireteam 2 member	On-duty Production Operator #3	Other Well Sites
- Fireteam Leader 3 (Back-up – Well Sites)	On-duty Production Operator #4	
- Fireteam 3 member		LKU Accommodation



ERT Assignment for Well Sites and MPFs (West, East & North) including DDC training center		
- Fireteam 3 member	Off-shift duty Production Operator #1	LKU Accommodation
- Fireteam 3 member	Off-shift duty Production Operator #2	LKU Accommodation
	Off-shift duty Production Operator #3	LKU Accommodation
	Off-shift duty Production Operator #4	
Intervention Team (NTM-A):		
- Fire Chief	Lead Production Operator (NTM-A)	NTM-A
- Fireteam Leader 1	On-duty Production Operator #1	NTM-A
- Fireteam 1 member	Off-shift duty Production Operator #1	NTM-A Accommodation
- Fireteam 1 member	Off-shift duty Production Operator #2	NTM-A Accommodation
- Fireteam 1 member	Off-shift duty Production Operator #3	NTM-A Accommodation
- Fireteam 1 member	Off-shift duty Production Operator #4	NTM-A Accommodation
- Fireteam 2 member	Operators assigned to LKU Flow Station, E&W well sites	LKU Flow Station, East/West Well Sites
Intervention Team (STN-A):		
- Fire Chief	On-duty Production Operator #1	STN-A
- Fireteam 3 member	Production Operators assigned to NTM-A, east & west well sites	East/West Well Sites, NTM-A
Intervention Team (MPFs):	Request support by nearby production hub and/or external local authorities	The other production hub
On-Call Support Team:		
- Security Officer	GGI security Supervisor	LKU Gate 1 Officer
- IT Engineer	IT and Telecommunications Supervisor	Main Muster Point @ Fire Station
- Logistics Support	Oil Movement and Transportation Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Admin./Finance	Cost Coordination Officer	Main Muster Point @ Fire Station
- Construction	Onshore Execution Team Leader	Main Muster Point @ Fire Station
- Maintenance	Maintenance Superintendent	Main Muster Point @ Fire Station
- Spill Response Team	BRK Intertransport Co., Ltd.	BRK Office
- Community & Media Response Team	Public Affairs Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Relative Response Team	Operations Training Center Manager	Main Muster Point @ Fire Station

**Table 3: ERT Assignment for Bung Pra (BPR) Depot**

ERT Assignment for Bung Pra (BPR) Depot		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Oil Movement and Transportation Manager	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
Main Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Affected Area Muster Logger	BPR Depot Operator	BPR Depot
Muster Checker (Road Side)	BPR Depot Senior Security Guard	Muster Point @ In front of T-904
Muster Checker (Rail Side)	BPR Depot Security Guard	Muster Point @ In front of security guardhouse
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	Clinic
Ambulance	On duty Ambulance Driver	Clinic
LKU Fire Truck FT01	SSHE Officer (Emergency)	Fire Station
LKU Fire Truck FW01	SSHE Senior Tech. (Emergency)	
NTM Fire Truck FT02	Fire Truck Driver (Emergency)	NTM-A
NTM Fire Truck FW02	Fire Truck Driver (Emergency)	
LKU Foam Tender Truck 1	LKU Depot Operator #1	LKU Depot
LKU Foam Tender Truck 2	LKU Depot Operator #2	LKU Depot
On-Scene Commander (OSC)	BPR Depot Supervisor	BPR Depot
Site Operations Team:		
- Depot Supervisor	BPR Depot Supervisor	BPR Depot
Intervention Team:		
- Fire Chief	BPR Depot Operator	BPR Depot
- Fireteam Leader 1	Rail Side Loader Foreman	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader North #1	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader North #2	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader North #3	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader North #4	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam Leader 2	Rail Side Loader South #1	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader South #2	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader South #3	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Rail Side Loader South #4	BPR Depot (Rail Side)
- Fireteam 1 member	Road Side Loader	BPR Depot (Road Side)
- Fire Water Pump Operator	Road Side Loader Foreman	BPR Depot (Road Side)
- First Aider	Tractor Driver	BPR Depot (Rail Side)
On-Call Support Team:		
- Security Officer	GGI security Supervisor	LKU Gate 1 Officer

**ERT Assignment for Bung Pra (BPR) Depot**

- IT Engineer	IT and Telecommunications Supervisor	Main Muster Point @ Fire Station
- Logistics Support	Oil Movement and Transportation Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Admin./Finance	Cost Coordination Officer	Main Muster Point @ Fire Station
- Construction	Onshore Execution Team Leader	Main Muster Point @ Fire Station
- Maintenance	Maintenance Superintendent	Main Muster Point @ Fire Station
- Spill Response Team	BRK Intertransport Co., Ltd.	BRK Office
- Community & Media Response Team	Public Affairs Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Relative Response Team	Operations Training Center Manager	Main Muster Point @ Fire Station

Table 4: ERT Assignment for CNS Rail Tanker Inspection and Maintenance Workshop

ERT Assignment for CNS Rail Tanker Inspection and Maintenance Workshop		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Oil Movement and Transportation Manager	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
Main Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Affected Area Muster Logger	CNS Site Manager (contractor)	CNS
Muster Checker	CNS Safety Officer (contractor)	Muster Point @ In front of security guardhouse
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	-
On-Scene Commander (OSC)	Depot Supervisor (BCP/ TOC/ PTTGC) or CNS Site Manager (contractor)	CNS
Intervention Team	Request support by external local authorities such as BKK metropolitan officer, sub-district office, local medical services, police and/or other government authorities	External local authorities
On-Call Support Team:		
- Security Officer	GGI security Supervisor	LKU Gate 1 Officer
- IT Engineer	IT and Telecommunications Supervisor	Main Muster Point @ Fire Station
- Logistics Support	Oil Movement and Transportation Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Admin./Finance	Cost Coordination Officer	Main Muster Point @ Fire Station
- Construction	Onshore Execution Team Leader	Main Muster Point @ Fire Station
- Maintenance	Maintenance Superintendent	Main Muster Point @ Fire Station
- Spill Response Team	BRK Intertransport Co., Ltd.	BRK Office
- Community & Media Response Team	Public Affairs Manager	Main Muster Point @ Fire Station
- Relative Response Team	Operations Training Center Manager	Main Muster Point @ Fire Station

Table 5: ERT Assignment for PHS Housing Compounds

ERT Assignment for PHS Housing Compounds		
Role	Assigned to:	Primary Master Point
ERT Leader	VP, S1 Production Operations	ECC
ERT Duty Officer	Production Superintendent	ECC
Deputy ERT Leader	Production Superintendent	ECC
SSHE Advisor	SSHE Superintendent	ECC
Telecom Operator	On duty telecom Operator	Telecom Room
Event Logger	Production Engineer	ECC
Main Muster Logger	SSHE Officer (operation safety)	ECC
Affected Area Muster Logger	Security Guard	PHS Housing Compounds
Muster Checker	Security Guard	Muster Point @ In front of security guardhouse
Doctor/Nurse	Doctor/Nurse	Clinic
Ambulance	On duty Ambulance Driver	Clinic
LKU Fire Truck FT01	SSHE Officer (Emergency)	Fire Station
LKU Fire Truck FW01	SSHE Senior Tech. (Emergency)	Fire Station
NTM Fire Truck FT02	Fire Truck Driver (Emergency)	NTM-A
NTM Fire Truck FW02	Fire Truck Driver (Emergency)	NTM-A
On-Scene Commander (OSC)	Operation Services Supervisor	LKU office
Intervention Team	Request support by external local authorities such as district officer, sub-district office, local medical services, police and/or other government authorities	External local authorities
On-Call Support Team: - Security Officer - IT Engineer - Logistics Support - Admin./Finance - Construction - Maintenance - Spill Response Team - Community & Media Response Team - Relative Response Team	GGI security Supervisor IT and Telecommunications Supervisor Oil Movement and Transportation Manager Cost Coordination Officer Onshore Execution Team Leader Maintenance Superintendent BRK Intertransport Co., Ltd. Public Affairs Manager Operations Training Center Manager	LKU Gate 1 Officer Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station BRK Office Main Muster Point @ Fire Station Main Muster Point @ Fire Station

3.3 ROLES AND RESPONSIBILITIES

This section advises each S1 ERT member of their roles and responsibilities in dealing with emergency situations.

Emergency Response Team Leader (ERTL)	
Responsible Person	Vice President of S1 Production Operations Department
Work Station	S1 LKU Emergency Coordination Centre (ECC) room
Responsibilities	<p>Protect life, environment, plant, production, and reputation by taking effective actions; managing the S1 ERT and collaborating with PTTEP EMT and necessary external parties to ensure the potential for escalation and risk of injury and damage is minimised. S1 ERT leader shall:-</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensure all ERT, CMRT & RRT have received adequate training to cope with their assignments; Maintain a state of readiness; Assess the situation; Take effective actions; Maintain communication; Delegate authorities to act; Manage team performance; and Deal with stress.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> Establish early contact with PTTEP EMT and S1 asset duty persons; Consider to activate Emergency Coordination Centre (ECC) and call in the ERT members and the On-Call Support Team as deemed necessary. Manage and coordinate the activities of all S1 ERT members; Develop an incident response strategy; Control the incident to prevent escalation; Maintain communications with PTTEP EMT, SVP of S1 asset, and necessary external parties; Minimize risk to personnel including intervention team, S1 staff, contractors, and 3rd parties; Minimize impact on the environment; Ensure sufficient resources are available to support all response teams; Plan the delegations of ERT members for rests if the emergency situation has been prolonged; Plan and prepare for safe evacuation when necessary; Keep closely informed and monitor the emergency situation, response, and recovery; Provide any advice and support requested by the operating site;

**Emergency Response Team Leader (ERTL)**

- Be a focal point to report and update the emergency situation to BKK S1 Asset Duty by phone as specified in the S1 weekly duty roster or direct report to BKK PTTEP EMT;
- Maintain records of events through Event Logger;
- Utilise "Time Outs" to update EMT of ongoing situation including:
 - The exact status of the event at the accident scene and evacuation details.
 - Status and priority of supports provided to the site such as firefighting, medical evacuation, transportation, etc.
 - Brainstorming and resolving key issues/problems faced.

For Tier 2 and 3 other than above:

- Activate S1 Emergency Coordination Center (ECC) and call in all ERT members and necessary On-Call Support Team.

In case of a press release to local media or communities:

- Call in CMRT to support in dealing with media and community;
- Consult with the Crisis Communication Team (CCT) Leader on the general approach to be taken when speaking to the media;
- Be a spokesperson for disclosure of information and public statement to local media or communities;
- Represent the company externally, in interviews, and at a press conference;
- Ensure aid materials (charts, maps, etc) & Technical Advisor are available;
- Assess the effectiveness of the press conference with the CCT Leader; and
- Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger.

ERT Duty Officer

Responsible Person	The person appointed by ERTL, or by default, the S1 Production Superintendent
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> • Take a role and responsibility as ERTL until his/her arrival (see ERTL responsibility); and • Keep ERTL informed of the emergency situation, response, and recovery.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> • Act as ERTL until his/her arrival (see Roles and Responsibilities of ERTL); • Share workloads of ERTL as directed; and • Direct and approve for the mobilization of ambulance, firetrucks, and Spill Response Team.

**Deputy Emergency Response Team Leader (DERTL)**

Responsible Person	<p>The person appointed by ERTL based on the area affected by an incident.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PS1/P for LKU flow station, well sites, MPF locations, workshops, offices, material yard and material storage locations, PHS housing compounds and DDC training center. • PS1/O for BPR depot in Phitsanulok Province and CNS rail tanker inspection and maintenance workshop in BKK.
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> • Minimise injury, environmental pollution, asset/property damage and reputation; • Assist ERTL to manage and direct actions of the emergency response team, medical team, and incident support function to contain and control the emergency situation; • Collaborate with local external parties; and • Coordinate with RRT and CMRT when necessary.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> • Update the situation with OSC and assess for the effective response strategy; • Provide the resources e.g. manpower, fire/foam trucks, spill response team, financial support, etc. required for the emergency response to OSC, medical team and affected area; • Provide technical advice to OSC, ERTL/ERT Duty Officer; • Closely report to and take constant directions from ERTL/ERTL Duty Officer for uninterrupted and effective management of the emergency situation. • Communicate, directly or through Telecom Operator, with local external parties e.g. governmental authorities, community, etc involving in the emergency situation; • Support in collaboration between OSC and external parties; • Communicate and collaborate with CMRT and RRT when the situation requires; and • Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger.

On-scene Commander (OSC) or Deputy OSC																	
Responsible Person	<p>The person appointed by DERTL based on the area affected by an incident.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Location</th><th>OSC</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LKU flow station, workshops, offices</td><td>LKU Plant Supervisor</td></tr> <tr> <td>Well sites and MPFs including DDC training center</td><td>Affected Area Supervisors (Field Supervisors – West, East & North)</td></tr> <tr> <td>Well services workshop</td><td>Workshop Supervisor</td></tr> <tr> <td>Material yard and material storage locations</td><td>LKU Support Base Supervisor</td></tr> <tr> <td>BPR Depot</td><td>BPR Depot Supervisor</td></tr> <tr> <td>CNS rail tanker inspection and maintenance workshop</td><td>Depot Supervisor (BCP/ TOC/ PTTGC) or CNS Site Manager (contractor)</td></tr> <tr> <td>PHS housing compounds</td><td>Operation Services Supervisor</td></tr> </tbody> </table>	Location	OSC	LKU flow station, workshops, offices	LKU Plant Supervisor	Well sites and MPFs including DDC training center	Affected Area Supervisors (Field Supervisors – West, East & North)	Well services workshop	Workshop Supervisor	Material yard and material storage locations	LKU Support Base Supervisor	BPR Depot	BPR Depot Supervisor	CNS rail tanker inspection and maintenance workshop	Depot Supervisor (BCP/ TOC/ PTTGC) or CNS Site Manager (contractor)	PHS housing compounds	Operation Services Supervisor
Location	OSC																
LKU flow station, workshops, offices	LKU Plant Supervisor																
Well sites and MPFs including DDC training center	Affected Area Supervisors (Field Supervisors – West, East & North)																
Well services workshop	Workshop Supervisor																
Material yard and material storage locations	LKU Support Base Supervisor																
BPR Depot	BPR Depot Supervisor																
CNS rail tanker inspection and maintenance workshop	Depot Supervisor (BCP/ TOC/ PTTGC) or CNS Site Manager (contractor)																
PHS housing compounds	Operation Services Supervisor																
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> Protect personnel including staff, contractors, community, intervention & medical teams; Minimise the impact to environment and community in the vicinity; Assess the situation and establish the tactical response; Take commands of all immediate responsive activities on the incident scene; Report to and provide constant updates of the situation to DERTL; Collaborate with involving local authorities; and Maintain records of events. 																
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> Assess the current emergency situation, associated hazards, impacts, and their potentials; Establish tactical response plan e.g. isolation, blowdown, spill containment, evacuation, intervention, etc; Command the site operation, intervention & medical teams on the scene; Provide necessary resources to site operation, intervention and medical teams; 																

On-scene Commander (OSC) or Deputy OSC	
	<ul style="list-style-type: none"> Ensure all personnel are adequately protected against arising hazards, especially site operation and intervention teams; Regularly call "time out" to update and assess the current status of the situation and changes, then direct site operation, intervention, & medical teams as appropriate; Initiate site evacuation if necessary; Provides necessary initial information to immediate local authority e.g. SAO, police, hospital, etc; In consultation with PTN/A (public affairs), assess the impacts and inform the nearby community as necessary; In consultation with DERTL, consider community evacuation if situation deemed dangerous or has potential to cause danger; Plan the staff change over for site operation, intervention and medical teams if the situation is prolonged; Keep DERTL updated with situation, changes, progress, and potentials; and Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger. <p>According to the "Disaster Prevention and Mitigation Act", when emergency situation poses or has potential to pose the significant danger to community and environment, the governmental authority of the affected area will overtake the command of overall emergency response as "Emergency Director".</p> <ul style="list-style-type: none"> When a situation deemed as in the above condition, provides initial information on the emergency situation to the local authority; When local authority comes to take over the command, report to Emergency Director, and in parallel collaborate with ERT for effective emergency response and recovery; and Provide necessary technical advice to the Emergency Director and teams.

Site Operation Team	
Responsible Person	The staff assigned by OSC to operate and/or control the affected facility and area. In an emergency, they assist OSC to recover or make safe the facility and area by operating the facility, isolating & removing the arising hazards and providing necessary supports to the intervention team to contain the situation.
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> Be under command of the OSC; Operate/control/stabilize the affected facility and area; and Support the intervention and medical teams.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> Provide detailed current status of facility and area to the OSC e.g. process & area condition, process safety system, F&G system, firefighting system, etc; Control and stabilize the facility and area e.g. shutdown, isolation, blowdown, inhibit/override of system, removal of hazards, etc; Maintain safe conditions of facilities and area throughout emergency situation; Notify hazards associated with process, facility, and area to OSC and intervention team; Keep OSC updated with changes in conditions of the process, facilities, and area; and Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger as applicable.

Intervention Team Leader (ITL)	
Responsible Person	The person assigned to lead the intervention team and direct tactical intervention activities e.g. firefighting, rescue, recovery of distressed personnel, etc.
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> Provide a frontline response to the incident scene as directed by OSC; Lead intervention team in coordination with site operation and medical teams.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> Update the status of situation and potential with OSC and intervention team; Take priority on the safety of the intervention team and others; Consider the hazards and potentials of a gas cloud, oil spill, fire, boil over, BLEVE, collapse of structure & vessel, traffic, etc.; Size up the situation and establish tactical frontline action plan; Utilize automatic system e.g. fire pumps, monitor, deluge, etc. Ensure adequate and effective communication amongst the intervention team and with others; Establish the forward control point for intervention and medical teams as necessary; Collaborate with other supporting teams e.g. site operation & medical team, and others e.g. fire brigade, police, etc.; Brief the intervention team on the situation, potentials, target of achievement, and tactical action plan; Direct the intervention team to accomplish the tactical action plan; Monitor closely the intervention actions and assess the result. The intervention action plan may change upon the upcoming changes with the situation; Make regular contact with the intervention team and OSC for updates and changes; and Request external supports and resources when necessary.

Intervention / Fire Team Member	
Responsible Person	The persons assigned as an intervention team member shall be adequately trained and competent to conduct the hand-on intervention activities e.g. firefighting, rescue, oil spill response, etc.
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> Ensure the safety of own and others; Under command of ITL Provide frontline responsive actions on the emergency situation as directed.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> Wear adequate and proper PPE to conduct the assigned task e.g. firefighting, rescue, chemical intervention, oil spill, etc.; Receive a briefing on the situation, hazards, preventive measures and responsive action plan from ITL; Conduct the actions assigned by ITL in a safe manner that may involve: <ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance of incident scene; Operating the automatic firefighting device; Conducting firefighting task; Conducting rescue, extraction, recovery, and handling of casualties; and Assisting in control of traffic and access.

Medical Team	
Responsible Person	Medical Team consists of <ol style="list-style-type: none"> LKU Doctor/Nurse Ambulance Driver Off-shift Duty Ambulance Driver Stretcher Team
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> Safety of own and others; Size up the situation and activate the appropriate medical procedure; Stabilize the casualties and initiate the transfer of casualty to hospital/medical centre in a safe manner as necessary; Assess the extents of injuries and provide advice to the DERTL and/or OSC for appropriate treatment and further supports and resources required; Assist in arranging medical evacuation/referral; Coordinate with the PTTEP medical team and casualty-receiving hospitals; and Log all actions, communication made, detail & number of injury, time, etc. on the log sheet.

Medical Team	
Key Actions	<p>LKU Nurse</p> <ul style="list-style-type: none"> Make ready, at all times, the medical equipment, and supplies at the clinic, in portable packs, and on the ambulance required for emergency response; Size up the situation and take appropriate actions and give adequate first aid/initial medical treatment; Utilize the available supporting staff in casualty handling e.g. intervention team, stretcher team, etc.; For multiple casualties, consider to activate triage procedure and request for support from the selected hospital and medical service centre; Seek advice from PTTEP medical team when necessary; Assess and advise on the appropriate medical evacuation/referral to OSC and/or DERTL; Coordinate with PTTEP medical team and hospital receiving the casualty to ensure the appropriate treatment and followup; and Keep records of casualties and treatments. <p>On-Duty Ambulance Driver</p> <ul style="list-style-type: none"> Have undergone the defensive driving and advanced first aid training courses; Have ensured the ambulance is in ready & clean condition with adequate fuel (minimum half a tank); Get familiarized with the routes for transport; Drive the ambulance in a safe manner based on defensive driving principle; Assist the handling of casualties under supervision of doctor/nurse; and Make entries into a driving log. This information includes injured persons'/ patients' names and addresses, trip times, mileage, and services performed. <p>Off-Duty Ambulance Driver</p> <ul style="list-style-type: none"> Assist doctor/nurse to provide first aid treatment and handling of casualties. <p>Stretcher Team</p> <ul style="list-style-type: none"> Assist medical team in manual transfer of casualty. <p>Remark: In case of PTTEP ambulance absence, a back-up van having medical equipment as equal to the ambulance should be available.</p>



SSHE Advisor	
Responsible Person	Superintendent, SSHE of S1 Asset or his delegation
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none">Advise ERTL, DERTL, ERT duty officer, OSC, etc on SSHE matters and procedures relevant to emergency response & management;Observe the situation, taken actions, deficiencies, gaps for improvement, and advise ERTL & ERT duty officer;Ensure the procedure and actual practice are consistent and appropriate to regulations; andCollect all information for the summary report to be further issued.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none">Evaluate the hazards and potentials of the incident and impacts;Provide necessary information to ERTL, ERT duty officer and other members in ECC room;Observe the ERP, relevant legislations, and the actual actions taken along with the emergency response process, then identify discrepant and deficiency and inform ERTL and/or DERTL;Take note of all observations;Support and liaise with event logger to ensure all necessary information and correct timeline are logged;Ensure personnel accountability including those deployed to the emergency scene;Provide technical advice on equipment, resources, and method to control, contain, and prevent the emergency situation, escalation & impact;Communicate with and seek advice from corporate SSHE division as necessary;Call in other members of S1 SSHE staff to support as necessary;After the emergency is over, collect all information, papers, photographs, other evidence of the emergency and response process. Compile a summary report for Vice president of S1 production operations department; andLog own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger.



Telecom Officer	
Responsible Person	Telecommunication Operator
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none">Be available, at all times, to receive an emergency call;Make accurate communication with internal and external parties as specified in ERP and instructed by ERTL; andRecord details of all calls made in and out with the timeline.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none">Maintain up-to-date emergency contact numbers for all internal and external parties;Make weekly call tests with S1 duty roster numbers;Ensure all telecommunication equipment in telecommunication room is readily available at all times;Upon receiving the emergency information, immediately report to ERT duty officer, ERTL, OSC, SSHE duty respectively;Upon confirmation from ERTL or ERT duty officer, report to EMT duty person;Upon request from ERTL or ERT duty officer, call in ERT members to report to ECC room;Support ERT in making calls to internal and external parties; andLog details of calls received and made on the log sheet.

Event Logger	
Responsible Person	S1 Production Engineer
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none">Log details of the situations and actions on the event log boards/sheets; andEnsure the logged information logged are accurate and adequate with what, when, where, who, whom & how questions principle.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none">Liaise with all ERT members to obtain significant and accurate information;Observe and listen to the communication made in ECC and take necessary information;Avoid interrupting ERT members when they are occupied with work;Log the received information in the chronological order on the event log boards/sheets in an accurate and clear manner;Update the status board e.g. mustering, mobilization of firetrucks & other resources, etc.;Maintain the trailing records and update the current information of the situation; andAssist ERTL or ERT duty officer to feed necessary information in "time out".

Muster Logger / Deputy Muster Checker	
Responsible Person	S1 SSHE Officer (Operational Safety)
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> Obtain and consolidate the personnel counts from each muster point (muster checkers); Communicate with muster points; Monitor and record the movements of personnel when called for duty;
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> Communicate with all muster checkers to obtain personnel counts; Together with muster checkers, identify the missing person; Update status of personnel counts to event logger; Coordinate with muster checkers for evacuations; Log own actions, messages on communication, involved party, and time on the log sheet and pass it to event logger; and Assist event logger for event logs.

Muster Checker	
Responsible Person	Persons appointed to responsible muster points
Responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> Personnel counts at the designated muster point; Identifying missing person; Ensure safety and order of personnel at the muster point to be in order; Control and lead the evacuation of the designated muster point; and Communicate with a muster logger.
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> Ensure the mustered personnel are safe and remain in order; If the designated muster point is not safe, coordinate with muster logger for alternative muster point; Take a headcount of personnel at the designated muster point and report the result to muster logger; Identify the missing person with muster logger; Observe the mustered personnel for illness or injury and provide necessary supports; Coordinate with muster logger for personnel called from muster point for duty during an emergency; Encourage mustered personnel to calm down and be positive; Release persons for specific duty as requested by ER Team Leader and Muster Logger informed of this update/change; and

Muster Checker	
	<ul style="list-style-type: none"> Ensure all personnel remains at muster point during an emergency, it is not safe or receives instruction from ERTL, ERT duty officer or DERTL.

Fire Warden (Building)	
Responsible Person	Persons working in building assigned to take the role of fire warden.
Responsibilities	In evacuation, ensure all personnel leaves area in a safe manner to muster points
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> Direct all personnel in the designated area to leave the area for musters in a safe manner using appropriate routes and exits; Assist handicaps e.g. elderly, children, injured, pregnant, disable, etc. Check all accessible spaces in their area, including the bathroom, store, pantry, etc, to make sure everyone has evacuated – this should be done on the way out of the building so that the fire warden does not put himself/herself at risk by re-entering the evacuated area; Close doors to help suppress or hinder the fire; Guide personnel to the muster points and assist in checking personnel having arrived safely at muster points; and Update with the list of staff stationed in the building given by PS1/S (emergency team).

On-Call Support Team	
Responsible Person	The persons selected are the representatives of each discipline to support ERT when needed.
Responsibilities	<p>The On-Call Support Team comprises of representatives from a number of various disciplines. They are specialized and act as advisors and communication links.</p> <p>The On-Call Support Team consists but not limited to the following members:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Logistic Support; <input type="checkbox"/> Well Service; <input type="checkbox"/> Maintenance; <input type="checkbox"/> Security Supervisor; <input type="checkbox"/> Community & Media Response Team; <input type="checkbox"/> Relative Response Team. <input type="checkbox"/> Drilling; <input type="checkbox"/> Construction; <input type="checkbox"/> IT/ Telecom Supervisor; <input type="checkbox"/> Spill Response Team;
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> • Be ready on call, able to report to ECC within 2 hours when called by ERTL or ERT duty officer; • Be the link of communication between ERT and their assigned sections, departments, contractors; • Advise ERT on their specialized matters; • Collaborate with the assigned discipline on request; • Execute the task to support emergency response requested by ERT; • Receive briefing from ERTL or delegation; • Advise ERT members on matters relating to their discipline matters; • Call in or consult with other staff in their disciplines as required; • Provide support to ERT members as required; and • Log own actions, messages on communication, involved party and time on the log sheet and pass it to event logger.

Community & Media Response Team (CMRT)	
Responsible Person	Manager, Public Affairs Section and Team
Responsibilities	<p>Act as a point of contact and advise on all press related issues in supporting ERTL for appropriate communication with media and community.</p> <p>Note: Mobilize the team to Communication & Media Response Room (CMRR) at LKU Building #1 Room #2 when Tier 2 and 3 emergency level is activated.</p>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> • Establish a proactive media liaison and public affairs strategy; • Seek advice, work closely and maintain communication with PTTEP Crisis Communication Team (CCT) for information review prior to delivering a response to local media and community; • Brief ERTL on local media interest, issues developing and requests from the media for information; • Assist in developing/delivering a response to the local media and community as directed by ERTL; • Maintain a log of media activity identifying the line of questioning being adopted by the media and issues developing and pass this information to ERTL; • Maintain a personal log of events undertaken during the incident life cycle and pass completed log sheets to Event Logger; • Ensure that Event Logger has a record of all contact with authorities; • Establish contact numbers where the media can call for information; • Pass any press releases to ERTL for approval process; • Update ERTL on all media and external affairs issues; • Monitor media related to an emergency; and • Liaise with ERTL if there is a requirement to confront any press interviews/conference.

Relative Response Team (RRT)	
Responsible Person	Manager, Operations Training Center Section and Team
Responsibilities	<p>Act as a point of contact and advise on all human resources related issues.</p> <p>Provide support for human resource issues handling.</p> <p>Note: Mobilize the team to Relative Response Room (RRR) at LKU Building #2 Meeting Room when Tier 2 and 3 emergency level is activated.</p>
Key Actions	<ul style="list-style-type: none"> Have information on staff's selected relative's contact number for emergency; Seek advice, work closely and maintain communication with PTTEP HR department for the information on the status of staff injuries, company welfare, legal concerns, and additional support required; Advise ERTL on personnel and welfare issues relating to staff. Hold the information on the status of ERT members, staff and contractors affected by the incident and emergency e.g. injured, deceased, locations, etc. Coordinate with PTTEP HHR (Human resources) division; Coordinate with hospitals for treatment of injured persons and provide the additional support required; Consider mobilising RRT to interface with family or relatives of the impacted staff; Make a note and maintain a personal log of all relevant information received and the consequential activity performed and pass each note to Event Logger; Assist the Event Logger in tracking personnel on the status boards and ensure accuracy of information; and Establish the requirement for counselling services for those affected by the emergency (open to all employees and contractors).

Each ERT member shall record the details of message/events upon receiving in to the emergency log sheet form (**Appendix C**).

3.4 EMERGENCY RESPONSE ACTION

The response action of an emergency situation occurring at S1 operating sites can be summarized in flowing details.

1. When an emergency occurs, OSC with the site operation team and intervention team responds to the emergency situation as soon as possible.
2. OSC will evaluate the tier of emergency in consultation with the ERT duty officer.
 - a. Even though the emergency situation is within tier 1, localized and can be handled by site staff (OSC, site operation, intervention, and medical team), yet OSC shall immediately report to ERT duty officer for further justification;
 - b. If the emergency falls into tier 2,
 - i. Upon receiving the emergency information, ERTL or ERT duty officer shall activate ERT and ECC room. LKU telecom officer shall immediately call the duty persons of S1 ERT (see Section 3.2) to meet together at the S1 ECC room.
 - ii. ERTL or ERT duty officer shall lead ERT, in responding to the emergency situation.
 - iii. ERTL or ERT duty officer shall immediately contact BKK S1 asset duty and/or EMT Leader (SVP.). EMT will be established to manage and provide relevant supports to the asset in the tier 2 emergency situation.
 - iv. ERTL or ERT duty officer reported the emergency situation to the local governmental authority of the affected area.
 - v. DERTL or OSC may establish direct contacts for supports with external parties in the area e.g. SAO, police, hospital, medical service centers, provincial electricity authority, etc.
 - vi. The affected local government authority takeovers the emergency management by acting as Emergency Director (ED) if the emergency significantly affects the community or environment according to the Disaster Prevention and Mitigation Act.
 - vii. Even though OSC takes the command from ED, OSC yet carries on with emergency response on the scene in an effective way. The ED could be the executive chief of affected SAO or higher.
 - viii. OSC, while taking command from ED, collaborates with ERT for supports and information updates.
 - c. If the emergency escalates to tier 3, the situation goes beyond the capability of EMT, ERT & OSC to handle, the CMT shall be established in BKK. Emergency response and management shall be conducted according to PTTEP Emergency and Crisis Management Standard (SSHE-106-STD-500) and Crisis Management Plan (SSHE-106-PDR-501).

In case of emergency with S1 external organization in S1, but not directly under responsibility of S1 production operations department (PS1), e.g. new drilling site, new construction site, seismic survey, etc., the Company Site Representative (CSR) shall act as OSC for their responsible location and report directly to S1 DERTL.

Apart from the normal function line reporting procedure, CSR as OSC shall report all incidents to S1 telecom officer and ERT duty officer.

The Emergency Tier Evaluation & Response Flowchart is shown in **Figure 3**.

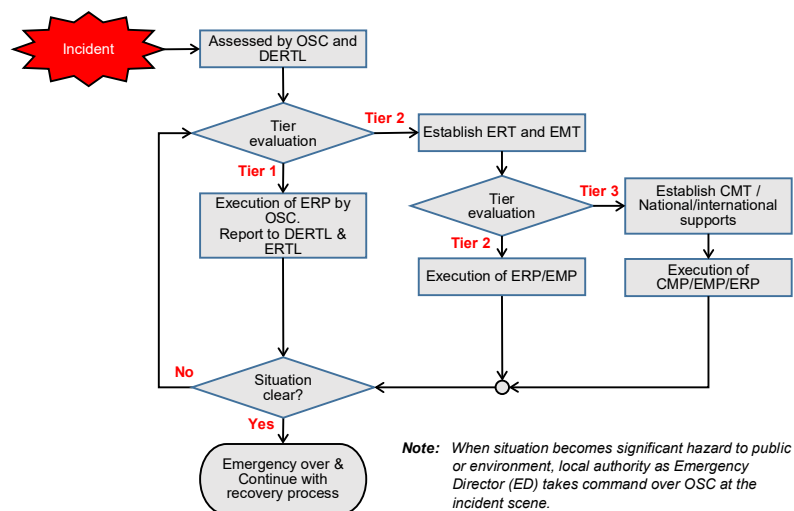


Figure 3: Emergency Tier Evaluation & Response Flowchart

3.5 COMMUNICATION DURING EMERGENCY

During an emergency, communications can be executed by the following methods.

- Radio;
- Landline Telephone;
- Mobile Phone;
- E-mail; or
- Fax

Portable radios (VHF) are provided to S1 operational staff and assigned as the primary option for emergency communication. In normal situations, all handheld radio users are on channel 15. In emergency situations, telecom operator broadcasts to all stations involving an emergency e.g. ERT, OSC, affected site operation, intervention & medical teams to switch to channel 16 for emergency communication. Others not related to emergency may remain on channel 15 for their normal operational communication.

Besides, the external and internal telephone numbers are provided to support both normal and emergency communication. The S1 emergency numbers (external: 055 731 150, internal: 33) are provided at the telecom room which is manned 24 hours every day for all emergency calls from S1 internal and from external parties e.g. community, governmental bodies, etc. Telecom operator is responsible to respond to all calls, take & log precise messages on the given log sheet and relay it to responsible persons (see roles and responsibilities of telecom operator in section 3.3).

The formal emergency call messages that need to be informed to Emergency Response Team, on-call support team and involved parties by LKU Telecom. Operator are shown in **Appendix A**. The emergency report form which will be logged by LKU Telecom. Operator on receiving notification of emergency is illustrated in **Appendix B**.

Email; LKUTeleRoom@pttep.com and fax; 02 537 6212 are available to support informative communication e.g. text, photographs, etc.

Most of the emergency cases, they begin with the incidents then escalate into an emergency. Therefore, the appropriate and timely notification of incidents can improve the responsive actions to the incident and attenuate the situation not to become an emergency. The initial emergency communication flow is illustrated in **Figure 4**.

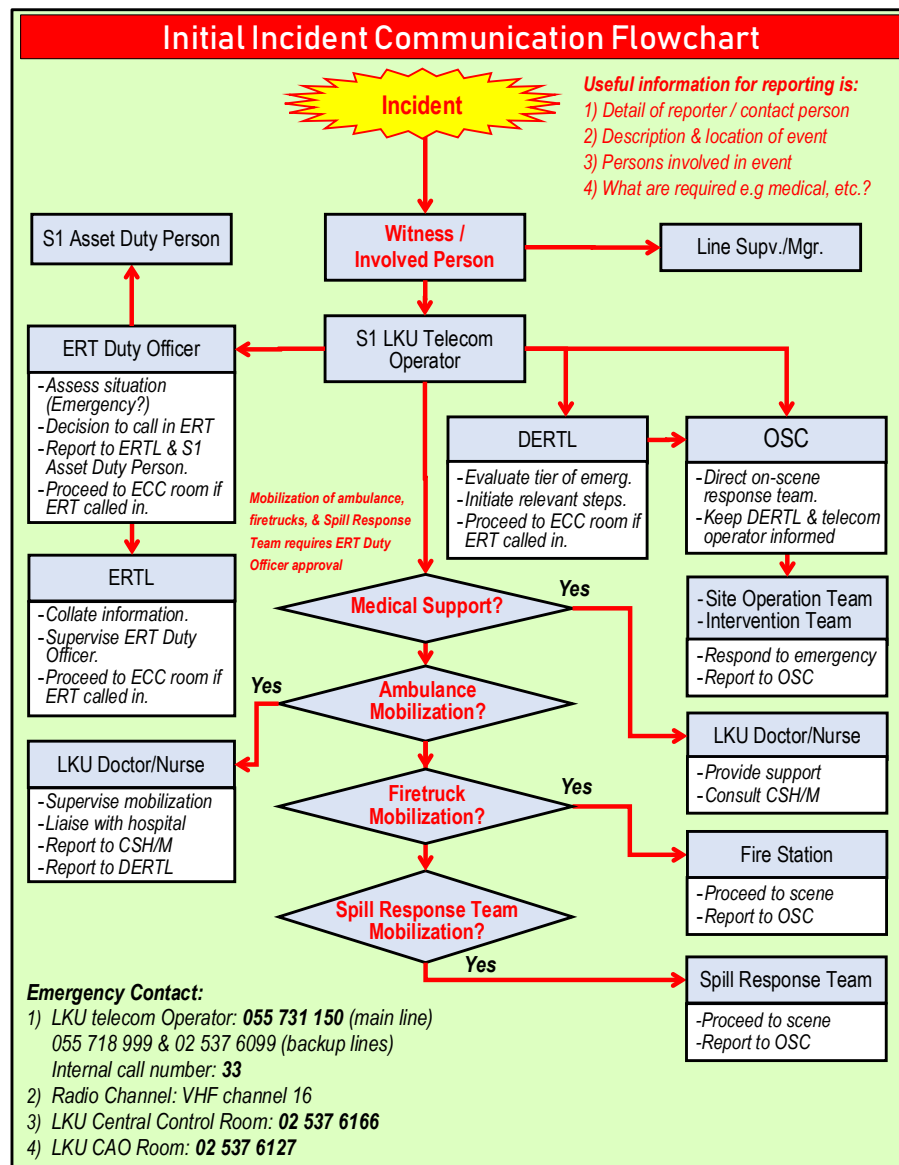


Figure 4: S1 Initial Incident Communication Flowchart

3.6 MUSTER POINT

The muster point is the predetermined place where is at a safe distance from the potential hazards and with adequate space for gathering and counting personnel in an emergency situation.

3.6.1 Type of Muster Point

a) Primary Muster Point

The primary muster points are for personnel to take an initial assembly when the emergency situation requests to muster e.g. LKU CCR is a primary muster point for flow station operation & intervention teams, ECC room is a primary muster point for ERT, area behind fire station is a primary point for all personnel not involving the emergency response actions. The assigned muster checker (and backup muster checker) shall be present to keep muster in order, for personnel movement control, for personnel counts, and for communication with muster logger.

b) Backup Muster Point

The backup muster point is the secondary muster point where personnel gathers in case they cannot safely proceed to the primary muster points. The backup muster point is not always necessary for all locations if alternative escape routes to primary muster point can be assured.

Depending on emergency situation, the predetermined muster points of all S1 locations are displayed in **Appendix D**.

3.6.2 Mustering Action

All personnel at S1 shall be briefed on their designated muster point and action to take at muster point that shall include, but not limited to:

For all personnel:

- On hearing/knowing mustering alarm or notification, make worksite safe proceed to the designated muster point. Walk fast and do not run;
- Observe the safety of the passage. Take the fastest route to proceed to the designated primary muster point. If it is not safe, take an alternative route;
- If there is no safe alternative route, proceed to the predetermined backup muster point, call S1 emergency number 055 731 150 or radio VHF channel 15, and standby for instruction; and
- At the primary muster point, stay calm and keep noise low. Respond to the muster checker and report any information necessary to emergency handling.

Note: Security guards on duty at all gates remain at gates and support access control during emergency otherwise it is not safe to do so.

For muster checker:

- At the muster point, stay calm and take control of the muster;
- Initiate the predetermined personnel count procedure;
- Observe and provide support to the mustered persons e.g. injury, fear, panic, etc.;
- Report the number of mustered persons, missing persons, injury, etc. to the muster logger when requested;
- Maintain muster in order and ensure the comfort of mustered persons as practical. No person should leave the muster point without instruction from ERT. Take record of mustered person movement when called out by ERT;
- When the muster point is deemed unsafe, consult the muster logger to move the muster point to the safe place as practical; and
- Only when the muster logger instructs, release the mustering.

The locations of predetermined muster points, positions of Muster Checker and Muster logger of each S1 operating location are summarized in **Appendix D**.

3.7 FACILITIES

The facilities shall be provided to support activities by the OSC team, ERT, CMRT, and RRT. These facilities shall be adequately equipped for the effective performance of the designed team, especially for communication and information management. All ICT equipment in those rooms shall be well maintained and checked by PS1/M (ICT) to ensure all ICT equipment is always readily available and fully functioning. All materials and documents in those rooms are prepared and made ready for prompt use by the PS1/S section.

At LKU office, 4 separate rooms are provided for:-

1. Emergency Coordination Centre (ECC) room for ERT to occupy for their duties;
2. Relative Response Room (RRR) for RRT to occupy for their duties;
3. Communication and Media Response Room (MRR) for CMRT to occupy for their duties; and
4. Press Release Room (PRR) for the press release and media interfaces.

Other than the aforementioned rooms, the LKU CCR and CAO rooms are to be ready with ICT, materials, and documents ready for emergency response as well. PS1/P section is in charge of ensuring they are readily available.

3.7.1 Emergency Coordination Centre (ECC)

ECC is located at LKU building #1 meeting room #1. The ECC is arranged for S1 ERT and on-call support team to gather and use for their emergency duties.

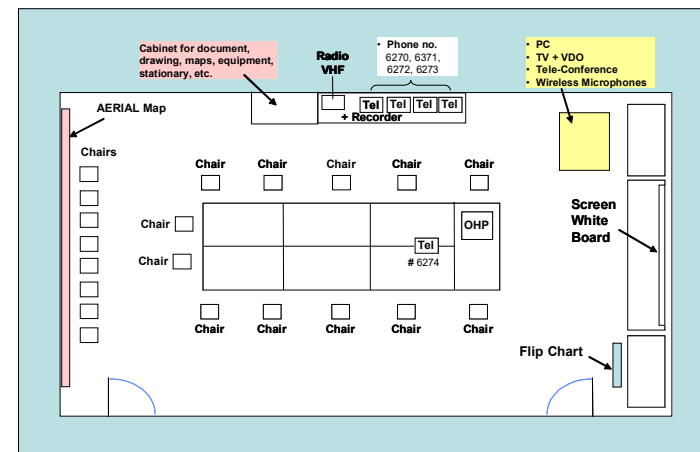


Figure 5: Simplified Layout of Emergency Control Room

Emergency Coordination Centre (ECC) – First In Actions

- Shift the magnet bar for register/muster;
- Switch on and ensure that the PC is working correctly;
- Lower the projection screen and turn on the digital projector;
- Log on the main PC using appropriate user name & password (kept in the cupboard);
- Check that all telephones are working correctly;
- Checks all required documents are available and updated (tel. directory, duty roster list, drawings, etc.);
- Take the briefing from ERTL or ERT duty officer and refer to individual role checklists.

ECC Equipment List

Telephones:	5 PABX telephone extensions {810-6270, 6272, 6273, 6274, 6371}
Display boards:	Casualties' status, the sequence of events, POB status, weather condition, and status of emergency resources.
Information Board:	1 board showing POB information, authorised delegates, Duty Rosters, stationery and forms
Documentation:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corporate Emergency Management Plan 2. Corporate Crisis Management Plan 3. S1 Emergency Response Plan 4. Key Site Drawings of Facilities and Installations 5. Emergency Log Sheets 6. Telephone directory 7. S1 Emergency Reporting Flowchart 8. S1 Duty Roster List

In case the ECC room at LKU building #1 meeting room #1 cannot be utilized when an emergency occurs such as fire or bomb threat at the office building, flooding, road blockage, the predetermined alternative venues are:

1. The meeting room at well services workshop; and
2. PHS housing.

Upon such a situation, ERTL or ERT duty officer announces to all ERT members to report to an alternative ECC room.

3.7.2 Community and Media Response Room (CMRR)

CMRR is located at LKU Building #1 Room #2 for CMRT to utilize for their emergency duties e.g. information preparation, press compilation, communication, etc. S1 Public Affairs (PTNA) staff take roles and responsibilities as CMRT.

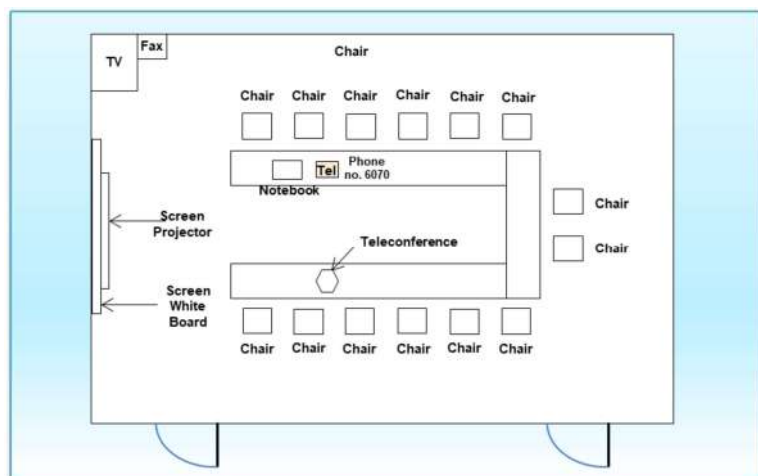


Figure 6: Simplified Layout of Media Response Room (MRR)

Community and Media Response Room (CMRR) – First In Actions

- Ensure that the PC is working correctly;
- Log on the main PC using appropriate user name & password (kept in the cupboard);
- Ensure all required document e.g. emergency contact list, community contact list, etc. are available;
- Check that all telephones are working correctly;
- Await the briefing from Manager, Public Affairs Section.

CMRR Equipment List

- Telephones:** 1 PABX telephone extensions No. 810-6070
- Information Board:** 1 board for preparation on the media press release
- Documentation:**
1. S1 Emergency Response Plan
 2. List of local media with telephone directory
 3. List of Corporate Community & Media Response Team with telephone directory
 4. S1 Emergency Reporting Flowchart
 5. S1 Duty Roster List

3.7.3 Relative Response Room (RRR)

Relative Response Room (RRR) is located at LKU Building #2 Meeting Room. RRR is arranged for the Relative Response Team (RRT) for preparation on information and coordination with relatives of staff and contractors who are injured or deceased. Operations Training Center (HRC/O) staff take roles and responsibilities as RRT.

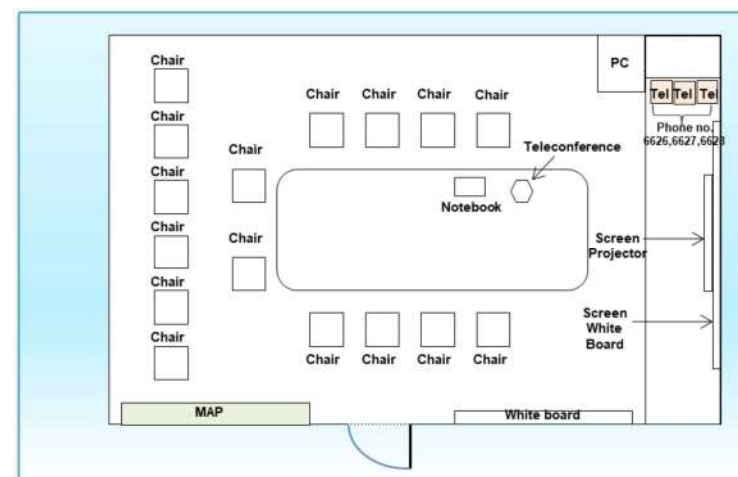


Figure 7: Simplified Layout of Relative Response Room (RRR)

Relative Response Room (RRR) – First In Actions

- Ensure that the PC is working correctly;
- Ensure accessibility to staff database and contract holder list;
- Log on the main PC using appropriate user name & password (kept in cupboard);
- Check that all telephones are working correctly;
- Await the briefing from manager, Operations Training Center Section

RRR Equipment List

- Telephones:** 3 PABX telephone extensions {810-6626, 6627, 6628}
- Information Board:** Staff and contractor status board
- Documentation:**
1. S1 Emergency Response Plan
 2. List of focal point of S1 department staff and contractors with telephone directory
 3. List of Corporate Relative Response Team with telephone directory
 4. S1 Emergency Reporting Flowchart
 5. S1 Emergency Duty Roster List

3.7.4 Press Release Room (PRR)

Press Release Room (PRR) is located at a room of 1st floor, 30th Year Building. The room is used for information disclosure and issuing public statements to local media or communities in case of emergency.

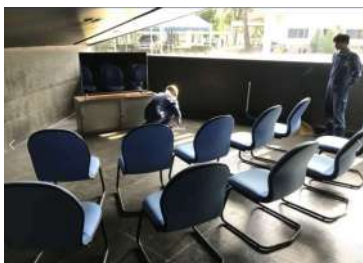


Figure 8: Photo of Press Release Room (PRR)

3.8 PRESS RELEASE

In the event of an emergency and/or a crisis, a special communication task force is to be set up. The team comprises, at least, a media spokesperson and the Crisis Communications Team (CCT). Their responsibilities include communication with external audiences that are media, authorities, and local communities.

According to PTTEP Delegation of Authority & Signature (DAS), only the President and Chief Executive Officer (CEO) and/or designated representatives of the organization are authorized to disclose information and issue public statements in case of an emergency. The level of spokesperson shall be as the following chart.



In case of an emergency at S1 asset, VP of S1 Production Operations Department (ERTL) or designated representative has the authority as a media spokesperson for disclosure of information and public statement to local media or communities, according to Crisis Communication Guideline (12145-GDL-004-R04) and PTTEP DAS. The information and/or public statement is prepared by S1 CMRT and reviewed & approved by PTTEP Crisis Communication Team (CCT) and EMT Leader prior to the press release. ERTL will provide the press release to local media or communities at Press Release Room (PRR) located at S1 SSHE Induction Room.

Examples of communication tools (as follows) are illustrated in **Appendix E**.

- Key Messages
- Media Release Template
- 1st Telephone Message to Answer Media and Investor Enquiries
- Holding Statement

3.9 DEACTIVATION AND POST EMERGENCY ACTIONS

3.9.1 Deactivation

The EMT Leader, in consultation with S1 ERTL, is the sole authority for deactivating an emergency declaration. Deactivation should only be called when S1 ERTL and EMT Leader agree that the emergency has been contained, and satisfactorily safe in all respects.

The activities and procedures which must be undertaken to recover from an emergency, the EMT Leader shall ensure the conducting of the following activities include, but are not limited to:

- The cleanup, maintenance, and testing of equipment;
- The re-commissioning of facilities, plant, and equipment;
- The replenishment of stocks (such as firefighting foam, spill clean-up materials, replacement parts);
- The accounting for all expenses incurred as a result of the incident;
- The filing of insurance claims; and
- Preparation and dispatch of final reports to relevant Shareholders, Government, and Local Authorities.

3.9.2 Emergency End and Final Actions

Once a decision has been made that no further actions are outstanding and that an emergency is over, many issues need to be considered before standing down. There is a need to consider the following:

- If the severe impact taken place with the production continuity as a result of incident, the S1 Business Continuity Plan (BCP) shall be activated referring to Thai Onshore Asset (PTN) Business Continuity Plan (BCP) (Document Code: 63984.1/2017)
- Ascertain the current position of each team member as regards their role, responsibilities and any ongoing/ outstanding actions;
- Identify and assign any outstanding actions including debriefing of interested external parties, such as authorities, community, etc;
- Put in place an emergency situation review to ensure the completion of outstanding actions;
- Understand any outstanding human resource issues and ensure that the necessary information is provided and the appropriate steps are being taken;
- Ensure that all staff are aware of the emergency close out and update them regarding the short and long-term issues affecting the company (if known);
- Ensure that all information has been captured and recorded;

- Have a team debrief before staff leave or return to normal duties;
- Ensure the plan of a future debrief time when all actions can be analysed. This can usually be within 24 - 48 hours of emergency closeout. Consider including the participation of independent reviewers; and
- This review should also address the sensitivity of the report information and determine the most appropriate means of secure storage.

After the review, a closeout report should be prepared. The report should cover the following:

- Understand and document the cause(s) of the emergency;
- Document all involved parties and details of participating personnel;
- Analyse the response and identify any learning points to be incorporated into the appropriate procedures and/or to be shared with other parts of the Business;
- Incorporate a full picture of the costs incurred as a result of the incident; and
- Review the effectiveness of all actions taken.

3.9.3 Incident Investigation

Incident investigation shall be conducted in accordance with Incident Management Standard (SSHE-106-STD-600) as soon as possible and when safe to do so. It should be conducted right after the emergency situation has been cleared in order to collect all evidence & facts and capture actual causes of the incident for proper analysis to define the effective mitigations and improvements for recurrence prevention and emergency/crisis response strategy.

3.9.4 Post Emergency Review

A post-emergency review is required for conducting to examine the response to the emergency. The EMT Leader and/or S1 ERTL should convene an emergency review meeting. Those attending the review meeting shall include the EMT & ERT members, and all other support team members. Minutes of the review meeting shall be recorded and archived for future analysis. The review meeting shall determine (but not limited to) the following:

- Were employees properly informed of S1 ERP and relevant corporate standards/procedures?
- Did employees respond according to S1 ERP and relevant corporate standards/procedures?
- Were employee's responses timely?
- Were the procedures adequate?
- What were the problems encountered during the response activities?
- What can be improved?

- How can similar events be avoided in the future?

If public emergency services were involved, they shall be invited to participate in the critique.

3.10 TRAINING AND EXERCISE

All concerned personnel who are assigned as the emergency response team shall be trained and have competency for their emergency response roles and responsibilities. Training requirements for personnel involving emergency response are illustrated in S1 SSHE Training and Competency Procedure (13247-PDR-SSHE-305/01) and PTTEP SSHE Training and Competency Standard (SSHE-106-STD-340).

Emergency exercise shall be regularly performed by S1 emergency response team members according to the set plan agreed by S1 management. These emergency exercises and drills are to enhance the knowledge & skills of the members and to test the effectiveness of existing ERP for improvement.

3.11 S1 DUTY ROSTER GUIDELINE

The S1 duty roster is designed to provide effective support around the clock for resolving the emergency situation. The duty persons are appointed by the ERT members in each discipline to act on their behalf when they are not readily available to respond to emergency calls. They shall be trained and competent to respond to emergency in their given discipline's roles.

All duty persons are expected to be contactable at all times during their duty period. All duty persons shall respond to all emergency call and take their given roles to support the emergency. When called in, they shall proceed to their designated emergency station the soonest within 2 hours.

The ERT duty persons shall act in emergency response until released by the ERT member in the given discipline.

The duty roster consists of two groups as follows:

3.11.1 ERT Duty Roster

ERT Essential Duty Group:

The ERT essential duty group is the main group that will always be called in when emergency tier 2 & 3 is initiated. The ERT essential duty group comprises the following persons:

- Domestic Onshore Asset Duty (S1, PTTEP1 and SPH)
- Duty Officer
- Event Logger
- SSHE Officer
- SSHE Duty
- Logistics Duty

- Maintenance Duty
- IT/ Telecom Services
- Security Services
- Medical Team
- Community & Media Response Team (CMRT) Duty
- Relative Response Team (RRT) Duty

For the essential duty group, the duty officer (S1 Production Superintendent) is a key person for coordination with other duty persons including on-call support team on emergency supports.

On-Call Support Team Duty Persons:

The On-Call Support Team Duty Group will be assigned from various disciplines' representatives working within S1 operation premise. The selected persons will be called in when their related discipline has sustained an emergency or ER Team Leader / EMT requires assistance. The On-Call Support Team Duty Group is comprised of (but not limit to) the following groups:

- Drilling Duty – ETN SSHE
- Well Services Duty
- Construction Duty
- Material Yard Duty

In addition to above duty groups, the register of S1 duty roster shall include other support staffs of S1 operation department for fulfilling support on emergency situation as required.

Depending on the different roles and responsibilities of duty staff, mobilization time to LKU office for support emergency are varied as follows:

- Available immediately (restricted to shift staff working on facilities including duty officer, event logger, SSHE officer, security services, medical team, well services duty);
- Within 2 hours (key support staff e.g. SSHE duty, logistic duty, maintenance duty, CMRT duty, RRT duty, drilling duty, construction duty, material yard duty, IT/Telecom).

The example of S1 duty roster for emergency response as per duty group classification and mobilization period is illustrated in **Appendix F**.

Back-up Duty Roster Team:

If an emergency takes long time to last, ER Team Leader and/or Duty Officer shall consider having a relieve team. The Duty Roster Team in a later week will be called for backup.

In the event of two emergencies happen at the same time, the Back-up Team will be called.

3.11.2 Duty Roster Nomination

Staff are nominated by their line managers/supervisors for duty roster for a period 7 consecutive calendar days, starting on Monday at 12:00 hrs. The duty roster will be updated to all duty staff and Corporate SSHE division by S1 SSHE department as per weekly basis. The roster will be distributed every Thursday to the following week's duty holders, and the personnel who will be on duty during the following weeks. This will include key personnel such as Telecom Officer. The assigned Department Focal Points are responsible for providing the Corporate SSHE Division with information regarding the forward planning of the Duty Roster. Changes during a Duty Roster Week are allowed, but it shall be the responsibility of the person scheduled for duty. The change must be amicably agreed by the nominated recipient and shall be communicated, by the person requesting the change, to S1 SSHE Department focal point (Officer, Data Management (SSHE) or assigned person). The requested change shall only be to another qualified duty person in the group.

3.11.3 Communication for Duty Roster Personnel

Staff on Duty Roster will receive an Emergency Duty Book which consists of a log book and contact list. Details of all calls, received and transmitted, should be entered into the log book. The Emergency Duty Book must be handed over to the next person of duty.

1. DUTY ROSTER MOBILE PHONE TEST

The Duty Roster mobile phone will be tested by LKU Telecom Officer every Monday at 13:00 hrs. The message will be;

- "Duty Telephone Test, please confirm it is working ... over".

(ทดสอบการติดต่อโทรศัพท์ ครับ ไม่ทราบว่ามีข้อความหรือไม่ ครับ)

This is to ensure that the mobile phones are workable and also to remind duty persons that they are on duty.

If by 16.00 hrs. the Duty Person has not been phoned, he/ she must ring LKU Telecom Officer and report that they did not receive the test call.

The Operator, Telecom Services will then test that number again.

2. GENERIC DUTY ROSTER RESPONSIBILITIES

- Be available and be within the mobilization time radius of LKU Office at all times;
- Carry the duty mobile phone at all times;
- Ensure that the mobile telephones are always working;
- Be aware of specific responsibilities during an emergency;
- When receiving an emergency call, respond as directed by the call message;
- Immediately report any problems with duty communications equipment to Operator, Telecom Services;

- Inform S1 SSHE Department focal point (Officer, Data Management (SSHE)) of any changes to the published duty roster;
- Must not have a blood alcohol level above the National legal limit;
- Notify S1 SSHE Department focal point (Officer, Data Management (SSHE)) of any changes in mobile telephone numbers.

3. DUTY ROSTER PERSONNEL QUALIFICATION REQUIREMENT

The Duty Roster personnel shall be qualified and be approved by SVP, Thai Onshore Asset (EMT Leader). Each discipline is required to have the following qualifications;

- Duty Roster Team members shall be assigned from experience and competence personnel of each discipline;
- Expertise in their areas of responsibility, including knowledge and experience;
- Understand the PTTEP EMP and S1 Emergency Response Plan and know the response process under his/her responsibilities;
- Bilingual – Fluent in both written & spoken Thai & English;
- Has no record of disabilities that may impair his/her ability to perform the functions assigned to them;

All Duty Roster Personnel shall receive training and participate in the emergency response exercise as indicated **Table 6**.

Table 6: Training Requirement and Exercises of S1 Duty Roster

Training Course	Recommended for	Frequency	Responsible Parties
PTTEP Emergency Management Plan (EMP) Introduction and Incident Command Introduction	All new Duty Roster personnel	Yearly	Corporate Security Section
S1 Emergency Response Plan Introduction	All new Duty Roster personnel	Yearly	S1 SSHE Department
Exercise	Recommended for	Frequency	Responsible Parties
Table Top	Selected from Weekly Duty Roster personnel	As appropriated or at least yearly	S1 SSHE Department
Tier 2	Selected from Weekly Duty Roster Team	Yearly	Corporate Security Section and S1 SSHE Department
Tier 3	Duty Roster Team and Crisis Management Team	Yearly	Corporate Security Section and S1 SSHE Department

Note: For table top exercises, to ensure that all duty persons understand and confidence to deal with the real emergency, the frequency of table top exercises shall be more frequency. The exercises can be both informing in advance and surprising without advance informed.

APPENDICES

APPENDIX A: EMERGENCY CALL MESSAGE FROM LKU TELECOM OFFICER

The emergency call messages that need to be informed to Emergency Response Team, on-call support team and involved parties by LKU Telecom Officer are as follows:

- Tier 1 Emergency at.....For information and standby.
(ขณะนี้เหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 1 ที่.....แจ้งเพื่อทราบ และเตรียมความพร้อม)
- Tier 2 Emergency at.....Go to S1 Emergency Coordination Centre (ECC) immediately.
(ขณะนี้เหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 2 ที่..... กรุณามาศูนย์ประสานงานเหตุฉุกเฉินทันที)
- Tier 3 Emergency at.....Go to S1 Emergency Coordination Centre (ECC) immediately.
(ขณะนี้เหตุการณ์ฉุกเฉิน ระดับ 3 ที่..... กรุณามาศูนย์ประสานงานเหตุฉุกเฉินทันที)
- Emergency is over. (ขณะนี้เหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ)

APPENDIX B: INITIAL EMERGENCY REPORT FORM

This form will be completed by LKU Telecom. Operator on receiving notification of an emergency.

แบบฟอร์มการแจ้งเหตุการฉุกเฉินเบื้องต้น				
รายละเอียดผู้แจ้งเหตุฉุกเฉิน				
ชื่อผู้แจ้งเหตุ:		เบอร์โทรศัพท์ผู้แจ้งเหตุ:		
วันและเวลาที่แจ้งเหตุ:				
รายละเอียดเหตุฉุกเฉิน				
วันและเวลาที่เกิดเหตุ:				
สถานที่เกิดเหตุ:				
ประเภทของเหตุฉุกเฉิน	<input type="checkbox"/> ไฟไหม้ <input type="checkbox"/> ระเบิด <input type="checkbox"/> ก๊าซรั่วไหล <input type="checkbox"/> สารเคมี/น้ำมันรั่วไหล <input type="checkbox"/> อุบัติเหตุทางถนน <input type="checkbox"/> การก่อการร้าย <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ			
รายละเอียดของเหตุฉุกเฉิน:				
ผู้แจ้งเหตุต้องการความช่วยเหลือหรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่			
ความช่วยเหลือที่ต้องการ	<input type="checkbox"/> การช่วยทางการแพทย์ <input type="checkbox"/> การค้นหาผู้สูญหาย/การช่วยชีวิต <input type="checkbox"/> การตอบสนองต่อการรั่วไหล <input type="checkbox"/> การช่วยเหลือด้านเทคนิค <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ			
รายละเอียดด้านบุคคล				
รายละเอียด	พนักงาน ปตท.สม.	ผู้รับเหมา	บุคคลที่สาม	ไม่ทราบ/ไม่สามารถระบุได้
จำนวนผู้เสียชีวิต				
จำนวนผู้บาดเจ็บ				
จำนวนผู้สูญหาย				
รายละเอียดด้านสิ่งแวดล้อม				
ระบุชื่อวัสดุที่รั่วไหล				
ปริมาณการรั่วไหล (ถ้ามี)				
รายละเอียด ณ จุดเกิดเหตุ				
มีตัวแทนของบริษัทฯ อยู่ ณ จุดเกิดเหตุหรือไม่	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี ถ้ามี โปรดระบุ ชื่อ: _____ เบอร์ติดต่อกลับ: _____			
การดำเนินการ ณ จุดเกิดเหตุ				
ชื่อผู้บันทึกเหตุ	วันและเวลาที่บันทึกเหตุ:			

APPENDIX C: EMERGENCY LOG SHEET

See next page.



APPENDIX D: LOCATION OF PREDETERMINED MUSTER POINTS

The locations of predetermined muster points, positions of Muster Checker and Muster logger of each S1 operating location are shown in below table.



รายละเอียดเหตุการณ์			ชื่อผู้บันทึก: ตำแหน่งผู้บันทึก: วันที่:	
เวลา	ข้อความ		รายละเอียดของเหตุการณ์	หมายเหตุ
	จาก	ถึง		











No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
2	NTM-A	By the security guardhouse at the main gate.	Persons working at NTM-A, contractors, visitors	NTM-A Security Guard	NTM-A Production Lead Operator	
		In front of NTM-A control room	Site Operation Team/ Emergency Response Team	NTM-A Production Operator	NTM-A Production Lead Operator	-
3	STN-A	Beside security guardhouse by the main gate.	Persons working in STN-A, contractors, visitors	STN-A Security Guard	STN-A Production Operator	
		In front of STN-A control room	Site Operation Team/ Emergency Response Team	STN-A Production Operator	STN-A Production Operator	-

Table 1: The muster points, positions of Muster Checker and Muster logger of each S1 operating location

No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
1	LKU Flow Station, accommodation, maintenance workshop, officer	Behind Fire Station Building	Emergency Response Team, personnel working in LKU Flow Station, personnel working in the office area, maintenance workshop, visitors	Well Site Supervisor #2	S1 SSHE Officer (Shift)	
		In front of CCR	Emergency Response Team within LKU Flow Station	LKU Plant Foreman	S1 SSHE Officer (Shift)	
		In front of Piyachat Nithat (PNEC) Building	Persons working at PNEC building and their visitors Persons working at OJT center building and their visitors	Public Affair Staff	S1 SSHE Officer (Shift)	

No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
6	Well Service Workshop	In front of the main gate	Persons working within well service workshop, visitors	Senior Technician (workshop)	Well Service Supervisor	
7	Material Yard	In front of the main gate	Persons working within the material yard, visitors	Senior Store Keeper	Team Leader, Warehouse and Material Yard	
8	PHS Housing Compounds	Car park area	Persons living in PHS housing compounds, persons working (gardeners, housekeepers), visitors	Security Guard	Security Guard	

No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
4	Well Sites	Outside by the main gate	Persons working within well sites, contractors, visitors	Security Guard	Area Operator	
5	BPR Depot	In front of T-904 (Road tanker area)	Emergency Response Team, persons working at road tanker area within BPR Depot, visitors	Security Guard (Road tanker area)	BPR Depot Operator	
		In front of the security guardhouse (Rail tanker area)	Emergency Response Team, persons working at rail side area within BPR Depot, visitors	Security Guard (Rail tanker area)	BPR Depot Operator	

**APPENDIX E: EXAMPLES OF COMMUNICATION TOOLS****1. Key Messages**

These key messages should be conveyed in all communications to all stakeholders of PTTEP.


- In conducting exploration and production of petroleum and other activities in accordance with its mission, PTTEP, strives at all times to achieve a manner ensures that incidents affecting the health and safety of its employees, contractors and member of the public, the environment and the integrity of its assets shall not occur.
- PTTEP's primary concern in all incidents of this nature is for the people involved. PTTEP staff have been trained to strictly follow the emergency plan to ensure maximum safety for themselves, partners and rescue workers.
- The nature of PTTEP's business demands the most stringent Safety, Security, Health, and Environmental standards and the company remains committed to maintaining the highest possible standards in this vital area in all its activities.

ข้อความการสื่อสารหลัก

ข้อความการสื่อสารหลักสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ ปตท.สน. กลุ่มต่างๆ


- ในการดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ปตท.สน. มีแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานบริษัทฯ ผู้รับเหมาและบุคคลทั่วไป รวมทั้งสภาพแวดล้อมและทรัพย์สินของบริษัทฯ
- ในสถานการณ์ดังกล่าว ปตท.สน. ห่วงใยในสวัสดิภาพของพนักงานที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม พนักงานของ ปตท.สน. ทุกคนได้ผ่านการฝึกฝนให้ปฏิบัติตามแผนการในภาวะฉุกเฉินโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความมั่นใจ
- ในความปลอดภัยสูงสุดของพนักงาน พันธมิตรธุรกิจ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องลักษณะของธุรกิจของ ปตท.สน. บริษัทฯ ยึดถือหลักเกณฑ์และมาตรฐานที่เข้มงวดที่สุดด้านสุขภาพ ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม บริษัทฯ มุ่งมั่นปฏิบัติตามหลักการดังกล่าวมาโดยตลอด เพื่อรักษามาตรฐาน สูงสุดในการปฏิบัติงานด้านดังกล่าว



No.	S1 Operating Location	Location of Muster Point	Mustered Person	Position of Muster Checker	Position of Muster Logger	Photo of Muster Point
9	CNS Rail Tanker Maintenance Workshop	In front of the security guardhouse	Persons working CNS rail tanker maintenance workshop, visitors	CNS Contractor (JS TECH) SSHE Officer	CNS Contractor (JS TECH) Site Manager	

2. Media Release Template

The Media Release Template gives an overview of the structure and content of a press release or a statement, in line with the common way press releases are written. Using this template helps the Writer develop a press release or a statement quickly and in a consistent way. The Writer and Media Relations Team work closely together to ensure they receive all information as per the template.



News Release
 ข่าวประชาสัมพันธ์

Date : _____
 Time : _____

Headline (subject matter)

What happened : _____
 Where it happened : _____
 When did it happen (date, time) : _____
 Services involved : _____
 Current situation as verified by facts : _____
 Effect on stakeholders (JVs, partners, government, suppliers, public) : _____
 Status of investigation/recovery : _____
 Which government agencies are involved : _____
 Any additional information : _____

For further information, please contact : _____
 Contact details _____
 Name and designation _____
 Tel : _____
 Fax : _____
 Email : _____

Disclaimer
 The information, statements, forecasts and projections contained herein reflect the Company's current views with respect to future events and financial performance. These views are based on assumptions subject to various risks. No assurance is given that these future events will occur, or that the Company's future assumptions are correct. Actual results may differ materially from those projected.

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
 PTT Exploration and Production Public Company Limited

www.pttep.com

การสื่อสารกับสื่อมวลชน | Press Release for a Sustainable Future

3. 1st Telephone Message to Answer Media and Investor Enquiries

Based on the latest report on _____(date) at _____(time 24 hours) we obtained, there was a/an _____ at _____. The cause of the incident is still unclear. However, the company is doing its best (to evacuate all staff) (and extinguish then fire/control the spill). Please tell me your name, the publication you represent, the telephone number and email address. For any further update on this situation, please visit www.pttep.com. Thank you.

ข้อความแรกในการตอบโทรศัพท์สื่อมวลชน

จากรายงานที่บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้รับเมื่อเวลา _____ วันที่ _____ ได้เกิดเหตุ _____ ขึ้นที่ _____ สาเหตุของอุบัติเหตุยังไม่ทราบแน่ชัด อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ กำลังดำเนินการอย่างเต็มที่เพื่อ _____ (อพยพพนักงาน และดับเพลิง หรือกำจัดคราบน้ำมัน) ขอทราบชื่อของคุณ ชื่อสื่อที่สังกัด หมายเลขโทรศัพท์ และ e-mail ทั้งนี้ คุณสามารถติดตามรายละเอียดความคืบหน้าของเหตุการณ์ได้ที่เว็บไซต์ www.pttep.com ค่ะ/ครับ

4. Holding Statement

Tips on Writing a Holding Statement

- Three paragraphs
 - Keeps to facts
 - What is being done
 - Some context about the company
- Keep it short and factually accurate
- Avoid emotive language
- Don't prompt further questions
- Avoid digging holes which you can fall into later
- Don't commit to anything - unless it is your intention to do so
- State date (time) and contact details

Note:

Never make statements like "There was no loss of life or injury to staff members resulting from the incident." unless this is confirmed.

Such statements made prematurely will reflect badly on the company if ultimately deaths and/or injuries have occurred.

If not yet confirmed, say something like: "Up till now, we have not received reports of any loss of life or injuries." Then you may add: "Information is still coming in and we will update you as and when we get it."

**หมายเหตุ:**

ไม่ควรระบุว่า "ไม่มีการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น" จนกว่าจะมีการยืนยันแน่นอน มิฉะนั้นจะส่งผลเสียอย่างมากต่อบริษัท หากยังไม่ได้รับการยืนยันที่แน่นอนว่า มีผู้เสียชีวิต และ/หรือ ผู้บาดเจ็บจริง ควรชี้แจงว่า "จนถึงขณะนี้ เรายังไม่ได้รับรายงานเกี่ยวกับผู้เสียชีวิตหรือผู้บาดเจ็บ" และเสริมว่า "ข้อมูลเพิ่มเติมจะมาถึงในเร็วๆ นี้ และบริษัทฯ จะแจ้งความคืบหน้าให้ท่านทราบทันทีที่ได้รับข้อมูล"

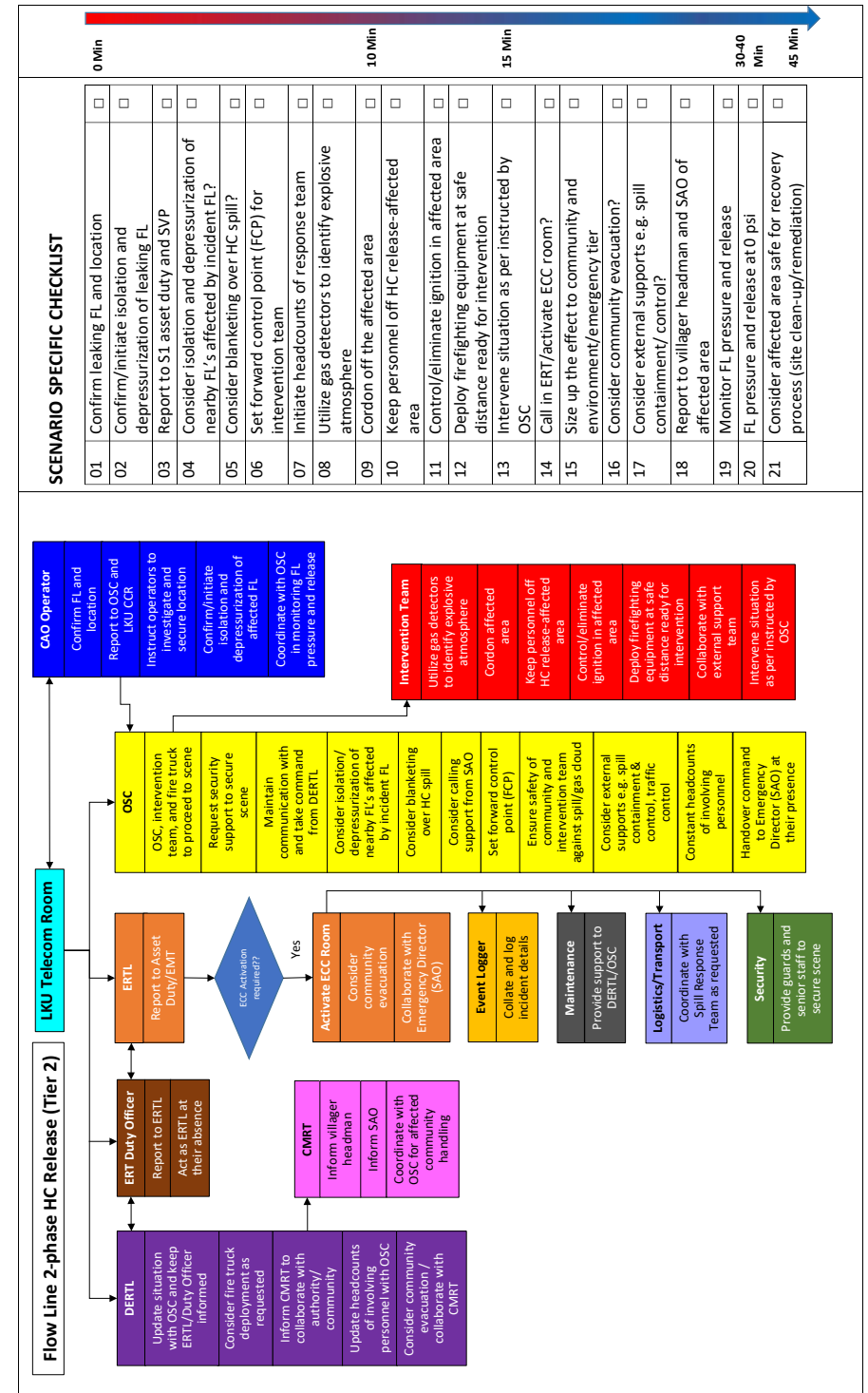
**APPENDIX F: EXAMPLE OF S1 DUTY ROSTER**

S1 Duty Roster for Emergency Response					
	24-Jun-2019		To	01-Jul-2019	
Operator, Telecom. Services (LKU)					
First point of call	LKU Office			055-731150, 055-718-999, 02-537-6099 Internal line 33 or 810-6099	
ERT Main Duty Group					
Pool Field (Available immediately in the Field)					
Role	From	To	Name	Office	Mobile
Duty Officer	24/06/19	1/7/2019	Nakrop P.	810-6238	081-7855476
Event Logger	24/06/19	1/7/2019	Tattanan P.	810-6187	-
SSHE Officer	24/06/19	1/7/2019	Charun C.	810-6100, 810-6163	084-387-9416
Security Services	-	-	-	810-6045, 810-6069	-
Medical Team (LKU Nurse/Ambulance)	-	-	-	810-6038	081-2817664
Contactable 24 hours, Mobilize in 2 hours					
Role	From	To	Name	Office	Mobile
Domestic Onshore Asset Duty	24/06/19	1/7/2019	Noppadol B.	800-4616	097-4964975
SSHE Duty	24/06/19	1/7/2019	Ronachai F.	810-6298	089-7711212
Logistics Duty	24/06/19	1/7/2019	Vuthichai K.	810-6190	081-9949340
Maintenance Duty	24/06/19	1/7/2019	-	810-6150 (Officer hour)	098-2710948 (After office hour)
IT/Telecom Services	24/06/19	1/7/2019	Jirasak T.	6304	081-7855485
Community & Media Response Team (CMRT) Duty	24/06/19	1/7/2019	Panlop L.	810-4507	089-9681219
Relative Response Team (RRT) Duty	24/06/19	1/7/2019	Jantana N.	810-6292	XXXXXXX
On-Call Support Team Duty Persons					
Pool Field (Available immediately in the Field)					
Role	From	To	Name	Office	Mobile
Well Services (Superintendent)	24/06/19	1/7/2019	Chalit D.	810-6082, 810-6006	081-7855487
ETN SSHE Duty	24/06/19	1/7/2019	Saratasm T.	810-6118	098-8297650
Contactable 24 hours, Mobilize in 2 hours					
Construction Duty	24/06/19	1/7/2019	Teerayut I.	810-6168	089-9618611
Material Yard Duty	24/06/19	1/7/2019	-	810-6064	081-7519345



APPENDIX G: INCIDENT GUIDELINE FOR EMERGENCY SITUATIONS

<< File embedded in PDF >>



ROLES AND RESPONSIBILITIES

Roles	Responsibilities
Document Owner	<p>The owner of the S1 Emergency Response Plan is VP, S1 Production Operations Department, with responsibilities for:-</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Issuing the S1 Emergency Response Plan and its revisions; ■ Issuing the S1 Emergency Response Plan and its revisions; and ■ Ensuring effective implementation of the plan.
Document Custodian	<p>The custodian of the S1 Emergency Response Plan is Superintendent, SSHE, with responsibilities for:-</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Identify deficiencies or potential improvements; ■ Initiating periodic revision; and ■ Maintaining revision history and document status register.

DEFINITION AND ACRONYMS

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

Term	Definition
Asset	Refers to an operating Asset, site, or location within a respective Function Group.
Corporate	Refers to the PTTEP business groups hierarchically above Asset level, and located in the PTTEP headquarters, Bangkok.
Division	A business group may have one or more distinct groups within its hierarchy. These are referred to as Divisions.
Department	A subgroup within a Function Group, Division or Asset.
Function Group	Refers to a corporate level business group. These may have associated Divisions, Departments, or operational Assets within their hierarchy.
Crisis	<p>is a major or catastrophic event (out of control emergency). A crisis could result in sustained national impacts over a prolonged period of time; almost immediately exceeds resources normally available to the company, local authorities, and country in the impacted area; and significantly interrupts governmental operations and emergency services to such an extent that national security could be threatened. The crisis may challenge the ability and capacity of the company, community, and country to achieve a timely recovery.</p> <p>Crisis situations include terrorism that results in extraordinary levels of mass casualties, damage, or disruption severely affecting the population, infrastructure, environment, economy, company reputation, national morale, and/ or government functions. In PTTEP, a crisis situation is treated by a tier 3 response level.</p>
Crisis Management Team (CMT) Leader	The Chief Executive Officer (CEO) of the company who has the top authority to the overall management of a group/ company impact related to any crisis situations. He has the authority to activate the Corporate Crisis Management Team and work closely with the Asset Emergency Management Team Leader.
Emergency	is an occurrence or event, natural or human-caused, that requires an emergency response under the determination of affected asset leader or acting person, to protect life, environment, property, and reputation or to lessen or avert the threat of a major or catastrophe in any part of the company premises. The external assistance may or may not be needed to supplement the company's efforts and

Term	Definition
	<p>capabilities to save lives, environmental, protect property, public health and safety.</p> <p>Emergency situations can, for example, include major disasters, emergencies, terrorist attacks, terrorist threats, fires, floods, oil, and hazardous material spills, marine vessels and aircraft accidents, earthquakes, tropical storms, typhoon, war-related disasters, an outbreak of diseases and medical emergencies, and etc.</p> <p>In PTTEP emergency situations can be evaluated and treated by using a tier 1 – 2 response level.</p>
S1 Emergency Management Team Leader (EMT Leader)	S1 asset's SVP or the acting person who has overall authority and responsibility for supporting and providing tactical advice, activities, and action plans to the S1 ERT or On-Scene Commander (OSC), including the development of strategic objectives. EMT leader also sets priorities and defines the organization of the EMT and the overall action plans for a particular response. He/she has to work closely with asset EMT.
S1 Emergency Response Team Leader (ERT Leader)	S1 VP with responsibility for all onsite responses, especially providing directions and onsite tactical operations and always retaining the authority to determine the appropriate course of response actions. S1 ERT leader has the authority to activate the S1 ERT.

Acronyms	Description
DERTL	S1 Deputy Emergency Response Team Leader
ECC	Emergency Coordination Centre
ERP	S1 Emergency Response Plan
ERT	S1 Emergency Response Team
ERTL	S1 Emergency Response Team Leader
CMRT	S1 Community & Media Response Team
OSC	S1 On-Scene Commander
RRT	S1 Relative Response Team
EMT	S1 Asset Emergency Management Team
CMT	PTTEP Crisis Management Team
SAO	Sub-district Administrative Office
OSRL	Oil Spill Response Limited Company
EARL	East Asia Response Limited Company
IESG	Oil Industry Environment Safety Group Association of Thailand
LKU	Area of Lan Krabue District, Kampanget Province
ITL	Intervention Team Leader
NTM	Nong Tum Sub-district, Kong Krai Lad District, Sukhothai Province
PHS	Phitsanulok Province
CNS	Chong Nonsi, Bangkok
CCT	PTTEP Crisis Communication Team
CMRR	Communication and Media Response Room
VP.	Vice President



Acronyms	Description
SVP.	Senior Vice President
CSR	Company Site Representative

REFERENCES

Document Code	Document Title
PTTEP SSHE Controlling Documents	
11038-STD-SSHE-000	PTTEP SSHE Management System
11038-STD-SSHE-401	PTTEP SSHE Risk Management Standard
SSHE-106-STD-500	PTTEP Emergency and Crisis Management Standard
12148-PDR-SSHE-501	PTTEP Crisis Management Plan
SSHE-106-PDR-502	PTTEP Emergency Management Plan
SSHE-106-STD-340	PTTEP SSHE Training and Competency Standard
11003-GDL-SSHE-501-003	PTTEP Medical Emergency Management Guideline
12145-GDL-004-R04	PTTEP Crisis Communications Guideline
13247-PDR-SSHE-305/01	S1 SSHE Training and Competency Procedure
63984.1/2017	Thai Onshore Asset (PTN) Business Continuity Plan (BCP)
Other Reference Documents	
-	Disaster Prevention and Mitigation Act B.E.2550
	พรบ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550



REVISION HISTORY

Rev.	Description of Revision
0	Authorized by: -, Date: - New issue.
1	Authorized by: DSA, Date: August 2010 Key changes from the previous version are as follows:- <ul style="list-style-type: none"> ■ Re-formatted from SSHE-ER-01, S1 Emergency and Crisis Response Plan; ■ Aligned with new PTTEP SSHE MS, ISO14001:2004 and OHSAS18001:2007 requirements; ■ Current ERC (PS1/P) is changed to OSC (On-Scene-Commander) as per corporate guideline; ■ Current OSC is changed to Intervention Team Leader(s); ■ Added emergency plan for Protesting/Demonstration & Terrorist; and ■ Updated Organizational Indicators.
2	Authorized by: DSA, Date: November 2013 Key changes from the previous version are as follows:- <ul style="list-style-type: none"> ■ Assigned new document code; ■ Aligned with Corporate Emergency and Crisis Management Standard and Plan; ■ Changed back OSC to be at the incident scene; ■ S1 IC is to be at ECC; ■ Revised role & responsibilities; and ■ Updated emergency contact numbers.
3	Authorized by: PS1, Date: November 2019 Major amendment of the whole procedure. Key changes from the previous version are as follows:- <ul style="list-style-type: none"> ■ Aligned with the Corporate Emergency Management Plan and Crisis Management Plan; ■ Revised S1 Emergency Response Team Organization with their roles and responsibilities; ■ Revised emergency response action; and ■ Included sections of S1 duty roster guideline, must points and press release.



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 20

เอกสารอนุญาตการทำงาน (Permit to work)



PTT Exploration and Production Public Company Limited

Permit to Work Procedure

Document Number: 12148-PDR-SSHE-505/42-R01

December 2024



Permit to Work Procedure

12148-PDR-SSHE-505/42-R01

Approval Register	
Document Subject	Permit to Work Procedure
Document Number	12148-PDR-SSHE-505/42-R01
Document Owner	Safety Management Department (CSA)
Prepared by	Natthawut Choosuwan (Senior Engineer, BBS and Training) Nushjarin Laethaisong (Senior Engineer, Operational Safety)
Effective Date	December 2024

Review			
	Name	Signature	Date
Document Custodian	Udom Arayatanon Manager, Operational Safety Section		03-Dec-2024
Document Reviewer	Surasak Chonchirdsin Acting VP, Environment Management Department		04-Dec-2024
	Veerawat Aumsoi VP, report to SVP, CSH, responsible for Operations Safety Synergy		03-Dec-2024
	Kittipipat Phewpanchon VP, Process Safety and Assurance Department		03-Dec-2024

Approval		
	Name	Date
Document Owner	Porntep Kongkapetchawan VP, Safety Management Department	03-Dec-2024
Document Approval	Benjamin Choo Choon Bon SVP, Safety, Security, Health and Environment Division	07-Dec-2024

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

**Revision History**

Rev.	Description of Revision	Authorized by	Effective Date
0	The revision includes: <ul style="list-style-type: none">Downgraded to Procedure level.Incorporated the PDS PTW Procedure and PTW Standard into one document.Revised the Complementary PTW details and format.Defined Pressure Testing as part of the complementary PTW.Added Isolation Cross Reference as a part of the Process/Mechanical/Instrument Isolation.Revised the PTW Audit form.	CSH	Oct 2019
1	The revision includes: <ul style="list-style-type: none">Incorporated Routine Job Card criteria and requirements.Added requirements if a deviation of permit validity is necessary.Revised section of PTW audit.Added requirements of NFHW in case pressurized habitat cannot be achieved.	CSH	Dec 2024

**TABLE OF CONTENTS**

INTRODUCTION	1
1.0 PURPOSE	1
2.0 SCOPE	1
3.0 DEFINITIONS AND ACRONYMS	2
3.1 TERMS AND DEFINITIONS	2
3.2 ACRONYMS	2
REQUIREMENTS.....	2
4.0 APPLICATION	2
5.0 TYPES OF PERMIT TO WORK	3
5.1 MAIN PERMIT TO WORK	3
5.2 COMPLEMENTARY PERMITS	6
6.0 PERMIT TO WORK FORMAT	11
7.0 PERMIT VALIDITY	12
8.0 TRAINING, COMPETENCE AND APPOINTMENT	13
9.0 PERMIT AND RISK ASSESSMENT	13
10.0 PERMIT TO WORK ISSUING STEPS	14
11.0 WORK COORDINATION	17
12.0 PERMIT DISPLAY	17
13.0 WORK COMPLETION	17
14.0 PERMIT TO WORK AUDIT IMPLEMENTATION	18
15.0 DOCUMENTATION	18
ROLES AND RESPONSIBILITIES.....	19
REFERENCES	30
APPENDICES	32
APPENDIX A: ROUTINE JOB CARD IMPLEMENTATION	32
APPENDIX B: NAKED FLAME HOT WORK REQUIREMENTS	34
APPENDIX C: EXAMPLE FORMS OF PERMIT TO WORK	36
APPENDIX D: CHECKLIST FOR PERMIT TO WORK AUDIT	37



INTRODUCTION

1.0 PURPOSE

A Permit to Work (PTW) system is a formalized safety process designed to ensure that hazardous work is conducted safely through a structured approach to controlling, coordinating, and authorizing activities. The PTW system facilitates clear communication and approval by authorized personnel, ensuring that all necessary precautions are in place before work begins.

The purpose of the Permit to Work (PTW) system is to ensure that:

1. Safety of Personnel: All tasks are conducted in a safe manner, minimizing risks and ensuring the safety of all personnel involved in the operations.
2. Risk Assessment: Properly assessing risks associated with specific tasks, identifying potential hazards, and implementing appropriate control measures to mitigate these risks.
3. Compliance with Regulations: Adherence to relevant safety, health, and environmental regulations and standards, ensuring that all work activities comply with legal and organizational requirements.
4. Coordination and Communication: Effective communication and coordination among different departments and teams, ensuring that all relevant parties are informed about ongoing and planned work activities.
5. Authorization and Accountability: Proper authorization of work activities, with clear identification of responsibilities and accountability for the safe execution of tasks.
6. Documentation and Record-Keeping: Accurate documentation and record-keeping of work permits, ensuring traceability and accountability for all permitted activities.
7. Prevention of Incidents: Prevention of incidents and accidents by ensuring that all necessary precautions are taken before, during, and after the execution of tasks.
8. Control of High-Risk Activities: Effectively control and manage high-risk activities, such as hot work, confined space entry, etc., to ensure that these tasks are performed safely.

By implementing a robust PTW system, organizations can create a safer working environment, enhance operational efficiency, and reduce the likelihood of incidents.

2.0 SCOPE

The PTW Procedure applies to all assets, projects, and supporting organizations within PTTEP and its subsidiaries where the organization is within the scope of the PTTEP SSHE Management System (SSHE MS).



3.0 DEFINITIONS AND ACRONYMS

3.1 TERMS AND DEFINITIONS

All terms and definitions in this document can be reached at [SSHE Intranet > SSHE MS > SSHE Terms and Definitions](#).

3.2 ACRONYMS

All acronyms in this document are available at [SSHE Intranet > SSHE MS > SSHE Acronym](#).

REQUIREMENTS

4.0 APPLICATION

Permit to work shall be applied to work that may be potentially hazardous to People, Assets, or the Environment. They shall be used for:

- Non-routine work.
- Where two or more individuals or groups may perform work.
- Where transfer of work between parties will take place.

However, not all work needs to be commenced under the PTW system. A comprehensive list of work that does not require PTW shall be approved by the Area Authority or Delegated Deputy. Such tasks may include, but are not limited to:

- Routine Work, e.g. routine visual checks and taking samples by the operation team.
- Work covered by specific procedures, e.g. Routine Job Cards and work instructions.
- In emergencies, tasks shall be performed under the decision of the Area Authority.

A Routine Job Card is established to ensure that hazards and safety precautions are properly prepared and reviewed before commencing work. The criteria for the Routine Job Card are described in Appendix A.

For lifting operations, please refer to the Lifting Operation Safe Procedure (12148-PDR-SSHE-505/01).

**Table 1: Application of Permit to Work**

Work/Activities	PTW Required
Non-routine work	Yes
Work covered by specific procedure, e.g. work instructions.	No
Work covered by Routine Job Card. (Work conditions shall meet the criteria in Appendix D)	No
Emergency	No
Lifting operations	Refer to the requirement in the Lifting Operation Safe Procedure (12148-PDR-SSHE-505/01)

The identified works do not require commencement under the PTW system. The risk assessment shall be completed, and residual risk shall not be in the “High Risk” level. The comprehensive work lists and risk assessment shall be kept onsite for evidence and reference.

During peak activity (e.g. major construction or planned shutdown), PTW shall be prepared for further review and approval by authorities in advance. In this case, the PTW coordinator should be nominated to handle the workload and control the quality of the PTW.

Simultaneous Operations (SIMOPS) involve several parties performing the activities in the concurrence period. It is important for relevant parties to discuss and clarify the responsibility of the PTW system in advance. The PTW shall be prepared and reviewed by the job owner and relevant parties before being reviewed by PTW authorities.

The Contractors and Sub-contractors working on Company premises or indicated in the bridging document to apply Company PTW shall comply with the requirements in this procedure.

Online PTW applications or paper-based ones are acceptable.

5.0 TYPES OF PERMIT TO WORK

PTW is classified into two (2) levels.

- Main Permit to Work
- Complementary Permit to Work

5.1 MAIN PERMIT TO WORK

Types of Main Permit to Work:

- Cold Work Permit
- Hot Work Permit



5.1.1 Cold Work Permit

A cold work permit is used for work that does not involve “Hot Work” such as any potential source of ignition and exempted works that were approved by Area Authority or Delegated Deputy. Examples of work that requires a cold work permit include, but are not limited to:

- Hydrostatic testing
- Nitrogen leak testing
- Radiography activity
- Erection/dismantling of scaffolds, lagging, and insulation activities
- Confined space entry/Internal vessel cleaning and inspection
- Working at heights

5.1.2 Hot Work Permit

All types of hot work are fire hazards irrespective of the presence of any flammable material in the vicinity.

Hot work activities include tasks that generate heat, sparks, or flames and involve open flames or heat-producing activities that could potentially ignite flammable materials or atmospheres. These activities include welding, cutting, grinding, soldering, and brazing, which can pose a significant risk of fire or explosion.

The Hot Work Permit is categorized into two (2) types:

5.1.2.1 Naked Flame Hot Work (NFHW)

Work activity involves using an open flame, machinery, tools, and equipment that is not enclosed or shielded, posing a risk of igniting or sparking; even tools, equipment, and machines that have been stopped may cause fire. Examples of naked flame hot work include welding, cutting, brazing, and the use of torches or other equipment that produces an open flame. Work with a surface temperature of machinery, tools, and equipment with a temperature classification of T3 (≥ 200 °C). Please see the Naked Flame Hot Work (NFHW) requirement in Appendix B.

Key characteristics of naked flame hot work include:

- **Open Flame:** The presence of a visible, exposed flame during the work process.
- **High Temperature:** The work generates significant heat, which can ignite flammable substances.
- **Potential Ignition Source:** Any activity that can be an ignition source near flammable gases, liquids, or materials.

Adherence to Safety Precautions is Mandatory: Due to the high risk of fire and explosion, stringent safety measures shall be in place to control and monitor the work environment.



Examples of NFHW activities but are not limited to:

- Burning, gas cutting, or welding
- Use of regular grinding wheels or cutting wheels
- Heat shrinking, using a naked flame or electric dryer
- Pre-heating and post-welding heat treatment
- Use of a non-zone II diesel-driven engine (Exhaust remains hot, and a turbocharger may be glowing, even though the engine has been stopped.)

The risk assessment shall be conducted (case by case) to determine the number of NFHW activities with the required pressurized habitat that will occur at the same time.

Table 2: Naked Flame Hot Work Within and Outside Hazardous Areas

NFHW <u>Within</u> Hazardous Area	NFHW <u>Outside</u> Hazardous Area
<p>This work shall be avoided during normal production operations and deferred to planned shutdown or replaced by other assembly such as bolting. The activity shall be done only where:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alternative work methods have been evaluated, documented, and found to be not feasible or practical, or• The risk of delaying the work to a shutdown period is considered more significant than undertaking the NFHW while production is ongoing.	<ul style="list-style-type: none">• Applied general safety precautions.• Risk assessment shall be conducted when considering non-pressurized habitat.• Fire-proof spark containment is required.

5.1.2.2 Non-Naked Flame Hot Work (Non-NFHW)

Work involving machinery, tools, and equipment with the hottest outer surface temperature of less than 200°C that has the potential to create adequate energy to ignite surrounding flammable atmospheres.

Examples of Non-NFHW activities, but are not limited to:

- Abrasive blasting/Garnet blasting
- Use of a needle gun
- Use of copper bits
- Opening of live junction boxes
- Use of rotating wire brushes



- Use of a camera with battery/flash/motor
- Use of electrical or battery-operated equipment
- Electrical work unless the equipment is fully isolated (no power)
- Electrical insulation testing (insulation tester, e.g. mega meter)
- Instruments that are not certified with the areas where they are being used

Note:

1. Abrasive blasting can create ignition of flammable substances. Thermal or static sparks may be generated during the blasting operation. Special consideration or precautions for NFHW should be given to work areas and applications in which flammable or combustible vapors, mists, gasses, or clouds of combustible dust are either present or may be released.
2. Hot work activity in Zone 0 classification is prohibited.
3. The Operating Authority or Safety Authority is entitled to refuse, cancel, or postpone any hot work permits if they have considered that the prevailing conditions are not suitable for conducting several simultaneous hot work activities.

Typically, safety precautions for NFHW should be considered by an authorized person to apply to non-NFHW activity to minimize risk.

5.2 COMPLEMENTARY PERMITS

Complementary permits are a particular type of permit for high-risk activities that require detailed safety precautions and controls. These permits ensure that all necessary safety measures are in place for the specific work being performed and that the work is conducted in a controlled and safe manner.

Type of Complementary Permit:

- Complementary Permit for Process, Mechanical, and Instrument Isolation
- Complementary Permit for Electrical Isolation
- Complementary Permit for Entering a Confined Space
- Complementary Permit for Radiography
- Complementary Permit for Diving and Underwater Operations
- Complementary Permit for Anchor Operation
- Complementary Permit for Pressure Testing
- Complementary Permit for Excavation



5.2.1 Complementary Permit for Process, Mechanical, and Instrument Isolation

A complementary permit for process, mechanical, and instrument isolation is required to ensure that equipment, processes, or instruments are isolated adequately before maintenance, repair, or modification work begins. This complementary permit is a crucial part of the safety management system, designed to prevent accidental release of energy, hazardous substances, or unintended startup of equipment.

Methodology and specific details of isolation are available in the Site Process/Mechanical/ Instrument Isolation Procedure.

- The Isolation Performer is a qualified person appointed by the Area Authority to perform the isolation and control/supervise others. Listed of the appointed Isolation Performer shall be available onsite for reference.
- Process, mechanical, and instrument isolation complementary permits shall be completed before issuing the main work permit.
- The Isolation Cross Reference Sheet shall be applied with the Complementary Permit for process, mechanical, and instrument isolation in cases there are several tasks to perform within the same battery limit, e.g. during any major plant maintenance. The Operating Authority is responsible for deciding whether to apply this form.

5.2.2 Complementary Permit for Electrical Isolation

A complementary permit for electrical isolation serves as an additional document that ensures all necessary safety measures and procedures are followed when isolating electrical systems.

Methodology and specific details of isolation are available during the site electrical isolation procedure.

- Electrical isolation and de-isolation shall be performed only by authorized electrical persons.
- Electrical isolation complementary permit shall be completed before issuing the main work permit.
- An authorized electrical person shall be appointed by the area authority and registered in the site authorized personnel list.
- This complementary permit shall not be applied to any system which has been defined as "Self-Isolation".

5.2.3 Complementary Permit for Entering a Confined Space

A complementary permit for entering a confined space is a critical document that works alongside the main Permit to Work. It ensures that all necessary safety measures are in place and provides additional authorizations for entering and working in confined spaces.

Methodology and specific details of confined space entry are available in the Confined Space Entry Procedure (12148-PDR-SSHE-505/09).



- Entrants, controllers, and rescuers shall obtain confined space entry training. Contractors shall provide valid training certificates and training records to the company for verification. Anyone who has never obtained the training shall not be allowed to enter a confined space.
- The authorized entrant who intends to work in a confined space shall be certified physically and medically fit. Refer to the company fitness to work requirements in the Fitness to Work and Medical Surveillance Guideline (11038-GDL-SSHE-507/00/04) or the local regulation.

5.2.4 Complementary Permit for Radiography

A complementary permit for radiography is a critical document that works alongside the main Permit to Work, ensuring that all additional safety measures and authorizations are in place when performing radiographic testing or inspections. Given the potential hazards of ionizing radiation, this permit is crucial for maintaining safety in environments where radiography is conducted.

Radiographic testing (including digital radiographic testing) is considered a critical task that may lead to multiple fatalities if personnel are exposed to radioactivity while testing is underway or in case the source is accidentally displaced from its shielded carrier.

Methodology and specific details of radiography are available in the radioactive substance procedure for the operating unit/site.

- Main permit to work and Complementary Permit for Radiography shall be applied for Radiographic Testing.
- The Operating Authority, Safety Authority, and Shift Controller shall obtain the Radiation Protection Level I training. The Radiographic Testing Supervisor shall be certified at Radiation Protection Level II.
- Notification of any isotope transportation shall be made to all involved parties before mobilization.
- The recommendation for radiation strength or radioactivity of isotope is that the maximum allowance is 25 Curie (925 GBq) and 40 Curie (1,480 GBq) per source for shipment to offshore and onshore locations, respectively.
- Provision of an Emergency Procedure and Contact Person.

Note: Radiographic testing can interfere with fire detectors and may cause fault alarms and subsequent actions. Therefore, it recommends overriding or inhibiting fire detectors located in the area with this activity. When overriding or inhibiting fire detectors, risk assessment following the Management of Change Standard (11038-STD-SSHE-508) shall be conducted.



5.2.5 Complementary Permit for Diving and Underwater Operations

A complementary permit for diving and underwater operations is a specific authorization required for activities involving diving and underwater tasks. This permit ensures that all safety, environmental, and operational protocols are met to prevent accidents and ensure compliance with regulatory standards.

Methodology and specific details of Diving and Underwater Operations shall be provided by the Contractor and submitted to the Company Representative for review.

- The implementation of Surface Orientated (air) Diving, Saturation (bell) Diving, or Remotely Operated Vehicles (ROV), Self-Contained Underwater Breathing Apparatus (SCUBA).
- Diving that is to be performed within a 500-meter radius of offshore installations and subsea pipelines.
- Local regulations or applicable international standards for diving operations shall be complied with.

5.2.6 Complementary Permit for Anchor Operation

A complementary permit for anchor operations is a specific authorization required for activities involving the deployment, use, and retrieval of anchors, especially in sensitive or regulated areas. This permit ensures that all safety, environmental, and operational protocols are followed to prevent accidents and damage to marine environments and ensure compliance with regulatory standards.

Therefore, it is mandatory to obtain permission from the Area Authority before commencing any anchor operation, such as dropping an anchor or placing an anchor line across a subsea pipeline within a 500-meter zone of an offshore installation or subsea pipeline.

Permission for anchor operation shall be granted when the following conditions are met.

- A vessel or barge has obtained permission to enter the field.
- The mooring arrangement drawing, showing the vessel/barge position, has been submitted to Offshore Marine Control for review and acceptance.
- For any deviation occurring during the task, Offshore Marine Control shall be notified and given the opportunity to review and reapprove the deviation.
- A mooring calculation/analysis has been established, reviewed, and approved by Offshore Marine Control.
- Anchor Handling Tugs are available and sufficient to support the operation.
- Weather conditions are within safe operation criteria; refer to General Marine Instructions (10009-OLG-WIS-4101).



- The marine representative shall remain on the barge at all times during the anchor operation. Any outsourced qualified marine personnel shall be verified and approved by the Marine Department.
- The Anchor Operation shall be performed under PTTEP General Marine Instruction.

5.2.7 Complementary Permit for Pressure Testing

A Complementary Permit for Pressure Testing is a safety document that ensures all necessary precautions and procedures are followed during pressure testing operations. Pressure testing involves applying pressure to a system (such as pipes, vessels, or tanks) to ensure its integrity and identify any potential leaks or weaknesses. This permit helps manage the risks associated with the high-pressure process.

Pressure testing involves applying stored energy to an assembly of parts to verify its strength, integrity, and functionality. The test medium can be liquid, air, steam, or gas. Testing with air, steam, or gas is potentially more hazardous due to the higher energy levels involved.

For example, the energy released during a total failure of pressure equipment containing compressed air at pressures commonly used in pressure testing is more than 200 times greater than that released by the same volume of water at the same pressure. For this reason, liquid or hydraulic pressure testing is the preferred method and should be used whenever practicable.

Details of pressure testing requirements are available hereunder and also in the site Pressure Testing Procedure.

Methodology and specific details of Pressure Testing are available in the Pressure Testing Guideline.

- The selection of the testing medium shall be discussed and agreed upon during the risk assessment session. All potential hazards shall be identified and listed on the JSA sheet, with failure control measures clearly defined. Pressure testing is not permitted if the residual risk is determined to be at a high level.
- Pressure testing shall be performed only by competent personnel who possess the necessary knowledge and have at least one year of experience with such tasks.
- A PTW is not required for pressure testing in the designated pressure testing workshop, where the structure and configurations have been specifically designed for this purpose, and the task is routinely performed by authorized personnel. However, a complementary Pressure Testing permit is required when contractors provide their own equipment to perform testing in the company workshop.
- A Pressure Testing PTW is required for pneumatic pressure testing. If the task is classified as a Safety Critical Task, the PTW shall also be endorsed by the Area Authority.

Note: For pressure testing to verify well barriers and Pressure Control Equipment (PCE) for well services, the Complementary Permit for pressure testing is not required.

5.2.8 Complementary Permit for Excavation

A "Complementary Permit for Excavation" is a permit that serves as an additional authorization required alongside the Main Permit to Work. It typically addresses specific conditions or activities associated with the excavation work, such as working near existing utilities, digging, ensuring environmental protection, managing potential hazards, or coordinating with other ongoing operations. This permit ensures that all safety, regulatory, and environmental considerations are comprehensively managed during the excavation process.

Here are the requirements that shall be followed to control an excavation operation.

- For excavation depths deeper than 0.3 meters, site assessment shall be conducted to identify potential hazards, such as underground utilities, unstable soil, or nearby structures that could be affected by the excavation. Site assessment shall be performed by the relevant discipline engineer or qualified authorized person.
- For manual excavations that exceed 1.5 meters, a Complementary Permit to Enter a Confined Space shall be applied, taking into account any potential risks associated with confined space characteristics, as mentioned in Section 5.2.3.
- For excavation depths greater than 2 meters and in locations where soil conditions are deemed unstable, review and approval from a Qualified Civil Engineer are required for appropriate excavation and supporting/shoring methods and procedures before work begins. A detailed work plan, including emergency arrangements, shall be established. If pipeline crossing is involved, arrangements and protection measures shall be agreed upon with PTTEP.
- Unauthorized personnel are not permitted within a 5-meter radius of the ongoing excavation.
- If the excavation is close to high voltage refer to Electrical Safety Rules (10012-PDR-5-ELE-001), power shall be isolated by the Company's personnel until the cable route is exactly located and the cable is protected from any excavation activity.

6.0 PERMIT TO WORK FORMAT

One of the main intentions of this Procedure is to ensure that common PTW forms are standardized and that they apply to all Assets/Operating Units and supporting organizations within PTTEP and its Subsidiaries where the organization is within the scope of the PTTEP SSHE Management System. A PTW can be in hardcopy or electronic form as long as compliance with the requirements of the PTW Procedure is maintained.

Color Coding

The following color coding shall be used for main permits and complementary permits.

Table 3: Color Coding of Permit to Work

Main/Complementary Permits	Color
Cold Main Permit	Blue or blue-edged
Hot Main Permit	Red or red-edged/striped
Process/Mechanical/Instrument Isolation	Grey or grey-edged
Electrical Isolation	Yellow or yellow-edged
Entering a Confined Space	Green or green-edged
Radiography	Purple or purple-edged
Diving	Blue or blue-edged
Anchor operation	Black or black-edged
Pressure Testing	Dark blue or dark blue-edged
Excavation	Brown or brown-edged

Examples of Permit to Work Forms are shown in Appendix C.

7.0 PERMIT VALIDITY

The Validity of the Main and Complementary Work Permits are as defined in the table below:

Table 4: Validity of Permit to Work

Types of Permit	Validity
Cold Main Permit	7 days with re-validation every shift, up to a maximum of 14 shifts ⁽¹⁾
Hot Main Permit: Non-NFHW	7 days with re-validation every shift, up to a maximum of 14 shifts ⁽¹⁾⁽²⁾
Hot Main Permit: NFHW Non-Hazardous Area	7 days with re-validation every shift, up to a maximum of 14 shifts ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁵⁾
Hot Main Permit: NFHW Hazardous Area	1 day or 2 consecutive shifts as the default case ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾
Process/Mechanical/Instrument Isolation	For the duration of the Isolation ⁽⁴⁾
Electrical Isolation	For the duration of the Isolation ⁽⁴⁾
Enter a Confined Space	One shift ⁽¹⁾⁽²⁾
Radiography	One shift ⁽¹⁾⁽²⁾
Diving	One shift ⁽¹⁾⁽²⁾



Types of Permit	Validity
Anchor Operation	For the duration of mooring/anchoring.
Pressure Testing	7 days with re-validation every shift, up to a maximum of 14 shifts ⁽¹⁾
Excavation	7 days with re-validation every shift, up to a maximum of 14 shifts ⁽¹⁾

Notes:

- (1) Shift means up to a 12-hour working period.
- (2) The authorized validity duration shall be stated in the permit approval section.
- (3) By default, NFHW is only valid for one day or two consecutive shifts but can be further extended to a maximum of four hours as agreed in a PTW meeting and highlighted in the section 2 approval of the hot main work permit. The NFHW permit shall be discussed during the handover on shift change. The new work permit shall be issued in case of a crew change by any one of the Task Supervisors, Area Authorities, Operating Authorities, or Safety Authorities.
- (4) Where isolation requires a longer time than the duration of the main work permit (e.g., equipment major overhaul), the complementary permit for isolation permits remains valid, but the main permit is closed. Such cases shall be recorded in a long-term isolation logbook.
- (5) Onshore Greenfield sites with no hydrocarbons present and with no combustible materials within 10 meters of the naked flame work may be classified as a Non-Hazardous/Unclassified area, and the NFHW in Non-hazardous area validity may be applied. (Combustible material means any dry vegetation, waste materials, wood, paper, etc.)
- (6) MOC shall be issued in case of any deviation from these procedure requirements.

8.0 TRAINING, COMPETENCE AND APPOINTMENT

Staff and Contractors who have tasks to perform within the company premises shall complete PTW awareness training provided by the site SSHE Supervisor/Officer. Competence in the PTW system shall be assessed after the training session. The instructor shall evaluate, file, update, and maintain training records, and these records shall be affirmed by the Area Authority before appointing any Authorized Personnel for PTW control. Refresher training for the PTW is outlined in the Company SSHE Training and Competency Standard (11038-STD-SSHE-305).

Visitors shall be briefed on PTW requirements upon their arrival at the site. This includes a safety induction at the work location.

9.0 PERMIT AND RISK ASSESSMENT

Risk assessment is required for routine jobs, non-routine jobs, and emergencies. A review of the risk assessment shall be conducted when there are significant changes in the work process, work



practices, key personnel, environment, or plant status. Supervisors are responsible for identifying locations and tasks where access control criteria are defined by legislative requirements.

A JSA is the risk assessment technique commonly used in PTTEP. The Job owner is responsible for preparing the JSA for their task. They shall call for a JSA review meeting and submit the JSA to the site authority personnel for approval. Endorsement of the JSA by the Area Authority shall be obtained before attaching it to the PTW. Any PTW submitted with an unapproved JSA shall be rejected at the PTW review meeting.

Details of the JSA shall be communicated to the workforce at the work site during the safety toolbox talk/pre-job meeting.

10.0 PERMIT TO WORK ISSUING STEPS

Raising a PTW for tasks involves the following steps.

Section 1 – Work Description

The PTW shall be brought to the daily PTW meeting by each Performing Authority or a representative knowledgeable about the job. Necessary coordination shall be established among all concerned parties for the tasks to be carried out the following day.

The Performing Authority, who may also be the Task Supervisor, provides precise and complete details of the proposed task. This shall include:

- State the location where the task is to be performed.
- Identify the Management of Change (MOC) number and relevant documents when applicable.
- Describe the scope of work.
- Identify the type of work involved and the equipment/materials to be used.
- Identify whether it is the Naked Flame or Non-Naked Flame type if it is hot work.
- Identify whether the working area is hazardous or non-hazardous.
- Identify the hazards involved in the task.
- Define the requirements of any Complementary Permit.
- Provide the required attachments, such as drawings, P&IDs, SDS, working plans, required training certificates, equipment inspection reports, medical check-up records, etc.
- Ensure that the JSA is approved and attached as required.
- Identify safety precautions related to hazards involved in the task.



Section 2 – Safety Precaution

This section shall be reviewed and endorsed by the Operating Authorities and the Safety Authority.

- After reviewing the task description details, the Operating Authority and Safety Authority will assess the proposed work, ensure all required documents are sufficiently submitted, and define the process system requirements and Safety requirements.
- Assigned authorized personnel shall check and review the requirements on the relevant complementary permit and provide advice to the Operating and Safety Authority for any further comments and endorsements.
- The Operating Authority shall define the permit validity.
- The Area Authority or delegate deputy shall provide endorsement for any tasks classified as critical, including Naked Flame Hot Work (NFHW), confined space entry, radiographic testing, diving operations, critical lifts, and any tasks with the potential to lead to Major Accident Events (MAEs). This endorsement is contingent upon agreement by the Operations Authority (OA), Safety Authority (SA), and the Area Authority (AA)
- At the end of the meeting, all PTWs shall be kept on the work permit rack in the Shift Supervisor's office (for paper base).
- The approved PTW shall be displayed and available onsite on the working day.
- When the worksite is prepared and ready for work to begin, the Task Supervisor will collect the PTW from the rack and submit it to the Shift Controller for approval and validation.

Section 3 – Inhibited/Overridden Systems

During the PTW meeting, the Operating Authority and Safety Authority shall assess whether any Emergency Shutdown, Fire & Gas detection system, or Automatic Fire Suppression system needs to be overridden or inhibited to ensure the safety of workers while performing their tasks. The Operating Authority shall identify such a requirement and confirm it to the Shift Controller for action.

The number of inhibited/overridden systems shall be identified and limited. Details shall be defined in the site Inhibition and Override of system procedure/instruction.

In the PTW opening process, the Shift Controller shall record the tag number of any unit/system that has been inhibited or overridden. The Shift Controller shall ensure that all inhibitions and overrides are documented in the logbook.

Section 4 – Execution and Handback

It is the responsibility of the Shift Controller, Safety Authority or Worksite Safety Controller, Worksite Controller, and Task Supervisor to ensure that sections 1–3 of the PTW are satisfactory and acceptable for work to be performed. A final check to confirm that the worksite is safe shall be conducted before issuing the permit, including any required gas checks. (Note: site checks shall be repeated during the task performance.) All these personnel shall sign in this section, after which the Task Supervisor may commence the task.



The task shall be suspended in the following situations, but not limited to:

- The conditions of work change from those described on the permit.
- An emergency is declared.
- Any uncertainty or questions regarding planned work.
- Required spares are unavailable.
- There is a conflict with another work task.

Any suspended work permits shall be withdrawn, submitted to the Shift Controller or Worksite Controller, and then logged. Safe conditions for the work and workplace shall be ensured before revalidating the work permit and resuming the task.

A permit shall be revalidated when any extension goes beyond its specified duration (typically a shift). Incoming shift personnel shall be informed of the work, its status, and the status of plant/equipment. A PTW log, file, or display board shall be used to record ongoing permits. Good communication during shift handovers is essential.

If the work cannot be completed within a shift, the work permit shall be handed back. The Worksite Controller, together with the Task Supervisor, shall physically check the work and worksite to ensure they are left in a safe and tidy condition before endorsing the hand back. The work permit is then handed to the Shift Controller, who ensures its correctness, endorses it, and places the work permit back on the rack.

If the work is carried out by two different crews and Task Supervisors across shifts, a shift handover shall be performed. The new crews and supervisors shall familiarize themselves with the work and any changes made by the preceding shift to the work and work environment. However, this is not applicable to NFHW.

Section 5 – Permit Closure

When the work has been completed or the work permit expires, the work permit shall be closed. The Task Supervisor, along with the Site Controller or Shift Controller, shall physically check the work and workplace to ensure they have been maintained in a safe and tidy condition.

The status of the work (complete or incomplete) and the affected equipment, plant, and area shall be defined. Isolation can be normalized only when the main work permit is closed and the equipment/plant is confirmed to be safe.

Upon their satisfaction, the Task Supervisor and Shift Controller shall endorse the closure of the work permit. The status of the work permit shall be updated in the PTW record & tracking system. Closed work permits and their attachments shall be kept for at least one year.

Gas Test Record

A gas test shall be conducted before permitting the work if the workplace is believed to be in a hazardous atmosphere. The following items shall be adhered to.

- Gas test for LEL or flammable gas/vapor for all hot work in hazardous areas.



- Gas test for LEL, oxygen, and toxic gas/vapor for entry into a confined space.
- Gas test for relevant toxic gas/vapor if the working atmosphere is believed to be polluted with toxic chemical vapor.

In any case, where gas test results reveal a hazardous atmosphere, adequate mitigations shall be implemented to ensure safety. However, no person is permitted to enter an atmosphere with 10% LEL or higher. In such cases, the work shall be cancelled or suspended until the atmosphere is made safe.

An Authorized Gas Tester shall record the gas test result on the work permit.

11.0 WORK COORDINATION

In order to ensure effective coordination among all parties involved in the work and workplace, a daily work permit meeting shall be arranged. During the meeting, the prepared work permits, along with attachments (e.g., approved JSA, drawings, work plans, etc.), shall be submitted for approval endorsement. All concerned parties shall discuss the work, the workplace, the status of the equipment/plant, required isolations, hazards and risks, mitigations, and any incompatibilities in the work.

The meeting participants should include the Performing Authority, Task Supervisor or their representative, Operating Authority, Shift Controller, Safety Authority, Isolation parties, and others as needed.

12.0 PERMIT DISPLAY

Valid work permits, and attachments shall be displayed or made available for viewing at the worksite. The Task Supervisor shall explain the work details and conditions to all team members and concerned parties before commencing the work. Anyone at or near the worksite may request to view the work permit and attachments. This promotes communication about the work to all concerned parties and others who may have an interest in the work, such as auditors or nearby working teams.

Additionally, a copy of the work permit shall be kept in the Control Room with the Shift Controller, Performing Authority, and others as required by site regulations.

At the end of the shift, PTW with hand back or completed status shall be kept in the designated area of each location.

13.0 WORK COMPLETION

Before leaving the worksite, employees/contractors who perform the task are responsible for cleaning up the workplace to ensure it is tidy and left in a safe condition.

The Worksite Controller shall thoroughly inspect the work area and report to the Shift Controller for further PTW handback or closure.



The Shift Controller shall perform a final check with the Central Control Room operator and any other relevant parties to confirm that all isolations, inhibitions, and overrides have been returned to service mode and that all related processes and safety systems are operational and have been tested appropriately.

When the Shift Controller and Task Supervisor are satisfied with all of the above, they can sign off the permit.

14.0 PERMIT TO WORK AUDIT IMPLEMENTATION

The PTW system is a critical component in maintaining safe operations, identifying hazards, and implementing effective management processes. Therefore, it shall be reviewed and audited periodically to ensure that the system and its controls are functioning as intended, with particular emphasis on the management of work-related hazards. PTW audits will be conducted by management, supervisors, safety officers, and senior personnel competent in the PTW process at the site, covering at least 5% of all issued PTWs. A daily PTW peer audit shall cover at least 10% of issued PTWs. The PTW audit shall be conducted using the PTW audit form as provided in Appendix D.

The audit results shall be reported in the monthly SSHE Committee meeting. Deviations from the PTW Procedure shall be reported and recorded, and corrective actions shall be addressed for continuous improvement.

15.0 DOCUMENTATION

The PTW system shall be properly documented by Assets/Sites in the form of written Procedures or Instructions. The essential features are:

- Documentation should be controlled.
- Have a specific owner.
- Be accessible and auditable.
- Be periodically reviewed and amended if needed. Every five (5) years is recommended unless other changes require amendment sooner.
- Copies of used PTWs shall be retained onsite for one (1) year before destruction.

**ROLES AND RESPONSIBILITIES**

Roles	Responsibilities
CEO	Enforcing the principle that SSHE is a Line Management responsibility.
Corporate SSHE Division	<ul style="list-style-type: none">• Endorsing PTW Procedures.• Issuing and periodically reviewing the PTW Standard.• Identifying, advising, and providing PTW training courses as per the Training and Competency Matrix.
SVPs	<ul style="list-style-type: none">• Ensuring effective SSHE MS Implementation within PTTEP.• Serving as sponsors for effective SSHE MS implementation throughout PTTEP.
VPs	<ul style="list-style-type: none">• Approving Project/Asset/Site PTW Procedures.• Encouraging + enforcing SSHE MS implementation• Ensuring SSHE risks are defined, conducted and mitigated.
Function Group SSHE Manager	<ul style="list-style-type: none">• Providing PTW training courses as per the Training and Competency Matrix.• Monitoring the effectiveness of the PTW system in use.• Ensuring PTW audits are conducted regularly.• Reporting PTW compliance as SSHE KPI.
Area Authority	Assuming overall responsibility for the safe control of work activities within their defined areas in accordance with the PTW system, e.g. correct issue, suspension and closure of main and complementary PTWs as required.
Performing Authority	<ul style="list-style-type: none">• Ensuring the overall scope of the task is performed.• Raising Work Permits.• Completing Sections 1 and 2 of the main Work Permit, giving precise and complete details of the tasks and safety requirements prior to presenting the Work Permit to the Operating Authority.• Providing many details as possible for the job to be performed: i.e. drawings, P&IDs, Procedures, sketches, blind/spade lists, JSAs, etc.



Roles	Responsibilities
	<ul style="list-style-type: none">• Initiating the Complementary Permits if required.• Serving as the Task Supervisor may also be performed by the Performing Authority.• Providing Safety equipment/PPE as stipulated on the Work Permit.• Ensuring the duplicated PTW and associated documents are amended to align with the scope of work and cover all work activities before submitting them to the authorized personnel for review.• Ensuring the Routine Job Card is appropriately prepared and meets the specified criteria.
Operating Authority	<ul style="list-style-type: none">• Attending the PTW review meetings, ensuring compliance with the requested PTW and adequate and accurate associated documents, e.g. selection of types of main and complementary PTW, P&ID, work procedures/plans, JSAs, etc.• Ensuring the correct issue, suspension and closure of Work Permits and Complementary Work Permits as required.• Defining the requirements in Section 2 of the main PTW and Complementary permits.• Performing the day-to-day administration of the PTW System.• Evaluating the intended work, including inspection of the work site and its possible implications.• Considering and identifying any work which could have implications outside their own areas of responsibility.• Delegating the issue, suspension and closure of Complementary Permits for Electrical isolation to an Electrical Authorized Person.• Delegating the issue, suspension and closure of Complementary Permit for Process/Mechanical isolation to an Authorized person.• Limiting the number of Hot Work Permits to be carried out simultaneously.



Roles	Responsibilities
	<ul style="list-style-type: none">• Demonstrating thorough knowledge about all the equipment, the site and its current status.• Checking whether staff members are following Procedures and that work is progressing.• Ensuring the routine job is well-controlled and that there are no deviations from the work scope and criteria.
Safety Authority	<ul style="list-style-type: none">• Providing SSHE advice to all concerned persons and ensuring that any work being conducted conforms to PTTEP SSHE regulations, legal requirements and International Standards as much as applicable.• Attending the PTW review meeting and liaising with the Operating Authority to define the operation and safety requirements in order to ensure safe work conditions.• Administrating the PTW System, which includes ensuring compliance, reviewing and updating Procedures, conducting relevant training & administration, etc.• Controlling the list of all Authorized Persons in the PTW system.• Ensuring with Operating and Performing Authorities that the Emergency Response Plan (including controlling and mitigating measures) has been established as necessary.• Signing for approval on all main PTW and Complementary permits (only the ones that are required for approval) to confirm that the work description and Work Permit conditions are adequate and that work can proceed safely.• Implementing the Work Permit Audit and reviewing the audit results for enforcement and improvement of the PTW control system.• Ensuring that the Authorized Gas Tester is trained and competent to perform gas testing. Records of Authorized Gas Tester training shall be made available for reference and audit trail.• Ensuring hazard identification, risk assessment, and safety precautions in the Routine Job Card are appropriate and developed to meet the criteria.



Roles	Responsibilities
Task Supervisor	<ul style="list-style-type: none">• Carrying out the work described on the main PTW/ Complementary permits and supervising the execution of the tasks under his instructions.• Understanding and complying with the requirements stipulated on the Main and Complementary permits by the Operating Authority prior to the commencement of work.• Ensuring that all members of the work parties clearly understand the PTW conditions/limitations/restrictions/ hazards involved and leading or facilitating the toolbox talk.• Ensuring that the permit has and maintains its validity.• Ensuring that work is carried out under a PTW is stopped, and all applicable Complementary Permits are withdrawn if it is believed that the work activity or environmental conditions have changed since the work permit was issued.• Ensuring that the scope of work in the PTW and associated documents are correct. If an abnormality or inaccuracy is identified, work must be stopped, and discussions with relevant personnel should take place before proceeding.• Ensuring that the scope of work in the PTW and associated documents are correct. If an abnormality or inaccuracy is identified, work must be stopped, and discussions with relevant personnel should take place before proceeding.• Reporting any changes in the work activities or environmental conditions to the Operating Authority, ensuring that safe conditions for work are re-established, making sure that new Work Permits are issued or existing ones are properly modified, and all members of the work party are made aware of the changes.• Ensuring that the work tasks described on the main and Complementary Permits are completed or left in a safe and tidy condition if the work is not complete.• Ensuring that all members of their work party are fully briefed on the Site Emergency Procedures and know what actions to take in the event of an Emergency situation.• Ensuring that the provided safety equipment/PPE is appropriate and in good condition.

Roles	Responsibilities
	<ul style="list-style-type: none"> Ensuring that only personnel authorized by the permit participate in the work and that no unauthorized interference takes place. Submitting a valid version of the Routine Job Card. Read and understand the Routine Job Card, ensuring that the work to be performed complies with its scope and conditions.
Shift Controller	<p>The Shift Controller is the supervisor responsible for normal operations or on-duty supervisor and responsible for;</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensuring the correct authorization, approval, issuance, suspension and closure of the main and complementary work permits. Ensuring that the plant status and Safety requirements specified in the main and complementary PTW are fulfilled and verified. Ensuring (on site) that all conditions of the PTW System are properly carried out and maintained at all times when work operations are in progress. Ensuring that the requested Safety System Bypass/ Normalization work is carried out when necessary and also is completed on section 3 of the Work Permit. Reviewing the Routine Job Card to ensure it is appropriately prepared before endorsement. Ensuring that all plant/equipment items, isolation, and Safety System Bypass are correctly recorded and communicated to the concerned persons. Ensuring the accuracy of PTW recordings on the PTW tracking system.
Worksite Controller	<ul style="list-style-type: none"> Checking the correct authorization, approval, issuance, suspension and closure of main and complementary work permits. Checking the plant status and Safety requirements specified in main and complementary permits are completed. Checking (on site) that all conditions of the PTW System are properly carried out and maintained at all times when work operations are in progress.

Roles	Responsibilities
	<ul style="list-style-type: none"> Checking that the requested Safety System Bypass/ Normalization work is carried out when necessary and completed on Section 3 of the main PTW. Checking that the status of all plant/equipment items, isolation, and Safety System Bypass are correctly recorded and communicated to the concerned persons. Inspecting the work site, validating the Work Permit with the Task Supervisor, and attending the toolbox talk with the Task Supervisor and team before opening the PTW. Ensuring that the worksite is left in safe and tidy condition prior to closing the PTW.
Worksite Safety Controller	<ul style="list-style-type: none"> Checking the correct authorization, approval, issuance, suspension and closure of main and complementary work permits is completed. Providing SSHE advice to all concerned persons and ensuring that any work being conducted conforms to PTTEP SSHE regulations, legal requirements and International Standards as much as applicable. Checking the plant status and Safety requirements specified in the main and complementary permits are completed. Checking (on site) that all conditions of the PTW System are properly carried out and maintained at all times when work operations are in progress. Checking that the requested Safety System Bypass/ Normalization work is carried out when necessary and completed on Section 3 of the Work Permit. Checking that the status of all plant/equipment items, isolation, and Safety System Bypass are correctly recorded and communicated to the concerned persons. Attending the toolbox talk with the Task Supervisor and team before opening the PTW. Ensuring the worksite is left in safe and tidy condition prior to closing the PTW.



Roles	Responsibilities
Process/Mechanical/ Instrument Isolation Performer	<ul style="list-style-type: none">Performing the required isolations or de-isolations as described on the work permit document.Following the site-standing instructions or procedures.Ensuring that each isolation integrity is acceptable so that the work can be performed safely.Ensuring the successful drain and depressurization of isolated sections before breaking any steps in the processing system.Completing all log and record isolation tag numbers so that they're available for complementary PTW and cross-reference.
Authorized Electrical Person	<ul style="list-style-type: none">Identifying and confirming the requirements of electrical isolations with the Operating Authority, Safety Authority, and Task Supervisor.Declaring and checking that the isolation of equipment, as stated in the complementary permit for electrical isolation, is performed and that it is safe to continue the work.
Diving Superintendent/ Supervisor	<ul style="list-style-type: none">Ensuring that he will NOT dive while also acting as the Diving Supervisor.Planning and performing risk assessments for all Safety critical areas in a diving work environment.Ensuring that the diving equipment complies with all legislative requirements and safe practices and that it is well maintained in accordance with the preventive maintenance plan.Develop and review specific dive plans and then implement these dive plans and diving procedures.Ensuring each diving operation is carried out in accordance with the Diving Rules issued by the diving Contractor and that the diving operation is under his immediate control.Assessing whether an appropriate breathing mixture is being used and whether the supply is adequate for both the diving operation and any other possible emergencies.Evaluating whether the composition and size of the diving team are sufficient for the assigned operation and that the training and experience of individual team members are commensurate with their assigned tasks.



Roles	Responsibilities
	<ul style="list-style-type: none">Checking to be sure that every diver is over 18 years of age, has a valid Certificate of Medical Fitness to Dive, and is fit to dive at the time the operation starts.Effectively communicating with the dive team, marine personnel and deck crew. Ensure that every diving team member has access to the Diving Rules, is fully instructed on the diving plan, and understands his own duties.Attending the PTW review meeting and providing advice regarding diving safety to the Operating Authority, Safety Authority, Shift Controller, and Offshore Marine Control.Completing a review of the requirements on the Diving Complementary PTW and countersigning it.Reviewing and ensuring the effectiveness of the implementation of diving emergency and contingency plans.Conducting diving emergency drills and in-house familiarization before the commencement of all diving operations.Making sure that daily entries in the Diver's Logbooks are correct, checking and countersigning those entries, which include all the diving operations that are carried out under his supervision.Ensuring that decompression for any diver, where necessary, is carried out properly in the water or in a surface recompression chamber in accordance with the decompression tables stipulated in the Diving Rules.
Authorized Gas Tester	<ul style="list-style-type: none">Remaining aware of the hazardous atmospheres to be tested and capable of managing and performing the compensatory measures against these hazardous atmospheres.Becoming fully acquainted with the Process & Utility areas to be checked, and then properly defining and identifying them in terms of 'what and how to test.Being fully competent in the use of the required gas testing tools/equipment and methods.Performing gas testing just before and periodically during the work as per the work permit requirements.

Roles	Responsibilities
	<ul style="list-style-type: none"> Evaluating the risks regarding the gas test results and the work to be performed, suspending or stopping work if it is not safe, and ultimately reporting this to the concerned supervisors. Informing all the concerned persons of the gas test results and the required remedial actions to be taken before work can commence. Recording the gas test results on the Work Permit. Checking to confirm the normal functioning of the gas detector, ensuring that its validity for calibration certification is maintained.
Pressure Test Supervisor	<ul style="list-style-type: none"> Establishing/reviewing the Pressure Testing Procedure and then submitting this information to the Company in charge person for approval. Ensuring that the method statements, risk assessments (JSA) and PTW requirements are communicated to all team members and other concerned parties. Ensuring that standard tools and equipment are used for the task and that they are checked, inspected, calibrated and certified in accordance with the manufacturer's manual. Defining safe distances and ensuring that barriers and warning signs are positioned at a distance appropriate to the work area.
Radiography Test Supervisor	<ul style="list-style-type: none"> Obtaining qualification as a Level II Radiography Test Operator (national regulation). Preparing and submitting all related documents for radiography work to the Company Site Representative. Preparing the risk assessment (JSA) and submitting it for review and endorsement for tasks which are going to be performed within the Company premises. Ensuring that the isotope(s) are safely kept in the properly designed container, which is then to be locked. Ensuring that the radio-dosimeter is calibrated and is functioning accurately.

Roles	Responsibilities
	<ul style="list-style-type: none"> Updating the radioactivity of the isotope and then reporting this information to the Company Site Representative. Preparing the manifest attached with the isotope certificate, decay chart, permit, etc. (as required by law) for isotope transportation. Ensuring that the emergency equipment for isotope recovery has been prepared and ready for emergency intervention in case of leakage of the isotope. Following up and ensuring that his team understands very well the site Safety Procedure and safe work practices. Defining the safety distance for the isotope(s) and putting these details on the JSA as well as the PTW. Ensuring that unauthorized persons are not nearby in the working area. Maintaining effective communication with the Shift Controller while conducting radiography tests.
Offshore Marine Control	<ul style="list-style-type: none"> Advising Company of any marine operational (e.g. anchoring operation, diving, tank offloading, etc.) limitations due to personnel, equipment or environment, which may have an impact on the intended work scope. Ensuring mooring buoys, associated systems, and related equipment are well maintained. Reviewing and approving mooring pattern and associated required support documents, including the JSA, before Anchor Operation Complementary PTW approval. Ensuring all applicable field charts and relevant documents are on board. Ensuring all requirements in the Complementary for Anchor Operation are in place and adequate.
Vessel Captain	<ul style="list-style-type: none"> Identifying the requirements of the Complementary Permit for Anchor Operation. Liaising with Offshore Marine Control and reporting the progress of tasks which have been carried out on board in addition to the vessel's performance status.



Roles	Responsibilities
Civil Engineer	<ul style="list-style-type: none">Reviewing and approving work details and emergency arrangements for excavation at depths deeper than 1.2 m.
Piping/Process/Production Engineer	<ul style="list-style-type: none">Serving as the discipline engineer to verify the existence of underground piping for excavation depths deeper than 0.3 m.
E&I Engineer	<ul style="list-style-type: none">Serving as the discipline engineer to verify the existence of underground electrical cables or fiber optics for excavation depths deeper than 0.3 m.



REFERENCES

Document Number	Document Title
PTTEP Controlling Documents	
11038-STD-SSHE-000	SSHE Management System
11038-STD-SSHE-305	SSHE Training and Competency Standard
11038-STD-SSHE-401	SSHE Risk Management Standard
10012-PDR-5-ELE-001	Electrical Safety Rules
10018-PDR-SSHE-505/92	Welding, Cutting, and Grinding Procedure
12148-PDR-SSHE-505/09	Confined Space Entry Procedure
10009-OLG-WIS-4101	General Marine Instruction
11038-GDL-SSHE-507/00/04	Fitness to Work and Medical Surveillance Guideline
Other Reference Documents	
-	EI Model code of safe practice Part 15: Area classification for installations handling flammable fluids 4th Edition, Energy Institute, June 2015
-	Guidance on Permit-to-Work Systems: A Guide for the Petroleum, Chemical and Allied Industries, Health and Safety Executive (HSE), 2005
-	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ.2564
-	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562
-	กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานประดาน้ำ พ.ศ. 2563
-	กำหนดมาตรฐานการทำงานเกี่ยวกับรังสี พ.ศ. 2564
IP Code Part 15	Area Classification Code for Installations Handling Flammable Fluids, Energy Institute, 2005



Document Number	Document Title
OSHA 1910.146	Permit-required Confined Spaces, Occupational Safety and Health Administration (OSHA), 1993
Report No. 6.29/189	Guidelines on Permit to Work Systems Guidelines on Permit to Work (P.T.W.) Systems, International Association of Oil and Gas Producers (OGP), 1993



APPENDICES

APPENDIX A: ROUTINE JOB CARD IMPLEMENTATION

The criteria for a Routine Job Card are as follows:

- A task shall be authorized by the Area Authority before applying for a Routine Job Card.
- A task with an **initial medium risk or below**, where the impact rating does not exceed a significant level (Level 3), **and the residual risk is low** after implementing the required precautions and mitigations.
- A task that is performed regularly by organic staff (PTTEP Staff or organic contractors) who are adequately skilled and experienced, with at least three (3) rotations of onsite experience. The definition of a skilled person may vary based on site requirements.
- A set of simple activities that can be completed within a single work shift.
- A task shall not involve the following types of activities:
 - Electrical or Mechanical isolation
 - Energy isolation or the inhibition/override of fire and gas, safety, or process systems
 - Naked Flame Hot Work
 - Work at height and/or overboard
- This does not include tasks related to daily production operations, routine catering activities, general site inspections, or audits that do not involve interference with plant and equipment.
- Operational tasks are covered by operational procedures and are therefore not included in this document.

CONTROL OF ROUTINE JOB CARD

- Only a duly signed Routine Job Card can be used.
- The request to perform a Routine Job Card will be recorded and tracked by the Control Room Operator or any person assigned by the Area Authority.
- For assets implementing ePTW, routine job plans must be requested through the ePTW system. The approved Routine Job Card will then be printed and initially signed by the Shift Controller before commencement.
- The approved Routine Job Card shall be highlighted during the daily activities briefing to ensure compatibility with other jobs in the same vicinity.
- The Work Site Controller shall sign to confirm that it is safe to commence the work stated in the Routine Job Card.



- The Task Supervisor shall keep copies of the Routine Job Card and necessary attached documents with them at all times, and these shall be displayed at the worksite during the task.
- Upon job completion, the Task Supervisor and Work Site Controller shall sign the Routine Job Card to confirm that the job has been completed or suspended safely.
- The validity of the Routine Job Card is limited to one shift (12 hours).
- A Job Safety Analysis (JSA) is required for every Routine Job Card.
- The applied Routine Job Card shall be kept onsite for 1 year.
- The Routine Job Card shall be reviewed before each use.

Prior to approving the Routine Job Card, the risk assessment has to be carried out using the PTTEP Risk Assessment Matrix attached in the Routine Job Card form available on SSHE Intranet > [SSHE MS > SSHE MS Documents > Corporate Tools > Appendix: Permit to Work Procedure](#)



APPENDIX B: NAKED FLAME HOT WORK REQUIREMENTS

The purpose is to reduce, as far as reasonably practicable, the chances of ignition in the event of a major hydrocarbon release. To achieve this, the focus should be on identifying 'cold' solutions rather than employing hot work. If hot work must be performed, suitable additional precautions shall be taken.

Naked Flame Hot Work (NFHW)

Activities that are classified as NFHW are defined in Section 5.1.2.1

Note: Hot tapping is a non-routine activity that requires specific risk assessments and studies before work commences. These assessments shall address the necessary safety precautions. While hot tap drilling is considered cold work, welding the saddle is classified as NFHW.

In addition to the above, NFHW includes the use of any equipment or tools that act as an effective ignition source. These tools, during normal use, could ignite an explosive atmosphere, solids, or liquids. In other words, the ignition source emits high energy in the form of sparks, open flames, or flame arcs or has a surface temperature higher than the ignition temperature of the medium that might be exposed to ignition.

NFHW within Hazardous Area

This type of work should be avoided during normal production operations and should be deferred to times during planned shutdowns.

NFHW in hazardous areas shall only be performed where:

- Alternative work methods have been evaluated, documented, and found to be not practical.
- The risk of delaying the work to a shutdown period is considered greater than undertaking the NFHW while production is ongoing.

A review shall be done within the modification process to check whether the work being planned is really necessary and that the work itself does not add significant/unacceptable additional risk to the operation.

If the work is to go ahead, then, in addition to the normal precautions (e.g. gas checks), all NFHW within a hazardous area on an operating hydrocarbon facility shall include the following precautions:

- JSA is performed.
- A habitat is erected and "pressurized" with clean air brought from a safer location. If a pressurized habitat cannot be achieved, a spark containment habitat may be used with the following additional mitigations.
 - Option 1: Shut down and depressurize the hydrocarbon process within a distance of 2 meters plus the installation's hazardous radius to the NFHW.



- Option 2: Make a retaining partition between the NFHW habitat and the potential source of hydrocarbon release (hydrocarbon process equipment). The retaining partition shall be 3 meters high and 3 meters from the NFHW habitat.
- Option 3 (the lease preferable): Decrease the hazard radius of the potential sources by reducing the pressure of the flammable process system where the process equipment and unwelded joints pose the hazard radius over the NFHW containment habitat. The hazardous radius shall be shrunk down to get away from the NFHW containment habitat. IP Code Part 15 Area Classification Code for Installations Handling Flammable Fluids, 2005 3rd Edition: Table C9(b), Hazard Radii at Ground Level R2 shall be used as the reference to what pressure to be reduced with the hypothesis of possible leak size is 5 mm in diameter.

The details of the mitigation measures for each option can be found in the Welding, Cutting, and Grinding Procedure (10018-PDR-SSHE-505/92).

- NFHW PTW to be approved by the Area Authority.
- Visit to the work site shall be made by the Operating Authority, Safety Authority, and Performing Authority.
- Precautions for the usage of Zone 2 diesel-driven engines in a hazardous area shall be evaluated on a case-by-case basis by risk assessment.
- A spark arrestor shall be equipped on diesel-driven vehicles' exhaust (e.g., mobile crane) before permission is given to enter a hazardous area.

NFHW outside Hazardous Areas

In general, the same principle of precaution is to be taken for NFHW in non-hazardous areas, similar to NFHW in hazardous areas, except for the pressurized habitat. The gas test may be omitted if there is no source of flammable gas/vapor in the workplace.

Non-Naked Flame Hot Work (Non-NFHW)

Activities that are classified as Non-NFHW are defined in Section 5.1.2.2

Emergency Situations

The Area Authority has the right to deviate from the above in emergencies. Emergency in this case means a direct threat to the Safety of people, the Environment, or the Asset.

Notes:

A hazardous areas classification shall be defined as per the Energy Institute (EI) Model Code of Safe Practice Part 15: Area classification for installations handling flammable fluids.

Operating hydrocarbon facilities include any onshore production facilities and offshore platforms with "live" wells or "live" hydrocarbon production facilities. Offshore, separate Living Quarters platforms are not included, and bridges connecting platforms are included only if they carry hydrocarbons.



APPENDIX C: EXAMPLE FORMS OF PERMIT TO WORK

Permit to Work forms are available on SSHE Intranet > [SSHE MS > SSHE MS Documents > Corporate Tools > Appendix: Permit to Work Procedure](#)



APPENDIX D: CHECKLIST FOR PERMIT TO WORK AUDIT

Permit to work (PTW) audit form is available on SSHE Intranet > [SSHE Intranet](#) > [SSHE MS](#) > [SSHE MS Documents](#) > [Corporate Tools](#) > [Appendix: Permit to Work Procedure](#)



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 21

เอกสารแสดงการจัดทำ
Hazardous Area Classification

S-SSHE 1125

Fundamentals of Hazardous Area Classifications



Aug 2020



Rev 1.0

Agenda



- ☐ Learning Objective
- ☐ Basic Concept of Hazardous Area Classification
- ☐ Code, Standard and Recommended Practice
- ☐ Definitions
- ☐ Hazardous Materials
- ☐ Methods of Area Classification
- ☐ Effect of Ventilation on Hazardous Area class
- ☐ Selection, Installation, Maintenance and use of Equipment in Hazardous Areas

At the end of this Module, you will be able to

- ☐ Explain the objective of Hazardous Area Classification
- ☐ Be aware on Hazardous material property parameter
- ☐ Broadly describe the different International Standard
- ☐ Understand definition and meaning of Hazardous area
- ☐ Explain process how to develop Hazardous Area classification
- ☐ Be aware on effect of ventilation on Hazardous area Classification
- ☐ Explain how area classification impact the selection of electrical equipment
- ☐ Be aware of marking system used for electrical equipment
- ☐ Be aware on selection, installation, and maintenance of equipment in Hazardous area

Competency: 13.8 Hazardous Area Classification Fundamentals

- **Level 1:** Has basic understanding of the need for Hazardous Area Classification; the reference documents available internally and externally; and the implication for equipment selection, inspection and maintenance.
- **Level 2:**
 - Has good understanding of the PTTEP and external reference documents available for Hazardous Area Classification.
 - Aware of the different approaches promulgate by these.
 - Participates in Hazardous Area Classification reviews and development of Hazardous Area schedules and plans.
- **Level 3:**
 - Has thorough understanding of the approaches to Hazardous Area Classification.
 - Lead Hazardous Area classification reviews.
 - Can comment critically on Hazardous Area Classification tables and plans produced by others to ensure compliance with specifications etc.
- **Level 4:**
 - Can mentor/train engineers on Hazardous Area Classification.
 - Selects/approves training courses offer by others.
 - Act as a site's authority on determining or reviewing the philosophy for determining area classification
 - Act as company representative on national and international legislative approaches and involvement in standards preparation at that level.

Area Classification

Why ? Where ? How? Who ? When ?



5

Passion to Explore for a Sustainable Future

AREA CLASSIFICATION

WHY ?

A history of accidents

Severe accidents in coal mines occurred through the world in the 19th and 20th century

Causes: Result of ignition of Fire by sparks (Often generated by electrical apparatus_ leading to those catastrophic accidents.



6

Passion to Explore for a Sustainable Future

AREA CLASSIFICATION **WHY ?** A history of accidents

- Oil & Gas and Chemical Industries also generated many accidents (Fire/Explosion)
- Safety problems related to the design and use of electrical apparatus in hazardous areas have led the Authorities, at a very early stage to impose very strict rules.

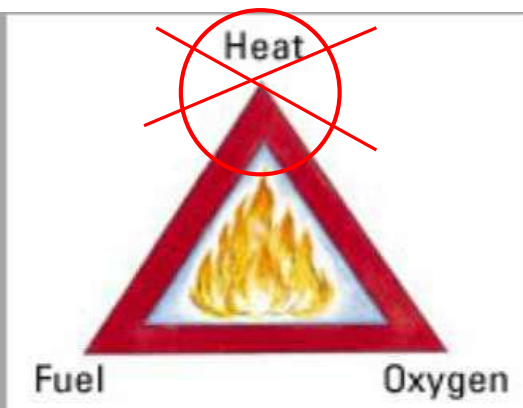


7

Passion to Explore for a Sustainable Future

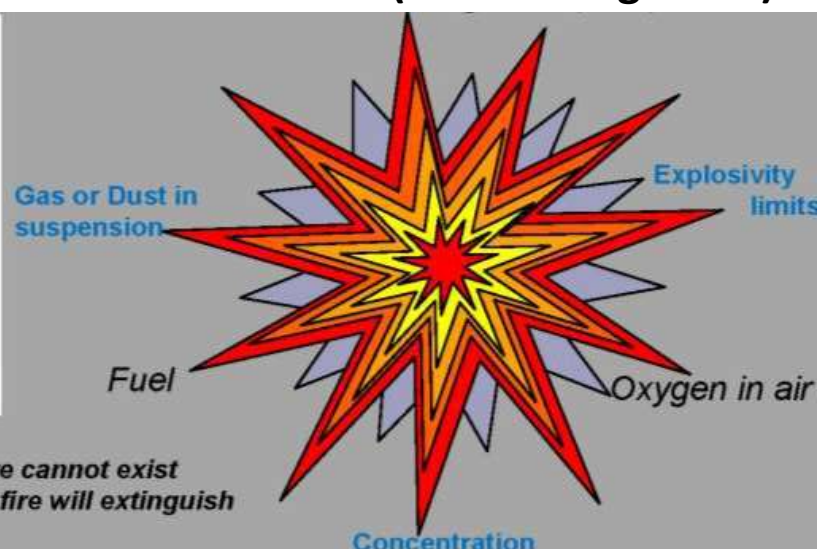
AREA CLASSIFICATION **WHY ?** Fire, Explosion Origin

FIRE TRIANGLE



-If any side of the triangle is missing, a fire cannot exist
-If any side of the triangle is removed, the fire will extinguish

EXPLOSION (Source of ignition)



Protection Methods are based on the removal of one summit of the triangle

8

Passion to Explore for a Sustainable Future

AREA CLASSIFICATION

WHY ?

Do we required?

- Hazardous Area is “A Tool for Risk Assessment”, It’s one of ignition control Barrier.
- Separate area into Hazardous and Non-Hazardous
- Identify location where a flammable atmosphere may occur
- It also specify frequency that may occur and sub-division of Hazardous area into Hazardous zone
- Sizing of the Hazardous Zone
- Special Precautions for the work & use of electrical apparatus or other potential ignition source

AREA CLASSIFICATION

WHY ?

Do we required?

- In a situation in which there may be an explosive (flammable) atmosphere, the following steps should be taken:
 - a) Eliminate the likelihood of an explosive gas atmosphere occurring around the source of ignition or
 - b) Eliminate the source of ignition.

Where this is not possible, protective measures, process equipment, systems and procedures should be selected and prepared so the likelihood of the coincidence of a) and b) is so small as to be acceptable.

- **Area Classification:** Method of analyzing and classifying the environment where explosive gas atmospheres may occur so as to facilitate the proper selection and installation of equipment to be used safely in that environment.
- Allows preparation of safety procedures for plant operation and maintenance
- The area classification process reduces the overall installation risk level through design improvements.

AREA CLASSIFICATION **WHERE ?** *PTTEP Business*

➤ **Oil & Gas Production & Processing Plant**

- Onshore processing plant, depot, loading/unloading, etc.
- Mobile Test Separator
- Mobile Production Facility
- Offshore: wellhead platform, processing plant, F(P)SO (Floating Production Storage & Offloading vessels)
- Oil & Gas tanker
- Drilling ship
- Gas pipeline and metering station
- Fuel station
- Chemical storage
- Laboratory

AREA CLASSIFICATION **WHERE ?** *Excluded as per IEC 60079-10-1*

➤ **IEC-60079-10-1, Classification of areas – Explosive gas Atmosphere**

Standard intended to applied where there may be an ignition hazard due to the presence of flammable gas or vapor. Mix with air under normal atmospheric conditions but **does not apply to**

- Mines susceptible to fire damp, but IEC-60079 series apply to Mines (Gas group I)
- Processing and Manufacture of Explosive
- Areas where a hazard may arise due to the presence of combustible dusts of fibers (Refer to IEC-61241-10 / IEC-60079-10-2)
- Catastrophic failures which are beyond the concept of abnormally deal with in this standard
- Room used for Medical purposes.
- Domestic Premises

This standard does not take into account the effects of consequential damage.

AREA CLASSIFICATION

HOW ?

Reference Document

➤ General Regulations give few detail about on << How to achieve Safety >>

➤ REGULATIONS

- Europe

2 ATEX directive (1 for product, 1 for worker)

ATEX Directive 1994/09/EC

(ATEX95 or formally call ATEX100a)

Directive 1994/09/EC of the European Parliament and of Council of 23 March 1994 on the approximation of the laws of the member states concerning equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

ATEX Directive 1999/92/EC

(ATEX137 or formally call ATEX108a)

Directive 1999/92/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 1999 on minimum requirements for improving the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres

- National level – USA

OSHA, MOSHA, US Coast Guards

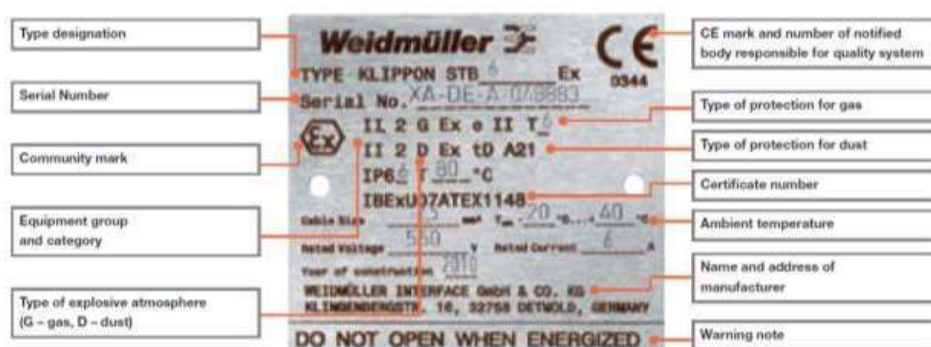
ATEX Directive 1994/09/EC (ATEX 95)

➤ Scope:

is aimed at manufacturers. It applies to equipment and protective devices intended for use in potentially explosive atmospheres.

➤ Groups and categories of apparatus

Apparatus are divided into equipment groups and categories:



ATEX Directive 1999/92/EC (ATEX 137)

- **Scope:** requirements for improving the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres



Fig 3: Warning sign for places where explosive atmospheres may occur

Requirement:

- Prevent of and protect against explosions
- Assess explosion risks, compile explosion protection document
- Organize that work can be performed safely,
- Ensure appropriate supervising during the presence of workers
- Safety measures must be coordinated in shared workplaces
- Classify workspace in to zones: Zones 0, 1 and 2 for gasses and vapours. Zones 20, 21 and 22 for dusts.
- Select equipment in accordance to ATEX 95
- Train the workers
- Write instructions and permits to work
- Take explosion protection measures (see Annex II)
- Mark places with an 'EX' sign, where necessary
- Verified the place by a competent person before first time use

AREA CLASSIFICATION

HOW ?

IEC Standard

- **STANDARDS**
- **IEC 60079-10 Explosive atmospheres –**
- Part 10-1 Classification of areas - Explosive **Gas** Atmosphere
- Part 10-2 Classification of areas – Explosive **Dust** Atmosphere
- **Part 10-1 Introduction**
In area where dangerous quantities and concentrations of flammable gas, vapor or mist under normal atmospheric condition may arise, **Protective measures** are to be applied in order to **reduce the risk** of fire and/or explosion.
- **Part 10-1 Scope**
For detail recommendations regarding the extent of hazardous areas in specific industries or applications, reference may be made to National or industry Code related to Those application

AREA CLASSIFICATION

HOW ?

IEC Standard

- **IEC 60079-13** Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres Part 13: Construction and Use of Rooms or Buildings Protected by Pressurization
- **IEC 60079-16** Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres Part 16: Artificial Ventilation for the Protection of Analyzer(s) Houses
- **IEC 60079-20-1** Explosive atmospheres – Part 20-1: Material characteristics for gas and vapour classification – Test methods and data
- **IEC 60092-502** Electrical Installations in Ships – Part 502: Tankers - Special Features
- **IEC 61285** Industrial-Process Control - Safety of Analyser Houses
- **IEC 61892-6** Mobile and fixed offshore units – Electrical installations Part 6: Installation
- **IEC 61892-7** Mobile and fixed offshore units – Electrical installations Part 7: Hazardous areas

IEC Ex

➤ IECEx Scheme Objective

The objective of the IECEx Scheme is to facilitate international trade in electrical equipment intended for use in explosive atmospheres (Ex equipment):

- *Reduced testing and certification costs to manufacturer*
- *Reduced time to market*
- *International confidence in the product assessment process*
- *One international database listing*
- *Maintaining international confidence in equipment and services covered by IECEx certification*

Fig 4: Certificate of Conformity



<http://www.iecex.com/>



AREA CLASSIFICATION

HOW ?

ISO & API Standard

- **ISO 10418** Petroleum and natural gas industries - Offshore production installations - Analysis, design, installation and testing of basic surface process safety systems
- **ISO 23251 / API STD 521** Petroleum and natural gas industries – Pressure-relieving and depressuring systems
- **API Publ 4615** Emission Factors for Oil and Gas Production
- **API RP 505** Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities Classified as Class I, Zone 0, Zone 1, and Zone 2
- **API RP 2216** Ignition Risk of Hydrocarbon Liquids and Vapors by Hot Surfaces in the Open Air

AREA CLASSIFICATION

HOW ?

Codes

- **EN 1834-1** Reciprocating internal combustion engines - Safety requirements for design and construction of engines for use in potentially explosive atmospheres Part 1: Group II engines for use in flammable gas and vapour atmospheres
- **NFPA 59A** Production, storage, and handling of Liquefied Natural Gas (LNG)
- **EI Model Code of Safe Practice Part 15: Area classification code for installations handling flammable fluids (EI 15)**
published by Energy Institute (Formerly Institute of Petroleum)
Latest is the 4th Edition – 2015
- **PEGS: 11038-STD-6-SAF-023-R00** Area Classification

AREA CLASSIFICATION

HOW ?

Which one to select?

- **Selection of a code to be applied for a project depend on COMPANY Decision,**

The overall order of precedence of the applicable documents shall be:

1. Applicable Laws, Rules and Regulations of the country in which the system/equipment will be operated (if any);
2. Purchase Order/ Service Order/ Contract Documents (Only applicable for direct purchase by COMPANY);
3. Project Particular Specification (PPS), and relevant data sheet(s) if any;
4. COMPANY General Specification;
5. Codes and Standards in reference

AREA CLASSIFICATION

Combustion Theory

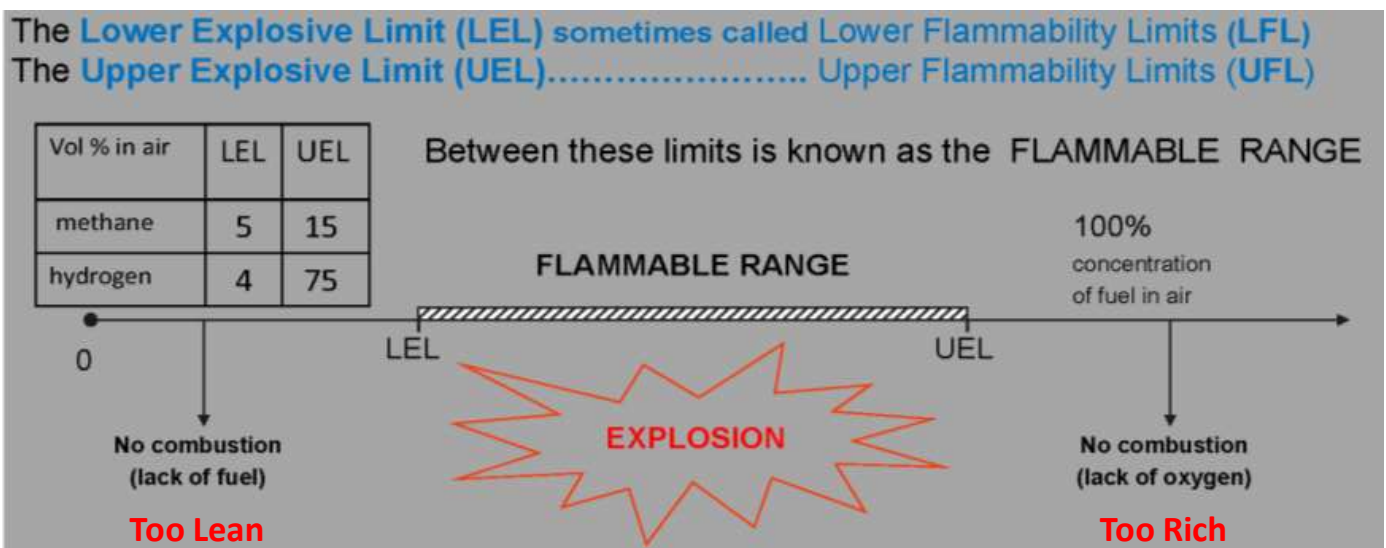
- **Hazardous Area** is “Area which has potential to explosion”
- **Which comprise of**
 - Flammable Material in Ignitable Quantities
 - Enough Oxygen for combustion (21% in Air)
 - Ignition Source
- Each Hazardous Material has different Material Property, so we should understand
 - A) Fuel Property**
 - Material Properties for Explosive Atmosphere
 - Gas Group
 - B) Ignition**
 - Ignition source
 - Technical Principle for Explosion Protection
 - C) Ventilation**
 - Effect of Ventilation on Hazardous Area class

AREA CLASSIFICATION **Hazard Material Property**

- Lower Flammability Limit (LFL)
- Upper Flammability Limit (UFL)
- Flash Point (FP)
- Auto Ignition Temperature (AIT)
- Relative Vapor Density

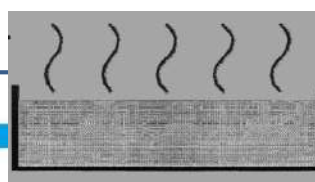
Lower/ Upper Flammability Limits

- Combustion will only occur if the flammable mixture comprising fuel, in the form of a gas or vapor and air, is within certain limits. These limits are



Flash Point

- Lowest Temperature at which sufficient vapor is given off a Liquid, to form a flammable mixture with air that can be ignited by an arc, spark, naked flame, etc.
- Flash point of material gives an indication of how readily that material will ignite in ambient temperature
- Explosion of gas or vapor is possible when the ambient temperature becomes greater than the flash point of a flammable material.
- High flash point liquids are less Hazardous than low flash point liquids.
- Practically liquids with flash point above 55 deg.C. are not liable to generate a hazardous area, unless they are likely to be submitted to a temperature above this flash point .



Flash point

Gasoline = - 45°C

Kerosene = + 38°C

Diesel fuel = + 55°C

Auto Ignition Temperature (AIT)

- The auto ignition Temperature is the minimum temperature at which spontaneous ignition of a flammable material will take place

Material	Auto Ignition Temperature (Deg. C)
Acetylene	305
Carbon disulphide	102
Diethyl ether	170
Ethylene	450
Hydrogen	560
Methane	538
Paraffin	210
Propane	466

Relative Vapor Density

- Relative Vapor Density is Density of gas or vapor compare with air.
- If Relative Vapor Density of Gas or Vapor is more than 1.0, it means gas or vapor is heavier than air. When it leak, gas or vapor will be move downward and may accumulate at ground level.
- If Relative Vapor Density is less than 1.0, it means gas or vapor is lighter than air. When it leak, gas or vapor will be move upward and may form a cloud.

Material	Relative Vapor Density
Acetic Acid	2.1
Acetone	2.0
Ethyl Alcohol	1.59
Methanol	1.1
Acetylene	0.9

How do we find out Material Property ?

- Safety Data Sheet: SDS

Material Safety Data Sheet

1. Identification of Substance

Product Name: **Acetone** (ชื่อสารเคมี อะซิโตน)
 Application: Solvent
 Supplier: Swantek
 Address: Mintsfeet Road South, Kendal, Cumbria, LA9 6ND
 Contact: Tel: 01539 722247 Fax: 01539 740067
 E-mail: service@swantek.com Web: www.swantek.com
 Emergency health and safety information is available on line at www.swantek.com.

2. Composition/Information on Ingredients

Acetone (alternative names: 2-propanone, dimethyl ketone)
 Chemical family name: Aliphatic ketone
 CAS No.: 67-64-1
 EINECS No.: 200-662-2

3. Hazards Identification

Physical/Chemical hazards: Highly flammable.
 Human health hazards: Irritating to eyes. Repeated exposure may cause skin dryness or cracking. Vapours may cause drowsiness and dizziness. May cause respiratory tract irritation.
 Effects and symptoms:
 Eyes: Causes eye irritation.
 Skin: Prolonged or repeated contact can defat the skin and lead to irritation and/or dermatitis.
 Inhalation: Inhalation causes headaches, dizziness, drowsiness and nausea and may lead to unconsciousness. May cause respiratory tract irritation. Symptoms similar to alcohol intoxication.
 Ingestion: Ingestion may cause gastro-intestinal irritation and diarrhoea. Causes mild irritation of the mouth, throat and oesophagus. Ingestion may cause nausea, weakness and central nervous system effects.

4. First Aid Measures

General:
 Inhalation: Remove from exposure. Never give anything by mouth to an unconscious person. Obtain medical attention immediately.
 Ingestion: Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel.
 Eye Contact: In case of contact, immediately flush eyes with a copious amount of water for at least 15 minutes. Obtain medical attention immediately.
 Skin Contact: Immediately wash exposed skin with soap and water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash clothing before re-use. Clean shoes thoroughly before re-use. Get medical attention if irritation develops.

5. Fire Fighting Measures

Flash point: -20C (-4F) CC (อุณหภูมิติดไฟจุดที่ -20 °C และอุณหภูมิติดไฟได้เองที่ 465 °C)
 Autoignition temperature: 465C (869F)
 Extinguishing media: In case of fire use water spray (fog), foam, dry chemical, or CO2.
 Hazardous decomposition products: Carbon oxides (CO, CO2).
 Unusual fire/explosion hazards: This material is combustible/flamable and is sensitive to fire, heat and static discharge. Highly flammable liquid and vapour. Vapour may cause flash fire. Vapours may accumulate in low or confined areas, travel a considerable distance to a source of ignition and flash back. Runoff to sewer may create fire or explosion hazard.
 Special fire fighting procedures: Do not fight fire when it reaches material. Withdraw from fire and let it burn. Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. First move people out of line of sight of scene and away from windows. Cool closed containers exposed to fire with water.
 Protection of fire fighters: Fire fighters should wear self contained positive pressure breathing apparatus (SCBA) and full turnout gear.

How do we find out Material Property ?

➤ Safety Data Sheet: SDS

9. Physical and Chemical Properties

Physical state	Liquid
Colour	Clear colourless
Odour	Pungent
Boiling point	56 C
Melting point	-95 C
Explosion limits	2.6% to 13%
Solubility in water	Easily soluble in cold water
Partition coefficient (log Pow)	-0.24
Vapour pressure	24.7 kPa at 20 C
Density	0.79 g/cm ³
Auto-flammability	465 C
Relative vapour density (air=1)	2
Evaporation rate	9.46 (compared to Butyl Acetate)

การอธิบายค่าต่างๆ ที่อ่านได้

- สารนี้มีช่วงการติดไฟตั้งแต่ 2.6% (LEL) ถึง 13% (UEL)
- ค่าความดันไอ ของสารที่ระเหย และลอยอยู่ในอากาศ แสดงถึงการฟุ้งกระจายของสารเมื่อเกิดการรั่วไหล
- ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ = 2 แสดงว่าสารนี้หนักกว่าอากาศ เมื่อรั่วไหลจะลอยต่ำลง

10. Stability and Reactivity

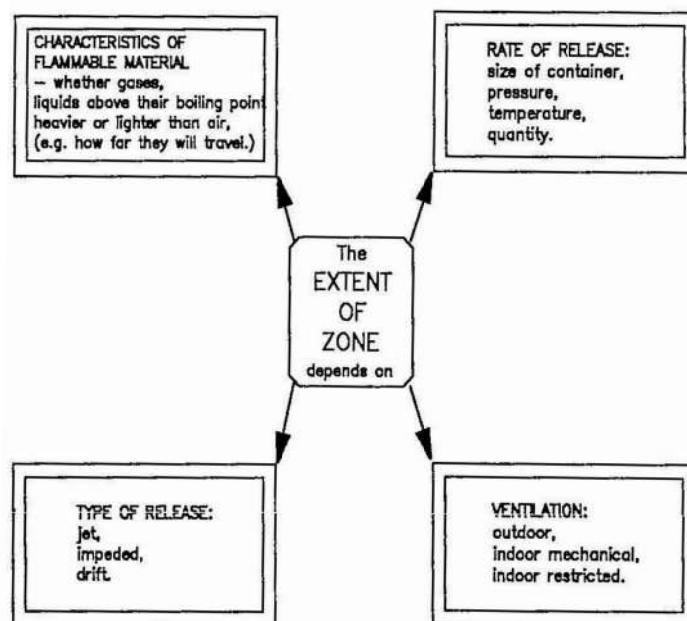
Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). Avoid exposure to water or moisture. Product is highly reactive with oxidising agents. Hazardous polymerisation will not occur.

Method for Classification for Hazardous Area

➤ The Basic elements

For establishing the Hazardous zone types are

- Identification of the Sources of release (Hazardous Schedule)
- Determination of the grade of release
- Determination of the release rate , velocity, etc.
- Determination of the type of area (openness)
- Degree and availability of ventilation
- Use of appropriate code of calculation to determine the extent of zone



Method for Classification for Hazardous Area

- **Extent of Zone:** Distance in any direction from the source of release to the point where the gas/air mixture has been diluted by air to the value below the LFL.
- Extent of the Zone depends on the estimate or calculated distance over which an explosive atmosphere exists before it disperses to a concentration in air below its lower explosive limit with an appropriate safety factor.
- Penetration of flammable gas into an area can be prevented by
 - Physical Barrier
 - Sufficient overpressure in the area relative to the adjacent hazardous area
 - Purging the area with sufficient flow of fresh air

Identify Sources of release – Normal Operation ?

Situation when the equipment is operating within its design parameters.

- **Normal operation** include start up and shutdown conditions
- **Minor release:** of flammable material may be part of normal operation. For example, release from seals which rely on wetting by the fluid which is being pumped are considered to be minor releases.
- **Failures:** (Such as breakdown of pump seals, flange gaskets or spillages caused by accidents) which require urgent repair or shutdown are not considered to be part of normal operation nor are they considered to be catastrophic
- **Catastrophic Failure:** which are beyond the concept of abnormality are excluded (such as rupture of a process vessel or pipeline and events that are not predictable).

In case the activities other than those of normal operation e.g. commissioning or maintenance, **the area classification may not be valid!** It is expected that this would be dealt with using PTW system.

HAZARDOUS AREA ZONE (as per IEC 60079-10-1)

- **Hazardous Area** (call “**Hazardous Locations**” in USA) is an area in which an explosive gas atmosphere is or may be expected to present, in quantities such as to required special precautions for the construction, installation and use of equipment.
Hazardous area are classified into 3 Zones base upon the frequency of the occurrence and duration of an explosive gas atmosphere as follows:
- **Zone 0** - A zone in which a flammable atmosphere is Continuously present or present **for long periods** (flammable material is present Excess 1000 hrs/ year)
- **Zone 1** - A zone in which a flammable atmosphere is **likely to occur in normal operation**. (a leakage of flammable material exists for Between 10 and 1000 hours/ year)
- **Zone 2** - A zone in which a flammable atmosphere is **not likely to occur and it will only exist for a short time** (Maximum of 10 hours/year)
- Non Hazardous area is an area which **not expect explosive atmosphere be present**.

HAZARDOUS AREA ZONE (as per IEC 60079-10-1)

Ex Zone Definitions:	
<i>Gas, Mists or Vapors</i>	<i>Dusts</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Zone 0 - An atmosphere where a mixture of air and flammable substances in the form of gas, vapor or mist is present frequently, continuously or for long periods. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zone 20 - An atmosphere where a cloud of combustible dust in the air is present frequently, continuously or for long periods.
<ul style="list-style-type: none"> • Zone 1 - An atmosphere where a mixture of air and flammable substances in the form of gas, vapor or mist is likely to occur in normal operation occasionally. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zone 21 - An atmosphere where a cloud of combustible dust in the air is likely to occur in normal operation occasionally.
<ul style="list-style-type: none"> • Zone 2 - An atmosphere where a mixture of air and flammable substances in the form of gas, vapor or mist is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for only a short period. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zone 22 - An atmosphere where a cloud of combustible dust in the air is not likely to occur in normal operation but, if it does occur, will persist for only a short period.

Source and Grade of Release

➤ Source of Release

A point or location from which a gas vapor, mist or liquid may be released into the atmosphere so that an explosive gas atmosphere could be formed.

A source of release may give rise to any one of this grades of release or to a combination of more than one.

➤ Grade of Release

3 Basic grade of release in order to decreasing frequency and likelihood of the explosive gas atmosphere being present may occur

➤ Source of hazard 0 (SH0) - known as a **Continuous grade release**

A source of hazard from which the release is for long periods (> 1000 hours per year)

➤ Source of hazard 1 (SH1) - known as a **Primary grade release**

A source of hazard from which the release is frequent and amounts to between 10 - 1000 hours per year;

➤ Source of hazard 2 (SH2) - known as a **Secondary grade release**

A source of hazard from which the release is infrequent and of short duration, totaling not more than 10 hours per year

Grade of Release and Ventilation

➤ In the well- Ventilated Situation:

It is likely that sources of hazard SH 0, 1 and 2 will lead to zone 0,1 and 2 respectively. However, sources of hazard and zones are not synonymous & Poor ventilation may result in a more stringent zone e.g. Source of hazard SH2, may well be assigned a Zone 1 classification.

Grade of Release (+ Ventilation) = Zone 0, 1, 2

Release Rate

➤ Release Rate

The greater release rate, the larger the extent of the zone.

Release rate depends on

- Geometry: of the source of release (Open surface, leaking flange)
- Release Velocity (depending on process pressure)
- Concentration (Release rate increase with concentration of flammable vapor or gas in the released mixture)
- Volatility of flammable liquid
- Liquid Temperature

Release rate may be estimated using formulas given in IEC 60079-10-1: Annex B

Ventilation

➤ Ventilation

Size of a cloud mixture of flammable gas or vapor with air and the time for which it persists after release halts can be influence by ventilation

Effectiveness of ventilation in controlling dispersion and persistence of the explosive atmosphere will depend upon

- Degree and availability of ventilation
- Design of Ventilation system

Ex ventilation may not be sufficient to prevent the formation of an explosive gas atmosphere but may be sufficient to avoid its persistence.

➤ Main type of ventilation

- Natural ventilation (Wind, Temperature gradients, etc.)
- Artificial Ventilation (Fans)

Ventilation

➤ Degree of Dilution (according to IEC 60079-10-1)

- High:

Can reduce the concentration at the source of release virtually instantaneous resulting in concentration **below the LFL**, a zone of negligible extent (NE) results

- Medium:

Can **control the concentration**

- Low:

Cannot control the concentration whilst release is in progress.

Extent of Zone

➤ Assessment of the required degree of ventilation

Require the knowledge of the Max. release rate of gas or vapor at the source release either by

- increase ventilation will normally reduce extent of Zone
- Obstacle which impede the ventilation may increase the extent of Zone
- Some obstacles (walls, ceiling, dikes) may limit the extent of Zone

➤ Availability of ventilation: Good / Fair / Poor

➤ LFL: The lower the LFL, the greater will be extent

➤ Relative density of gas/vapor release

A gas which heavier than air may flow into areas below ground level
(Example is Pits or Sump)

A gas which lighter than air may be retained at high level (for example, in a roof space)

Zone relationship Grade of release & Ventilation

- Extract from IEC 60079-10-1 Annex D – Allows the determination of the type of zone from the degree and availability of ventilation and the grade of release

Table D.1 – Zones for grade of release and effectiveness of ventilation

Grade of release	Effectiveness of Ventilation						
	High Dilution			Medium Dilution			Low Dilution
	Availability of ventilation						
	Good	Fair	Poor	Good	Fair	Poor	Good, fair or poor
Continuous	Non-hazardous (Zone 0 NE) ^a	Zone 2 (Zone 0 NE) ^a	Zone 1 (Zone 0 NE) ^a	Zone 0	Zone 0 + Zone 2	Zone 0 + Zone 1	Zone 0
Primary	Non-hazardous (Zone 1 NE) ^a	Zone 2 (Zone 1 NE) ^a	Zone 2 (Zone 1 NE) ^a	Zone 1	Zone 1 + Zone 2	Zone 1 + Zone 2	Zone 1 or zone 0 ^c
Secondary ^b	Non-hazardous (Zone 2 NE) ^a	Non-hazardous (Zone 2 NE) ^a	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 1 and even Zone 0 ^c

^a Zone 0 NE, 1 NE or 2 NE indicates a theoretical zone which would be of negligible extent under normal conditions.

^b The zone 2 area created by a secondary grade of release may exceed that attributable to a primary or continuous grade of release; in this case, the greater distance should be taken.

^c Will be zone 0 if the ventilation is so weak and the release is such that in practice an explosive gas atmosphere exists virtually continuously (i.e. approaching a 'no ventilation' condition).

'+' signifies 'surrounded by'.

Availability of ventilation in naturally ventilated enclosed spaces shall never be considered as good.

Ventilation as per EI 15 Code

➤ Openness

An area can be classified into 3 categories with respect to confinement

- **Open area:** Basically no roof/ceiling, no walls and floor mad of grating
- **Sheltered, Partial enclosed, Partially confined area:**
(combination of solid floor, ceiling, walls or equivalent obstruction to natural draft)
- **Enclosed area:** Building room

The extent of confinement governs the determination of the level of ventilation

- **Adequate/ Inadequate Ventilation:** adequate ventilation defined as ventilation sufficient enough to prevent the accumulation of concentration of flammable gas/air. This will normally be achieved by sufficient ventilation to limit the average concentration to 25% LFL.
- **Dilution Ventilation:** subjected to further calculation.

Ventilation as per EI 15 Code

➤ Ventilation Assessment

A method allows to assess the type and degree of ventilation for each type of area (open, sheltered or enclosed). The level of ventilation available in the location shall be established in order to allow Zone classification.

➤ Pressurization:

Pressurization shall be provided to ensure the protection of a room or building:

- Containing Electrical Equipment or other potential source of ignition and located in a Hazardous area where flammable gas or vapor may enter (**Over pressurization**)
- Containing source of release and surrounding by a safe area containing electrical equipment or other potential sources of ignition (**Under pressurization**)

The difference in pressure to be maintained shall be $\geq 25 \text{ Pa}$ (0.25 mbar)



Determine Hazard Radius

Three Methods can be used

- **Direct Example:** Limited to common facilities
- **Point source Approach:** For all situations
- **Risk Base Approach:** For secondary grade of release equipment of when the release rate is unknown (hole size and pressure)

Hazard radius depend on

- Grade of release
- Fluid category
- Release pressure
- Hole release size

The Hazard radius is not a result of a fully deterministic approach

- It should be regarded as a standard to be used when no better method is available.
- It is not a substitute for good engineering judgement.
- The hazard radius does not take into consideration all the actual physical properties of the gas characteristic and condition of release.
- Gas dispersion calculations using computer program can be used (CFD or PHAST).

Classification of Petroleum (base on FP acc to EI 15)

➤ CLASS:

is relates to FP & Handling temperature.

For flammable liquids, Volatility determine the extent of rapid formation of any release

The classification is applicable for the "Direct Example Method"

➤ Category:

indicate to which extent a fluid on release can form a flammable mixture with air. This is a determination factor in the calculation of the hazard radius.

This Category is required for the "Point source approach method"

Table A1: EI Petroleum classes

Class 0	Liquefied petroleum gases (LPG)
Class I	Liquids that have flash points below 21 °C
Class II(1)	Liquids that have flash points from 21 °C up to and including 55 °C, handled below flash point
Class II(2)	Liquids that have flash points from 21 °C up to and including 55 °C, handled at or above flash point
Class III(1)	Liquids that have flash points above 55 °C up to and including 100 °C, handled below flash point
Class III(2)	Liquids that have flash points above 55 °C up to and including 100 °C, handled at or above flash point
Unclassified	Liquids that have flash points above 100 °C

Fluid category	Description
A	A flammable liquid that, on release, would vaporise rapidly and substantially. This category includes: (a) Any liquefied petroleum gas or lighter flammable liquid. (b) Any flammable liquid at a temperature sufficient to produce, on release, more than about 40 % vol. vaporisation with no heat input other than from the surroundings.
B	A flammable liquid, not in category A, but at a temperature sufficient for boiling to occur on release.
C	A flammable liquid, not in categories A or B, but which can, on release, be at a temperature above its flash point, or form a flammable mist or spray.
G(i)	A typical methane-rich natural gas.
G(ii)	Refinery hydrogen.

45

Passion to Explore for a Sustainable Future

Gas Group (According to EI 15)

Gas Group	Hazardous Material in Surrounding Atmosphere
Group I	Not applicable to the Oil Industry (only to Mining Industry).
Group IIA	Atmospheres containing acetone, ammonia, ethyl alcohol, methane, propane, or gases or vapors of equivalent hazard.
Group IIB	Atmospheres containing acetaldehyde, ethylene, or gases or vapors of equivalent hazard.
Group IIC	Atmospheres containing acetaldehyde, hydrogen, or gases or vapors of equivalent hazard.

46

Passion to Explore for a Sustainable Future

Class, Division & Group (According to API-500)

Classes	
The classes defines the general nature of hazardous material in the surrounding atmosphere.	
Class	Hazardous Material in Surrounding Atmosphere
Class I	Hazardous because flammable gases or vapors are present in the air in quantities sufficient to produce explosive or ignitable mixtures.
Class II	Hazardous because combustible or conductive dusts are present.
Class III	Hazardous because ignitable fibers or flying's are present, but not likely to be in suspension in sufficient quantities to produce ignitable mixtures. Typical wood chips, cotton, flax and nylon. Group classifications are not applied to this class.
Divisions	
The division defines the probability of hazardous material being present in an ignitable concentration in the surrounding atmosphere.	
Division	Presence of Hazardous Material
Division 1	The substance referred to by class is present during normal conditions.
Division 2	The substance referred to by class is present only in abnormal conditions, such as a container failure or system breakdown.

Groups	
The group defines the hazardous material in the surrounding atmosphere.	
Group	Hazardous Material in Surrounding Atmosphere
Group A	Acetylene
Group B	Hydrogen, fuel and combustible process gases containing more than 30% hydrogen by volume or gases of equivalent hazard such as butadiene, ethylene, oxide, propylene oxide and acrolein.
Group C	Carbon monoxide, ether, hydrogen sulfide, morphine, cyclopropane, ethyl and ethylene or gases of equivalent hazard.
Group D	Gasoline, acetone, ammonia, benzene, butane, cyclopropane, ethanol, hexane, methanol, methane, vinyl chloride, natural gas, naphtha, propane or gases of equivalent hazard.
Group E	Combustible metal dusts, including aluminum, magnesium and their commercial alloys or other combustible dusts whose particle size, abrasiveness and conductivity present similar hazards in connection with electrical equipment.
Group F	Carbonaceous dusts, carbon black, coal black, charcoal, coal or coke dusts that have more than 8% total entrapped volatiles or dusts that have been sensitized by other material so they present an explosion hazard.
Group G	Flour dust, grain dust, flour, starch, sugar, wood, plastic and chemicals.
Group A, B, C and D apply to class I locations. Group E, F and G apply to class II locations.	

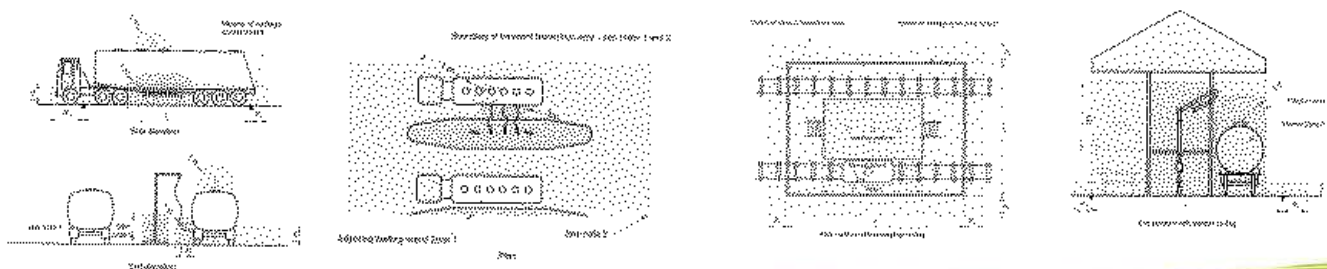
Compare Group between IEC & API-500

Example of gases	IEC	North America (group)
Hydrocarbons such as alkenes, including propane, benzenoids, alkenes, gasoline	IIA	D
Oxygen compounds such as carbon monoxide, alcohols and phenols, some aldehydes, ketones, esters		
Halogens		
Nitrogen compounds such as ammonia, amines, amides		
Natural gas	IIB	C
Hydrocarbons such as ethylene propylene		
Oxygen compounds such as ethyl ether, aldehydes Hydrogen sulfide		
Hydrogen Carbon disulfide	IIC	B
Acetylene (with special material limitations)	IIC	A
*Note: These are approximate correlations.		

Determine of Hazardous Radius

➤ Direct Example Approach

- Many facility of standard lay out and design can be classified directly from typical Example.
- Code include typical diagrams such as drilling, workover and well head site, storage tank, road and rail car loading & unloading etc.
- However this approach should only be applied when the facility does not differ significantly from the direct examples in term of layout, pressure, class of fluid, etc.
- All the individual ancillary items (vent, drainage & sampling points, etc.) associated with generic facilities but not shown on the diagrammatic example should be assessed according to the point source approach.



49

Passion to Explore for a Sustainable Future

Determine of Hazardous Radius

➤ Point Source Approach

- Factor determining the extent of the Hazardous area include the vaporizing the potential of the fluid release, degree of ventilation and rate or volume of the release.
- EI 15 provide typical hazard Radii (R1) for standard equipment in relationship with
 - Fluid Category – pressure (100 bar) and diameter for drains & liquid sample points
 - Vent diameter & vent rate from tank vent for category C fluid
 Etc.

All the hazard radii given in the table are provide using the dispersion modelling published in EI Research Report in support of EI 15

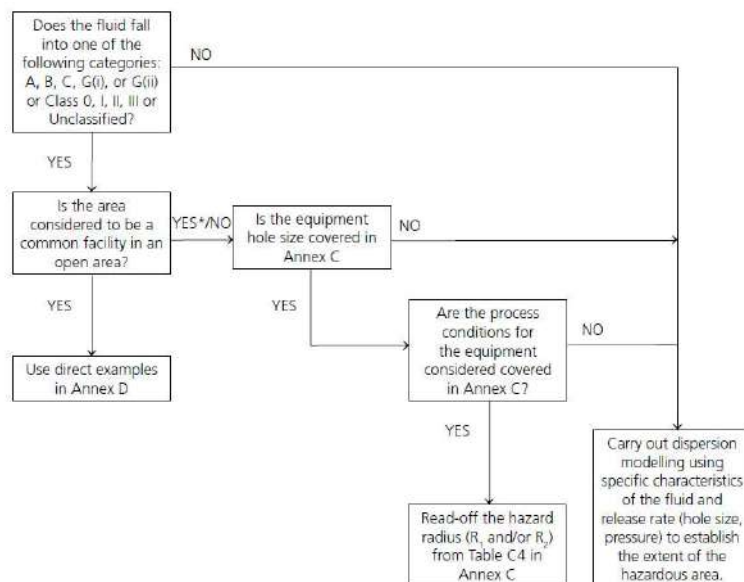
- For process conditions which are different from the ones defined in the tables or for a more accurate value of hazardous radius, then the specific dispersion calculation using specific characteristics of the fluid and release rate (hole size and pressure) must be carried out.

50

Passion to Explore for a Sustainable Future

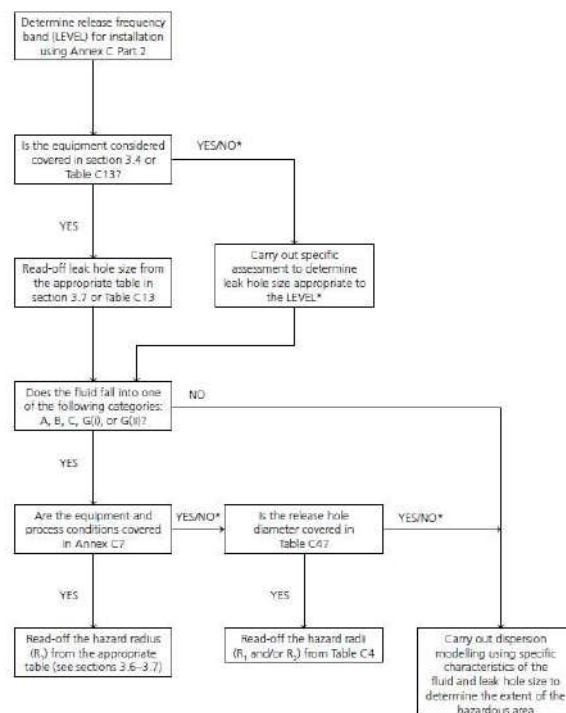
Determine of Hazardous Radius

➤ Point Source Approach (Refer EI 15)



* The point source/risk-based approach can be applied

Figure 3.1: Procedure for determining the hazard radii for primary and continuous grade releases



* Optional, irrespective of whether covered in 3.6; modelling may always be used to determine frequency of leak hole size and hazard radius.

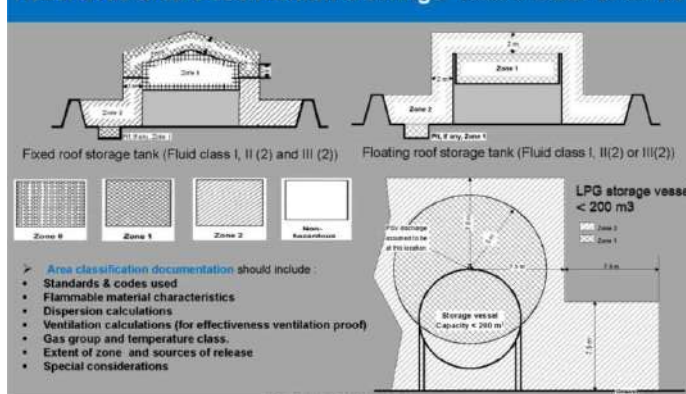
Figure 3.2: Procedure for determining the hazard radii for secondary grade releases

Determine of Hazardous Radius

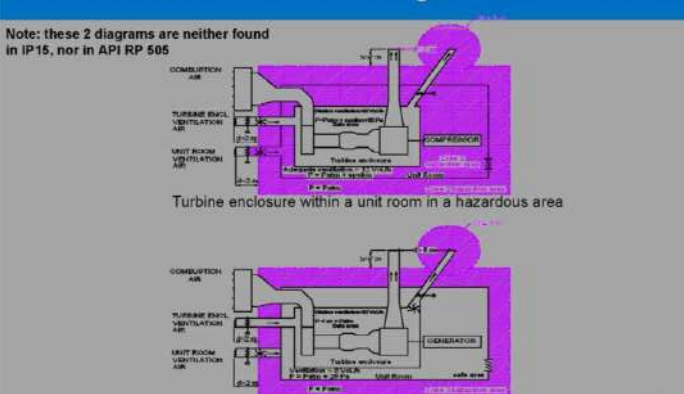
➤ Risk Base Approach

- When the release rate is unknown, this method purposes to determine an appropriate leak rate size to be used for a secondary release.

Hazardous area classification drawings extract of Total/EP GS SAF 216



Hazardous area classification drawings extract of Total/EP GS SAF 216



Who ?

- By those who understand the relevance and significance of properties of flammable materials and who are familiar with the process and the equipment.
- Preferably there should be a multi-disciplinary team (Process, Safety, Operation)
- At PTTEP, Hazardous area classification is under the responsibility of Team assessment facilitate by CPA/T
- The use of Hazardous area classification is carried out by Instrument & Electrical Engineer to design & select equipment.
- Now the mechanical engineer shall be also an user as ATEX directive & EN 1834-1 Reciprocating combustion engines has include in its scope.

When ?

- **Schedule:**
 - When the initial process P&ID and initial layout are available.
 - It must be revised during the project phase and confirm before plant start up.
 - The drawing should be kept "Up to Date" during the life of the plant.
 - Review is required when
 - a) New or Modified Equipment (Frequent in offshore)
 - b) Change in methods o frequency of operations
 - c) Change in installation protection
 - d) Experience problem in operation of the installation
 - e) Reclassification as the result of measurement in and around Hazardous areas

Most of problem find during Audit is the update of HAC drawing !

Reliability of HAC ?

➤ **A HAC survey has made in USA by American O&G and Petro chemical Industry :**

The result on reliability of HAC document are below

- 20% of designer use just a text description - 20% fail to mention gas group
- 75% fail on recommended temperature class for electrical equipment to be installed in the area.

The overall reliability of these documents was a rating of 6 from 10 score.

➤ **From PTTEP experience,**

Most of HAC drawing in the past is refer to IP-15 version 1990 which use typical design and did not provide with HAC schedule.

Ignition Source

- | | |
|---|---|
| ➤ Spark ignition | ➔ Prevent by Limit Energy ("Ex I") |
| ➤ Hot surface Ignition | ➔ Prevent by Temperature Class |
| ➤ Less Usual source of ignition such as Electro-static, etc. | ➔ Earth & Grounding, Design for Electrostatic |
| ➤ Spontaneous combustion | ➔ Example is Ferrous Sulfide |
| ➤ Exothermic reaction | ➔ Design to minimize reaction process |
| ➤ Etc. | |

Technical Principle for Explosion Protection

- **Temperature Class**
- **Explosion Proof Protection**
 - Ex d **Flame Proof Technique**
 - Ex ia / Ex ib **Intrinsically Safe Technique**
 - Ex p **Pressurization Technique**
 - Ex e **Increased Safety Technique**
 - Ex n **Non Sparking Technique**
 - Ex Combination Protection **Integrated Technique**

Select, Installation, Maintenance & Use of Equipment

Zone	EPL	Allow Type of Protection	According to
Zone 0	Ga	Ex "ia" Intrinsically Safe type ia Ex "ma" Encapsulation Ex "op Is" Optical Radiation Ex "sa" Special Protection Two independent types of protection level Gb	IEC 60079-11 IEC 60079-18 IEC 60079-28 IEC 60079-33 IEC 60079-26
Zone 1	Ga Gb	Any type of protection EPL Ga Plus Ex "d" Flame Proof Ex "e" Increased Safety Ex "ib" Intrinsically Safe type ib Ex "mb" Encapsulation Ex "o" Oil immersion Ex "p" "px" "pxb" "py" "pyb" Pressurized Enclosure Ex "q" Powder Filling Fieldbus intrinsically safe concept (FISCO) Ex "op Is", "op sh", op pr" Optical Radiation Ex "sb" Special Protection	IEC 60079-1 IEC 60079-7 IEC 60079-11 IEC 60079-18 IEC 60079-6 IEC 60079-2 IEC 60079-5 IEC 60079-27 IEC 60079-28 IEC 60079-33

Select, Installation, Maintenance & Use of Equipment

Zone	EPL	Allow Type of Protection	According to
Zone 2	Ga Gb Gc	Any type of protection EPL Ga, Gb Plus: Ex "ic" Intrinsically Safe Type ic Ex "mc" Encapsulation Ex "n" or "na" Non-Sparking Ex "nR" Restricted breathing Ex "nL" Energy Limitation Ex "nC" Sparking Equipment Ex "pz" "pzc" Pressurized Enclosure Ex "op Is", "op sh", op pr" Optical Radiation	IEC 60079-11 IEC 60079-18 IEC 60079-15 IEC 60079-15 IEC 60079-15 IEC 60079-15 IEC 60079-2 IEC 60079-28 IEC 60079-33

EPL => Equipment Protection Level according to IEC 60079-14 (2013)

Temperature Class

➤ Temperature Class

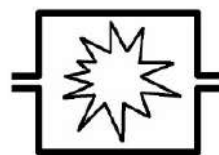
The maximum surface temperature appropriate to the T class of the apparatus should not exceed the ignition temperature of the gases or vapors involved.

IEC/ATEX		NEC			Ignition temperature of gases or vapors °C
Temperature Class	Max. surface temperature, °C	Temperature identification number	Max. surface temperature		
			°C	°F	
T1	450	T1	450	842	>450
T2	300	T2	300	573	>300
		T2A	280	536	>280
		T2B	260	500	>260
		T2C	230	446	>230
		T2D	215	419	>215
T3	200	T3	200	392	>200
		T3A	180	356	>180
		T3E	165	329	>165
		T3C	160	320	>160
T4	135	T4	135	275	>135
		T4A	120	248	>120
T5	100	T5	100	212	>100
T6	85	T6	85	185	>85

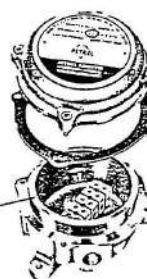
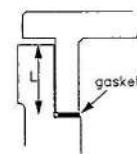
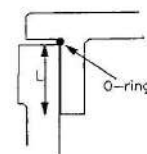
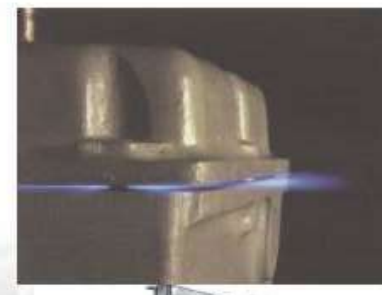
Flameproof Type “Ex d” Protection

- **The definition of flame proof Protection Ex d** “ A type of protection in which the parts can ignite an explosive atmosphere are placed in an enclosure which can withstand the pressure developed during an internal explosion of an explosive mixture and which prevents the transmission of the explosion to the explosive atmosphere surrounding the enclosure”.

- **Check Ex d**
 - **No intentional gap** has to be **left** and joints should be greased to reduce gap as close as possible.
 - **No intervening loose**, all bolts should be tightening as close as possible



IEC 60079-1



Spigot joint
- gasket on the
face which is
not a flamepath



Flange joint
- no gasket
on flange
face

Intrinsically Safe Type “Ex i” Protection

- **The Intrinsic safety** is a technique where the electrical energy available in any spark which can occur in the hazardous area will be limitation of power and energy in the hazardous area to a level which will not cause ignition (non- incendive).
- **Ex ia** is suitable for **zone 0** which allow for **two faults**
- **Ex ib** is suitable for **zone 1** which allow for **one fault only**.
- **Ex ic** is suitable for **zone 2** which shall not be capable of causing ignition **in normal operation**

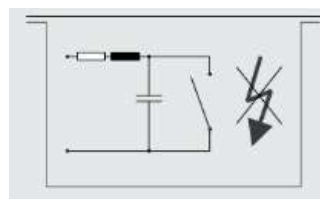
Energy Limitation

This limitation as the levels of energy required to cause ignition are low:

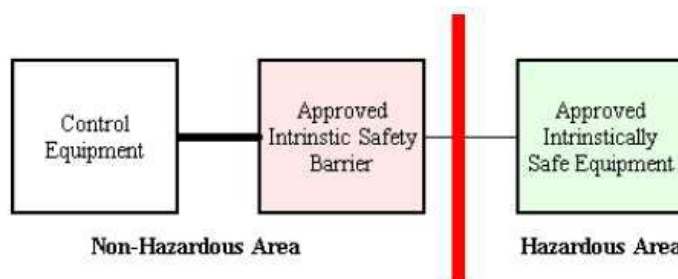
Group IIC (Hydrogen/Air) = 40 micro J.

Group IIB (Ethylene/Air) = 120 micro J.

Group IIA (Propane/Air) = 320 micro J.



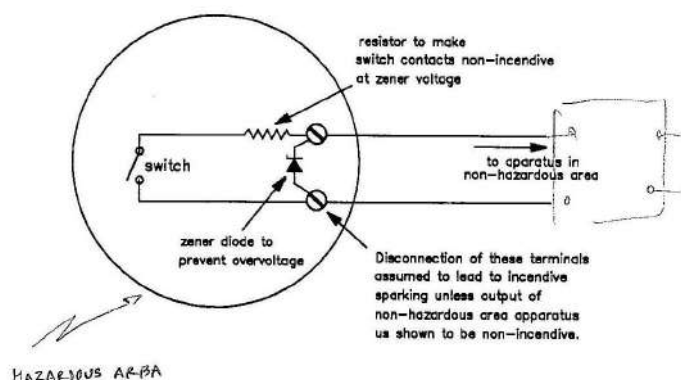
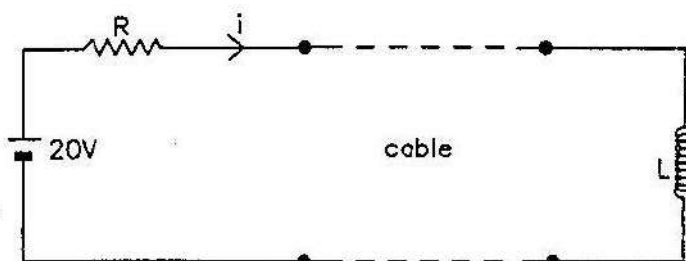
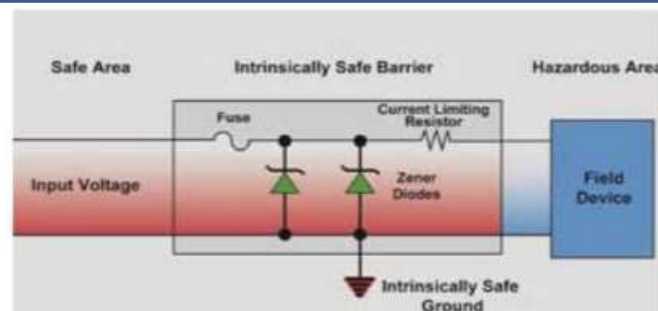
IEC 60079-11



Intrinsically Safe Type “Ex i” Protection

➤ What are intrinsic Safe Barrier

- Intrinsic safe barrier are current and voltage limiting assemblies which are designed and constructed to requirement



65

Passion to Explore for a Sustainable Future

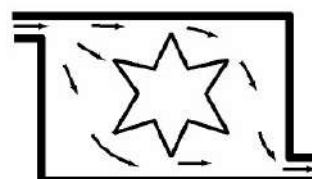
Pressurization Type “Ex P” Protection

➤ EX P

The technique of pressurizing and purging enclosures of electrical apparatus to prevent the ingress of a flammable atmosphere entering the enclosure.

The over-pressure is quite small. Usually the pressurizing system is arranged so that the enclosure can be purged to remove any accumulation of flammable gases before the apparatus within is switched on.

➤ **Warning when Ex P - Purging Failure**
Alarm is always required



IEC 60079-2



Passion to Explore for a Sustainable Future

Pressurization Type “Ex P” Protection

Category	EPL	Zone
1G	Ga	0
2G	Gb	1
3G	Gc	2
M1	Ma	Energized in Gas
M2	Mb	De-Energized in Gas

For Group 1

Pressurization Type “Ex P” Protection

➤ Ex p has 3 types

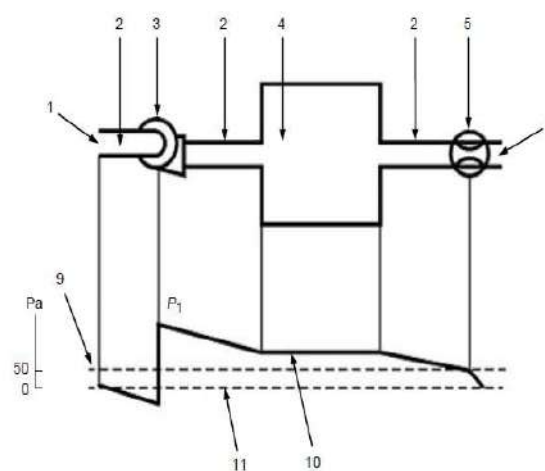
1. “pzc”
2. “pyb”
3. “pxb”

- Type “pzc” purging – Suitable for Zone 2

Pressurization has minimum pressure control (e.g. a regulator) and a mean to verify min over pressure (e.g. an indicator)

If regulator can fail with full inlet pressure, relief vent shall be provided

Pressurized system shall be tested to verify correct operation



Key

- P_1 Pressure of the protective gas (determined by the flow resistance through the ducting, the parts within the enclosure and in certain cases through a choke)
- | | |
|---|------------------------------|
| 1 Protective gas inlet (in a non-hazardous area) | 7 Protective gas outlet |
| 2 Ducting | 8 (Not used on this diagram) |
| 3 Fan | 9 Overpressure |
| 4 Enclosure | 10 Internal pressure |
| 5 Choke (where required to maintain the overpressure) | 11 External pressure |
| 6 (Not used on this diagram) | |

Figure C.1 a) – Protective gas outlet without a spark and particle barrier

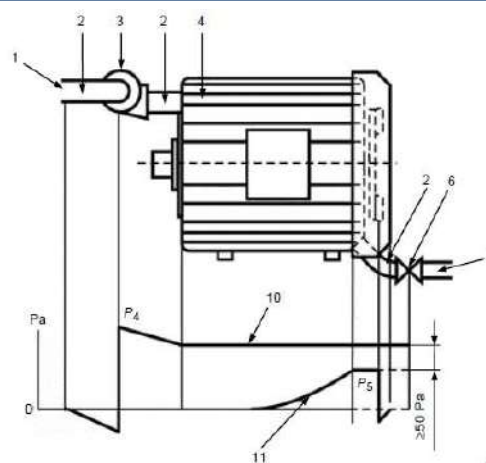
Pressurization Type “Ex P” Protection

➤ EX P Type - Type “pyb” purging

Pressurization has minimum pressure control (e.g. a regulator) and a mean to verify min over pressure (e.g. **pressure sensor**) and **automatic safety device to detect min over pressure**

If regulator can fail with full inlet pressure, relief vent shall be provided

Pressurized system shall be tested to verify correct operation



Key

- P_k Pressure of protective gas (determined by the flow resistance of the internal parts and by the uppermost value of pressure of the external air)
- P_s Pressure of the external air, caused by the external cooling fan
- | | |
|--|------------------------------|
| 1 Protective gas inlet (in a non-hazardous area) | 7 Protective gas outlet |
| 2 Ducting | 8 (Not used on this diagram) |
| 3 Fan | 9 (Not used on this diagram) |
| 4 Enclosure | 10 Internal pressure |
| 5 (Not used on this diagram) | 11 External pressure |
| 6 Outlet valve | |

Figure C.4 – Pressurized enclosure with a leakage compensation, rotating electrical machine with an external cooling fan

Pressurization Type “Ex P” Protection

➤ EX P Type - Type “pxb” purging

Pressurization has minimum pressure control (e.g. a regulator) and a mean to verify min over pressure (e.g. pressure sensor) and automatic safety device to detect min over pressure **and automatic control system incorporate with flow sensor to energized the electrical equipment only after purging has been completed**

If regulator can fail with full inlet pressure, relief vent shall be provided

Pressurized system shall be tested to verify correct operation **including the function of automatic control system**

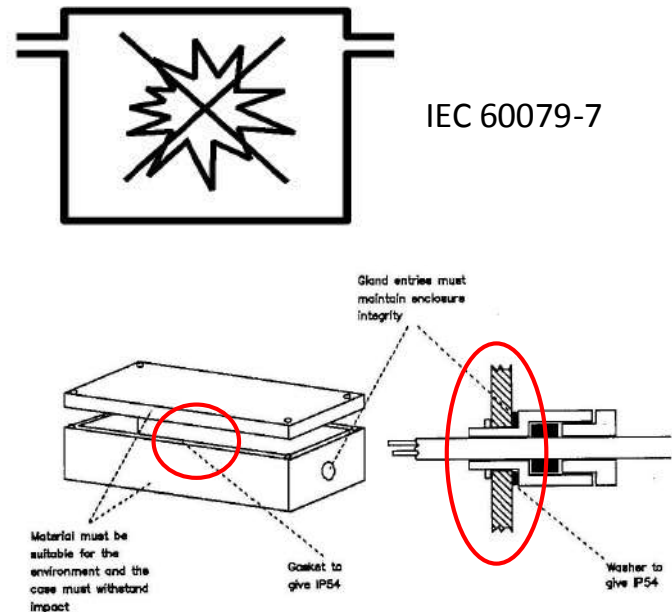
Contain relay for shutdown power if Purge failure



Increased Safety Type “Ex e” Protection

➤ Definition Ex e

The method of protection by which additional measures are applied to electrical equipment so as to give increases security against the possibility of excessive temperatures and of the occurrence of arcs and sparks during the service life of the apparatus. It applies only to electrical equipment no parts of which produce sparks or arcs or exceed the limiting temperature in normal service.



71

Passion to Explore for a Sustainable Future

Increased Safety Type “Ex e” Protection

- Ex e enclosures that contain bare conductive parts require an ingress protection of IP 54. In practice however, users require enclosures with an ingress protection of IP 66 or higher.
- Enclosures may be provided with drain holes or ventilation openings to prevent the accumulation of condensation. The ingress protection may be reduced but no less than IP44 when fitted with bare conductive parts. However, breather drains maintaining IP 66 or higher are available on the market (see fig 10).

Fig 10: Example Breather Drain

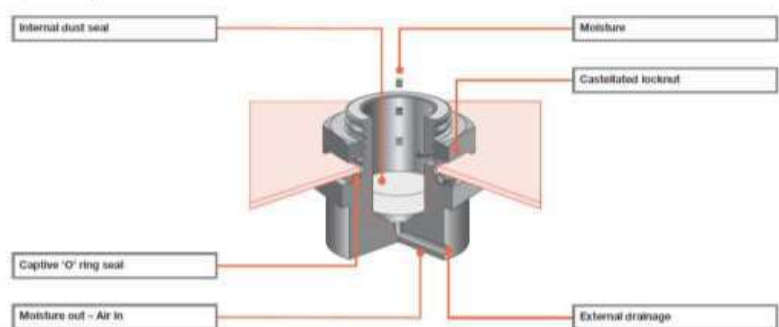
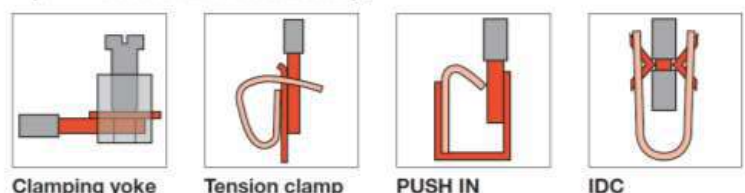


Fig 11: Connection technology



72

Passion to Explore for a Sustainable Future

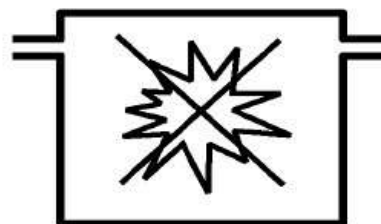
Non Spark Type “Ex n” Protection

➤ Definition of Ex n

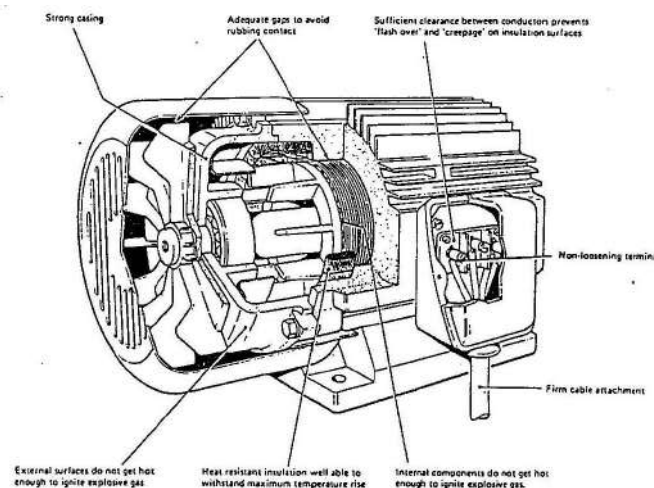
Industrial apparatus which **does not spark or become hot in normal operation** and which is constructed to a minimum standard of reliability.

Apparatus which does spark or get hot where the part which sparks or becomes hot is protected in some way such as:

- By encapsulation
- By hermetic sealing
- By sealing
- By use of restricted breathing enclosure
- By being shown to be non-ignition capable.



IEC 60079-15



Optical Radiation Type “Ex op” Protection

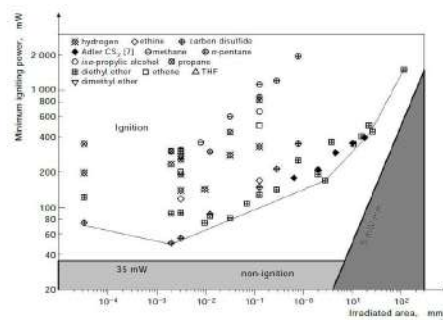
➤ Definition of Ex op

IEC 60079-28

Optical Equipment in form of lamps, lasers, LED, optical Fiber etc. is increasing used for communication and optical radiation of high irradiance is used. Where installation is inside or closed to explosive atmosphere, the radiation from such equipment might ignite the surrounding explosive atmosphere

Four possible ignition mechanism

- a) Optical Radiation is absorbed by surface cause them to heat up
- b) Thermal ignition of gas volume where optical wavelength match an absorption band of gas or vapor
- c) Photochemical ignition, radiation cause Photo dissociation of oxygen molecule
- d) Direct strong beam laser cause gas ignition



NOTE: The given values are for each combustible in its most easily ignitable mixture.

Figure B.1 – Minimum radiant igniting power with inert absorber target (α1064 nm=83 %, α805 nm=93 %) and continuous wave-radiation of 1064 nm

Table B.2 – Comparison of measured minimum igniting optical pulse energy ($Q_{e,p}^{L,min}$) at 90 μm beam diameter with auto ignition temperatures (AIT) and minimum ignition energies (MIE) from literature [9] at concentrations in percent by volume (φ)

Fuel	$Q_{e,p}^{L,min}$ μJ	φ %	AIT °C	MIE μJ	μMIE %	$Q_{e,p}^{L,min}/MIE$
70 μs spiked Pulse						
n-Pentane	669	3	260	280	3.3	2.4
	>55 000	6.4				
propane	784	5.5	470	240	5.2	3.3
diethyl ether	661	3.4	175	190	5.2	3.5
	1285	5.2				6.8
ethene	218	5.5	425	82	6.5	2.7
hydrogen	88	21	560	17	28	5.2
carbon disulfide	79	6.5	95	9	8.5	9.3
Nanosecond Pulses (20 ns to 200 ns)						
propane	499	4.0	470	240	5.2	2.1
ethene	179	5.5	425	82	6.5	2.2
hydrogen	44	12	560	17	28	2.6
	46	21				2.7

NOTE: The target material was carbon black.

Optical Radiation Type “Ex op” Protection

- Optical Radiation type protection
 1. **“op is”** inherent safety Optical Radiation
Visible or infrared radiation that **is incapable producing sufficient energy under normal or fault condition to ignite** a explosive atmosphere
 2. **“op sh”** Optical system with interlock
System to confine visible or infrared radiation inside optical fiber with **interlock to cutoff to reduce beam strength to safe level** within specified time **in case of confinement fail**
 3. **“op pr”** protected Optical Radiation
Visible or infrared radiation that **is confined inside optical fiber** or transmission medium under normal construction **with additional mechanical protection to prevent escape of radiation** from confinement to ignite a explosive atmosphere

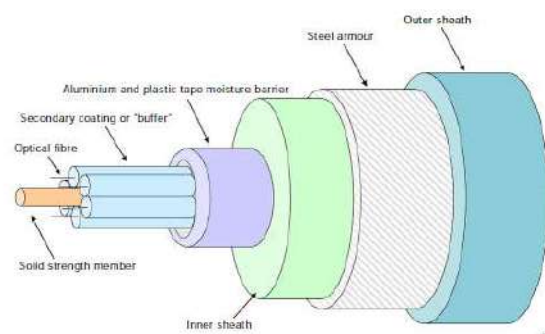


Figure D.1 – Example Multi-Fibre Optical Cable Design For Heavy Duty Applications

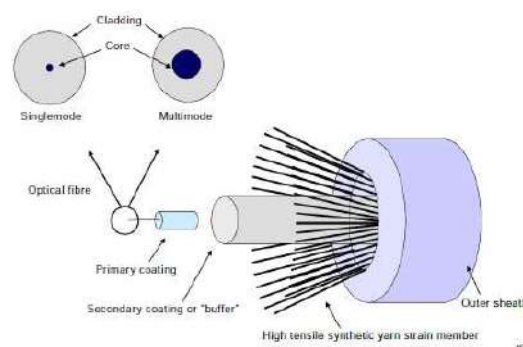
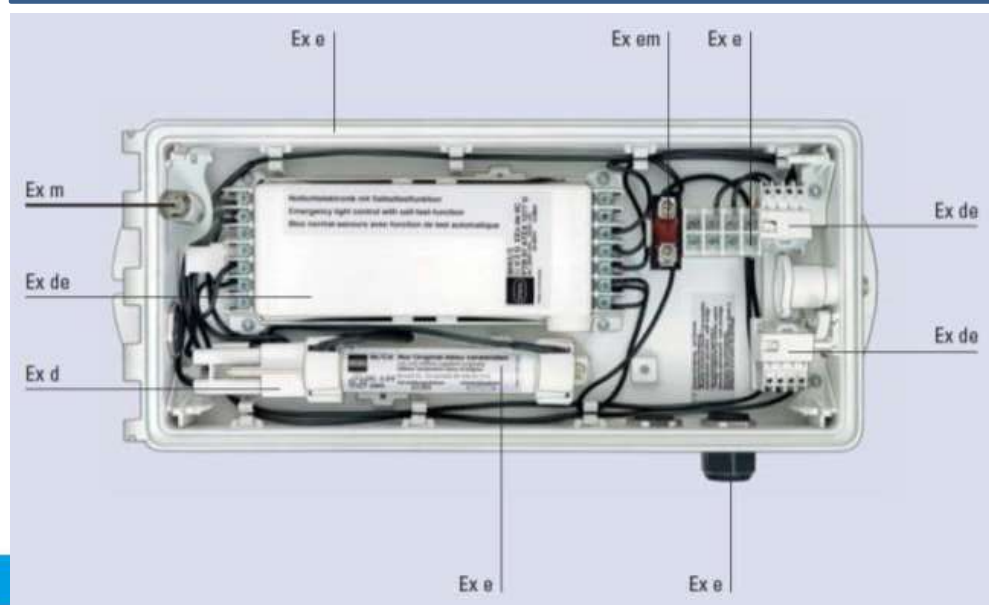


Figure D.2 – Typical Single Optical Fibre Cable Design

“Ex” Combination Protection

➤ Ex Combination Protection

This is the name often used to describe the technique of using several different methods of protection in one piece of equipment.



Example of
Explosion Proof
Emergency light fitting

“Ex” Certification Body

Table 1. Approval Agencies

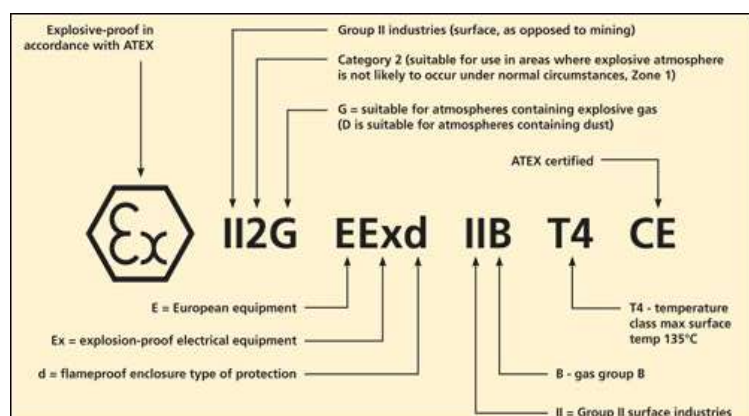
Approvals ⁽¹⁾	Approval Agencies Used ⁽²⁾	Approvals Accepted
FM	FM—Factory Mutual	North America
CSA	CSA—Canadian Standards Association	North America
ATEX	Baseefa—British Approvals Service for Electrical Equipment in Flammable Atmospheres KEMA—NV tot Keuring van Elektrotechnische Materialen LCIE—Laboratoire Central des Industries Electriques	European Union
IECEX	CSA—Canadian Standards Association Baseefa—British Approvals Service for Electrical Equipment in Flammable Atmospheres	International
SAA	SAA—Standards Association of Australia	Australia
NEPSI	NEPSI—National Supervision and Inspection Centre for Explosion Protection and Safety of Instrumentation	China
TIIS	TIIS—Technology Institution of Industrial Safety	Japan
INMETRO	INMETRO—National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality	Brazil
GOST-R	GOST—GOSSTANDART	Russia

1. Fisher® products may carry additional approvals. Contact your Emerson Process Management sales office for additional approval information.
2. Fisher product approvals may be certified by other agencies. Contact your Emerson Process Management sales office for additional information.

“Ex” Tag

Zone system

Approved equipment is marked according to the protection concept for which it has been designed (Ex i, Ex d, Ex n, and etc.), the gas group (I, IIA, IIB, or IIC), and temperature code (T1 through T6) that it is rated for. For the United States it will be preceded by which Class and Zone it is approved for.



The overall term used in Europe covering all methods of protection is explosion-proof, and the symbol Ex is used. In the United States engineers tend to use the term explosion-proof as being synonymous with the European term flameproof and this often causes confusion.

EU AND NORTH AMERICAN CERTIFICATION AND TESTING AUTHORITIES

Authority	Country	Marks Used
BASEEFA	United Kingdom	Ex FLP
SCS	Kingdom	
PTB	Germany	Ex Sch
BVS	Germany	
INERIS	France	MS AE
LCIE	France	
LOM	Spain	
CESI	Italy	AD-PE
ISSEP	Belgium	Ex
DEMKO	Denmark	Ex
KEMA	The Netherlands	KEMA KEUR
All	—	Ex

Main North American authorities

Underwriters Laboratory	USA	UL
Factory Mutual	USA	FM
CSA	Canada	CSA

Conclusion

- **Area Classification:** is complex exercise requiring an in depth knowledge of
 - **Regulations:** Law which are mandatory and vary from country to country
 - **Standards:** Applicable choice to be made, PTTEP select EI 15, 2015
 - **Codes:** Choice to be made
 - **Company Specification:** PEGS-1015-SAF-023 Area Classification
 - **Benchmarking:** PTTEP compare specification with Total GS EP-SAF-216
- **Area classification is not duty of single person**, but it is multi-disciplinary job with people who familiar with process, equipment and operation of plant
- **It's not Universally applicable**
Although many codes have typical figures to orient the shape of the foreseen explosive atmosphere, such figure are not universally applicable because for each facility, they are many factors that affect the extent of Zone.

Conclusion

- **Preparation hazardous area classification drawing** may **have an impact on the plot plan** and can, sometime, involving modification of general arrangement drawing (e.g. relocation of substation to avoid being located in the hazardous area).
- **Careful check of Ex Equipment install in hazardous areas** must be done all along the
 - Project phase from Basic Engineering to Commissioning.
 - **Ultimate check** during Pre-Commissioning.
 - Maintain integrity during operation.
- **Update of Hazardous area drawing**
 - Update HAC & Related document if modification or De-commissioning.
 - Experience has shown that often these updating are not properly done!
- **Training to concern party**
 - Training to concern party is specified in ATEX (EU) as required by LAW

Q & A

“Safety is not an intellectual exercise designed to keep us in work. It is a matter of life or death. It is the sum of our contributions to safety management that determines whether the people we work with live or die.”

– Sir Brian Appleton –



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 22

การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต



PTT Exploration and Production Public Company Limited



Wellsite Re-HAZOP 2016 Report

TPA-2016-AUD-HZP-043

Document Approvals			
		Signature	Date
Prepared by: (Issue for Implementation)	Ekkalak Somroop		11/10/2016
	TPA/T		
Checked by: (Engineer, SSHE)	Pimol Suriyaprasit		11/10/2016
	TPA/T		
Approved by: (Section Manager)	Pakorn Sangsurane		12/10/16
	TPA/T		



Table of Contents

Abbreviations, Acronyms and Definitions.....	4
1.0 Executive Summary	5
2.0 Introduction.....	6
3.0 Objective and Scope	6
4.0 Methodology	6
5.0 HAZOP Review Team	9
6.0 Findings.....	10
Appendix A. HAZOP worksheets	11
Appendix B. Node Marked-Up P&IDs	12
Appendix C. HAZOP Action Tracking System (ATS)	13



Abbreviations, Acronyms and Definitions

API	American Petroleum Institute
ATS	Action Tracking System
ASME	American Society of Mechanical Engineers
BPD	Barrel Per Day
C&E	Cause and Effect
CAO	Computer Aided Operation
CITHP	Closed-in Tubing Head Pressure
CM	Corrective Maintenance
DCS	Distributed Control System
ESD	Emergency Shutdown
ESP	Electric Submersible Pump
FC	Fail Closed
FO	Fail Open
FW	Fire Water
H2S	Hydrogen Sulphide
HP	High Pressure
IA	Instrument Air
IP	Intermediate Pressure
JT	Joule-Thompson
KO	Knockout Drum
LKU	Lan Kra Bue
LLP	Low Low Pressure
LP	Low Pressure
LPG	Liquefied Petroleum Gas
MAWP	Maximum Allowable Working Pressure
MMSCFD	Million Standard Cubic Feet per Day
MW	Molecular Weight
NPSHa	Net Positive Suction Head Available
NPSHr	Net Positive Suction Head Required
OPM	Operating Manual
OSD	Operational Shutdown
OTR	Operational Technical Review
P&ID	Piping and Instrumentation Diagram
PFD	Process Flow Diagram
PM	Preventive Maintenance
PPE	Personal Protective Equipment
PSV	Pressure Safety Valve
PVV	Pressure Vacuum Valve
PTW	Permit to work
RBI	Risk Based Inspection
RO	Restriction Orifice
RV	Relief Valve
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition

1.0 Executive Summary

A Hazard and Operability (HAZOP) workshop for re-assessment of hazards identification during OPERATION phase at S1 Wellsite was carried out from 20th June to 26th August 2016 at S1 30th Years Building Meeting room 2.

The HAZOP review is a structured guidewords based hazard identification and evaluation based on PTTEP Risk Assessment Matrix from SSHE Risk Management Standard (Doc. No. SSHE-106-STD-400) Rev 5. A list of attendees is shown in Section 5.0.

The findings of the study were recorded on worksheets attached in **Appendix A** of this report. A total of **54 actions** have been raised to be implemented from the HAZOP workshop. **5 recommendations** are classified as High priority, **44 and 5 recommendations** for Medium priority and Low priority respectively.

For action follow up, Action Tracking System (ATS) was introduced to use for audit finding follow up. All action parties shall close out the findings via this system. The ATS will send the email notification to assigned parties. HAZOP ATS are provided in **Appendix C**.

The following High priority findings should be addresses as soon as possible:

- Improve MPF Flare Flash back prevention: (1) Add N2 purge requirement before start-up of MPF-01 to 05 and Liquid seal drum checking before start up MPF-06, 07, 08 in OPM., (2) Carry out study for N2 requirement to ensure safe to ignition flare, record in OPM and train to operator. (ECM/E)
- (1) Review sizing of liquid seal drum (Concerned loss of water). In case sizing problem, MOC shall be raised for downgrade situation. , (2) Review installation of auto filling and source of water supply. (ECM/E)
- Recommend to review equipment in hazardous area that it's suitable for zone classification or not, especially for zone 1. (ECM/E).
- Develop all MPF function test and PM of SCE equipment. (PS1/M)
- Local Dehydration LKU-F, Project to final investigation cause of failure and find out solution to solve problem Desander and liner inefficiency/damage to asset. (ECM/N).

2.0 Introduction

The Sirikit oil field is located in the Central plains of Thailand near Lan Krabue (LKU) town some 400 kilometer North of Bangkok situated in a region with little other industrial activity. The nearest large town with rail and airport facilities is Phitsanulok, which lies 50 kilometres east of the Sirikit Field.

Lan Krabue is situated in an agricultural region of a forest reserve with no significant rivers or streams passing through. There is no history of earthquakes, high winds or other devastating conditions. Flooding during the annual rainy season can occur but generally will only pose a short-term threat to crude/LPG production and evacuation.

The Sirikit Oil field has over 74 well site locations and 12 well site extensions in the S1 concession and a sales gas metering station. The Sirikit Oil field also contains substations and mobile production facilities (MPF) which consist of separation and storage facilities sufficient to accommodate one day's production from the production strings.

Well Site Locations facilities include

- | | |
|---------------------|--|
| • Well | • Oil well |
| • Gas well | • Water injection well |
| • Water source well | • Utilities water well |
| • Process equipment | • Pit & Sump (API, Concrete pit, Well Cellar). |
| • Drilling Pad | • Flow lines. |
| • RTU, CAO shade | • LV switch gear shade. |

The HAZOP study was carried out in accordance with PTTEP Hazard and Operability (HAZOP) study guideline (Doc. No. SSHE-106-GDL-412 Rev.1).

3.0 Objective and Scope

The overall objective of a HAZOP is to provide assurance that a safe and operable plant is in service.

Specifically the objectives of this HAZOP were to:

- Assess the safety and operational risks of the S1 Wellsite plant given the current plant configuration.
- Identify potential safety and operational issues due to any significant design changes since the EXECUTE phase.
- Assess any significant current proposed modifications and operating modes which have significantly changed from the original operational intent.

4.0 Methodology

The HAZOP study is to identify potential deviations of operating conditions from the design intent which could lead to hazardous situations or operability problems and to determine if the necessary safeguards and operation requirements of the proposed changes had been addressed, and that the

risks to Personnel, Asset, Environment and Reputation are As Low As Reasonably Practicable (ALARP).

After a safety moment, attendees were provided with an introduction to the purpose and methodology of Hazard Identification (HAZOP) Study, which included general meeting rules, objective of the HAZOP review, HAZOP methodology briefing and review schedule.

All audit findings shall be classified as 'High', 'Medium', or 'Low' by applying the PTTEP 'Risk Assessment Matrix' (RAM) ref SSHE-106-STD-400 or the criteria shown in Table 1 below. The determined severity and the related consequence category (i.e. people, asset environment, and reputation) shall be documented in the audit report for each finding.

Table 1: Finding Rating Classification

Finding Rating Definition	Finding Rating Definition
High (H)	The Audit finding is likely to cause a significant undesirable effect on the achievement of the entity's and or PTTEP's objectives and has the potential to have a notable impact on the SSHE objectives of the business, therefore warranting reporting to the entities management and PTTEP senior management.
Medium (M)	The Audit finding is likely to cause an undesirable effect on the achievement of the entity's objective
Low (L)	The weakness is likely to have an insignificant undesirable effect on the achievement of one of the entity's objectives, but its correction would enhance the risk-based control framework

For each node, the Process engineer and operation gave an outline of the process, design intent and operating conditions including pressure, temperature, piping and vessel specifications.

All guidewords have been reviewed in the order as listed in **Table 2**. Only the applicable guidewords were recorded in the worksheet and the non-applicable guidewords were not present in the worksheet.

The HAZOP study was recorded in HAZOP worksheets (refer to Appendix A). For each identified hazard, the following information were recorded:

- Deviation: from the guidewords as listed in **Table 2**.
- Cause: Possible causes that will result in the hazard being realized.
- Consequence: Possible development of the outcome. Note that the ultimate consequence will be determined without consideration of safeguards.
- Initial Risk: Consequence and frequency determination as per PTTEP risk matrix.
- Safeguards: Listing of all existing safeguards or mitigation measures.
- Residual Risk: Consequence and frequency determination as per PTTEP risk matrix.
- Recommendation: If the safeguards are deemed inadequate, a recommendation was generated and recorded in the HAZOP worksheet.

Table 2: HAZOP Guidewords

ID	Guideword	ID	Guideword
1	No Flow	12	Less Composition Change
2	More Flow	13	Less Instrument / control
3	Less Flow	14	Corrosion/Erosion
4	Reverse Flow	15	Maintenance/ Inspection
5	More Pressure	16	Safety Environmental
6	Less Pressure	17	Sampling
7	More Level	18	Effluents
8	Less Level	19	Static Electricity
9	More Temperature	20	Startup / Shutdown
10	Less Temperature	21	Other
11	More Composition Change		



5.0 HAZOP Review Team

The review team comprises of PTTEP multidiscipline engineers, S1 Supervisor, S1 Superintendent, S1 operators, including personnel from Technical Safety Corporate and Asset, detailed below:

Participant's Name	Position	Department	Years of Experiences
Pimol Suriyaprasit	HAZOP Facilitator	TPA/T	26
Aunchalee Saesantivong	HAZOP Scribe	TPA/T	17
Ekkalak Somroop	HAZOP Scribe	TPA/T	9
Charoen Chungthanacharoen	Mgr, Prod. Operations Support Sect.	PNO/O	26
Sarawut Uparawanna	Superintendent, SSHE	PS1/S	17
Anuchit Sangsai	Supervisor, Production	PS1/P	10
Theeraphot Kulthamrong	Supervisor, Production	PS1/P	24
Bancha Srisawad	Supervisor, Production	PS1/P	10
O-Path Komprachaya	Supervisor, Production	PS1/P	26
Sornnarong Theinkaew	Senior Engineer, Process	EET/P	16
Alongkot Thungjitnammakom	Engineer, Maintenance	PS1/M	10
Dussadee Napredakul	Engineer, Production	PNO/O	9
Nalat Opasiamkajorn	Engineer, Process	ECME	2
Nontapong Panudulkitti	Engineer, SSHE	PS1/S	11
Sathaporn Lawan	Engineer, SSHE	PS1/S	4



6.0 Findings

A total of **54 actions** have been raised during the HAZOP session from all potential scenarios discussed.

Findings	Number
High priority	5
Medium priority	44
Low priority	5
Total	54

Full details of the study and each action can be found in the worksheets provided in **Appendix A**.

The Action responsible will ensure that all recommendations from the HAZOP Study are fully addressed and appropriately closed-out as soon as possible. Additionally, the Action responsible shall submit all responses to HAZOP facilitator for review and approval.

For action follow up, Action Tracking System (ATS) was introduced to use for audit finding follow up. All action parties shall close out the findings via this system. The ATS will send the email notification to assigned parties. HAZOP ATS are provided in **Appendix C**.

**Appendix A. HAZOP worksheets**

Appendix A_Well
site Re-HAZOP Work

**Appendix B. Node Marked-Up P&IDs**

Wellsite Re-HAZOP
2016 Node Details.p



Node 50
MPF-01.pdf



Node 50
MPF-02.pdf



Node 50
MPF-03.pdf



Node 51
MPF-04.pdf



Node 51
MPF-05.pdf



Node 52
MPF-06.pdf



Node 52
MPF-07.pdf



Node 52
MPF-08.pdf



Node 53 LKU-E.pdf



Node 54 LKU-F.pdf



Node 55 LKU-D.pdf



Node 56 Sucker rod
pump.pdf



Node 57 ESP
System.pdf



Node 58 Flow
line.pdf



Node 59 Gaslift
well.pdf



Node 60 PCP
System.pdf



Node 61 Water
injectioin.pdf



Node 62 Mobile
Test Separator.PDF



Node 63 Sales Gas
Metering Station.pd



Appendix C. HAZOP Action Tracking System (ATS)



Appendix C_Well
site Re-HAZOP Actio



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 23

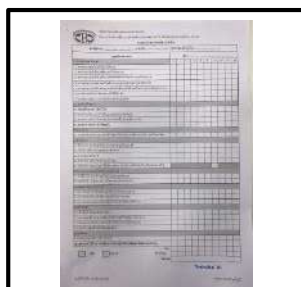
เอกสารแสดงการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกัน
เหตุฉุกเฉินพื้นฐาน และอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม
(GPS) บนรถบรรทุกน้ำมัน

อุปกรณ์ประจำรถ

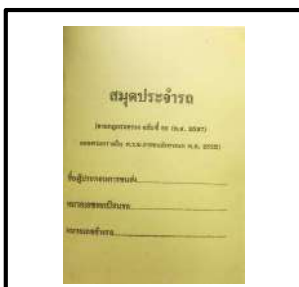


บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

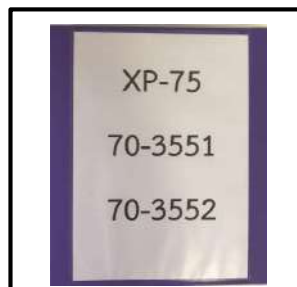
อุปกรณ์ประจำรถ



ใบตรวจเช็ครถประจำวัน



สมุดเล่มประจำรถ



เอกสารประจำรถ



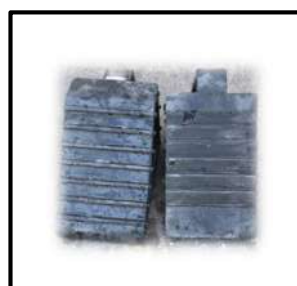
กล่อง Spill kit



กรวยจราจร 2 อัน



ป้ายสามเหลี่ยม



หมอนหนุนล้อ



ก้านทุบกระจก

บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

บริษัท บี อาร์ท อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

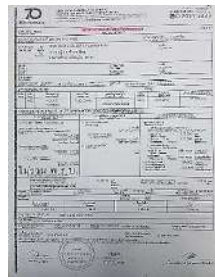
เอกสารประจำรถ



รายการจดทะเบียน หัว-หาง



รายการเสียภาษี หัว-หาง



ประกันภัย หัว-หาง



ประกันภัย หัว-หาง



ภพ.น.๒



นพ.๑๑๐ (12 ทวิ)



ขส.ป. 12 ง.



Test Tank

บริษัท พี อาร์ เอล อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

กล่อง Spill kit box



บริษัท พี อาร์ เอล อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

กล่อง Spill kit box



กล่องปฐมพยาบาล



ทรายดูดซับน้ำมัน



เสื้อกั๊กสะท้อนแสง



ไฟฉาย



ค้อน, สนุ่, ลิ้ม



ผ้าดูดซับน้ำมัน

บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์เทรดสปอร์ต จำกัด

กล่อง Spill kit box



น้ำล้างตา



พลั่ว

บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์เทรดสปอร์ต จำกัด

ถังดับเพลิงประจำรถ

- มีทั้งหมด 3 ถัง
- 20 ปอนด์ 2 ถัง
- 5 ปอนด์ 1 ถัง



ถังซำย



20 ปอนด์



ถังขวา



5 ปอนด์

บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด



ป้ายสัญลักษณ์ระบุนอันตราย

ป้ายกำกับสารเคมีตามมาตรฐาน NFPA



ป้าย UN Class

33



Hazard Identification Number
= เหลวไวไฟมาก

1267



UN Number
= น้ำมันดิบ



บริษัท บี อาร์ เค อินเตอร์ทรานสปอร์ต จำกัด

วาล์วฉุกเฉิน



ตำแหน่งที่ 1



ตำแหน่งที่ 2



MDVR (Mobile Digital Video Recorder)

1



ตำแหน่งที่ 1
ส่องไปด้านหน้าถนน

2



ตำแหน่งที่ 2
ส่องภายในห้อง
ผู้โดยสาร

3



ตำแหน่งที่ 3
ส่องด้านหลังข้างขวา

4



ตำแหน่งที่ 4
ส่องด้านหลังข้างซ้าย

Driver Fatigue Monitoring System

- ตำแหน่งที่ 1 กล้องส่องด้านหน้าถนน
- ตำแหน่งที่ 2 กล้องตรวจจับพฤติกรรมใบหน้า
- ตำแหน่งที่ 3 มอเตอร์สั่น



Driver Fatigue Monitoring System

GUARDIAN

(TH) BRK Intertransport LKU ▼
Wednesday, 16 September 2020 8:57 AM +07:00

กลุ่มเครื่องจักร การแจ้งเตือน แผนที่ ข่ายงาน

รายงานเหตุการณ์

ข้อมูลปัจจุบันถึง Wednesday, September 16, 2020 8:57 AM +07:00

ความล่า - ความง่วง

70-1837

PT001229-S00011810 (1.3 0.435193)

(TH) BRK Intertransport LKU
(UTC+07:00) Bangkok, Hanoi, Jakarta



ภาพกล้องด้านหน้า



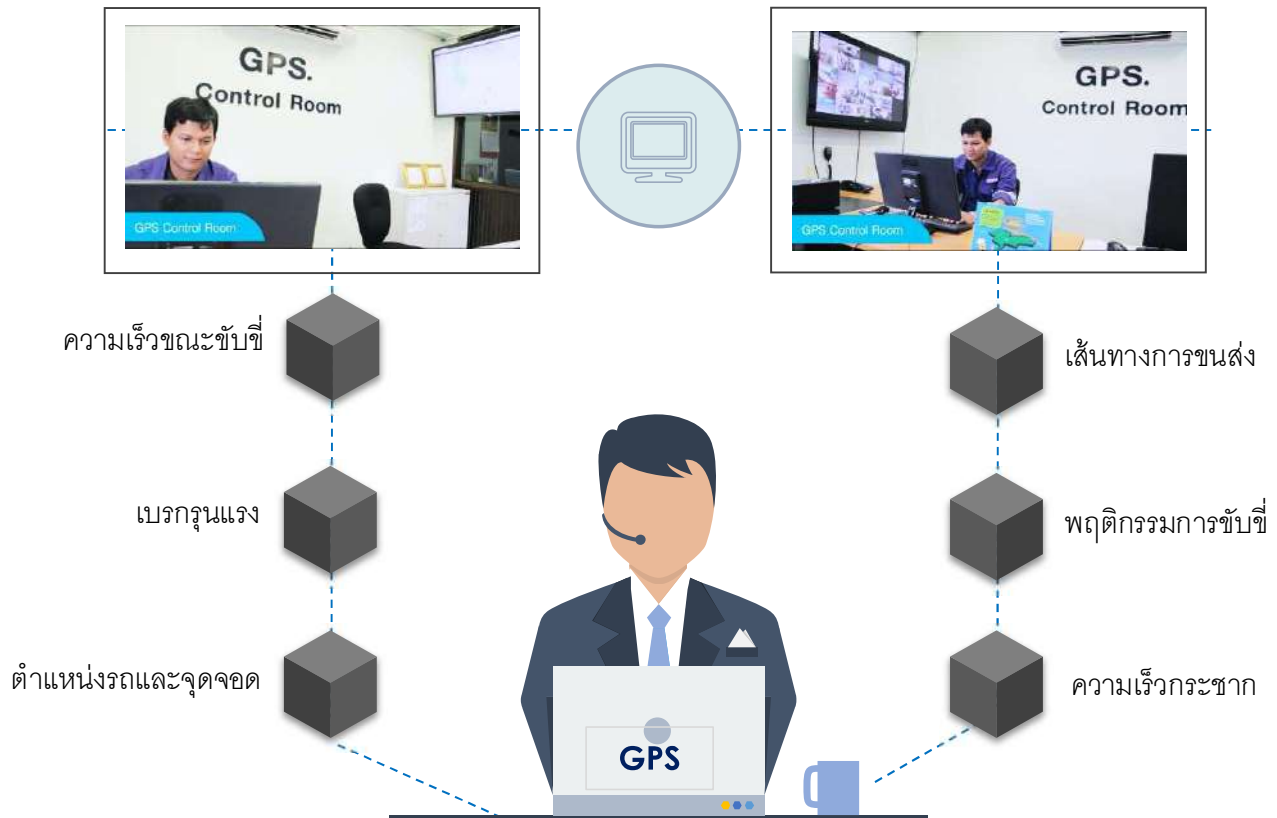
ภาพกล้องด้านข้าง

เวลา
Tue 15/09/2020 5:45:01 AM+07:00
(เมื่อวาน)
การแจ้งเตือน
ไม่ได้รับทราบ
การยืนยัน
ตรวจสอบแล้ว
15/09/2020 5:46:16 AM+07:00
mamoon
สัญญาณเตือน
เสียง, การสั่นสะเทือน

ระยะเวลา
1.55 ชั่วโมง
แรง
ไม่มี
เวลาเดินทาง (H.M.S)
00:28:38
ความเร็ว
0 เมตร
ทาง
27 ชั่วโมง
ความเร็ว
0 กม./ชม.

เวลาที่เคลื่อนที่ในการเดินทาง
00:28:38
ความครอบคลุมของ GPS
99%
การพักผ่อน
98%
ระยะทางที่เคลื่อนที่
18.00 กม.
เวลาขณะจอดที่
00:01:56
ID เหตุการณ์
1244074725

GPS Control Room



“

Thank You
For Your Kind Attention





บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 24

รายงานการตรวจติดตามรถบรรทุกน้ำมัน

F-GPSL-09

F-GPSL-09

รายงาน ตรวจสอบเช็คสัญญาณ GPS เดือน พฤศจิกายน 2567

สรุปแปลวิจัยชิ้นนี้การใช้งานจริงแล้ว

[illegible]

สรุปประเด็นเชิงการใช้อานทั้งเลื่อน

F-GPSL-09	
-----------	--

F-GPSL-09

F-GPSL-0



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 25

S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure



PTT Exploration and Production Public Company Limited

S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure

Document Code: 13247-PDR-SSHE-505/08-R04

September 2021

UNCONTROLLED when printed, visit PTTEP SSHE intranet for the latest version.



S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure

13247-PDR-SSHE-505/08-R04

Approval Register

Document Subject	S1 General SSHE Rules and Requirements Procedure
Document Code	13247-PDR-SSHE-505/08-R04
Document Owner	PS1/S
Prepared by	Suebphong Nakhassadee (PS1/S) Kowan Boonruangjak (PS1/S) Arthita Kaewthong (PS1/S)
Effective Date	September 2021



Review and Approve

	Name	Signature	Date
Document Custodian	Suthorn Domhom (PS1/S)		17 Sep. 2021
Technical Reviewer	LKU Production Superintendent (PS1/P)		20 Sep 2021
	Terawat Hensirisakul (PS1/M)		20 Sep 2021
	Vuthichai Kositnun (PS1/O)		22 Sep 2021
	Chaiyut Danothai (PS1/L)		22 Sep 2021
	Teerayut Inya (ECM/N)		24 Sep, 2021
	Charin Chaisri / Chalit Duangpakdee (OTN/W)		28 Sep 2021
	Tammanoon Chaipanya (OTN)		29 Sep 2021
	Charoonrat Srinoon (OLG/M)		30 Sep 2021
Document Owner	Nattapong Vattanajaroen (PS1)		09 Oct 21
Approval Authority	Nattapong Vattanajaroen (PS1)		09 Oct 21

THIS DOCUMENT WILL BE REVIEWED EVERY **5 YEARS** FROM DATE OF APPROVAL OR
REVISED EARLIER IF NECESSARY.



TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	1
1. PURPOSE	1
2. SCOPE	1
REQUIREMENTS	1
3. S1 GENERAL SSHE RULES AND REQUIREMENTS	1
3.1 SSHE TARTGET ZERO INCIDENT	1
3.2 ADOPTING THE LIFE-SAVING and PROCESS SAFETY RULES	1
3.3 ACCESS CONTROL AND PERSONAL IDENTIFICATION	3
3.4 SSHE INDUCTION	3
3.5 DRUGS, ALCOHOL AND KRATOM LEAF	4
3.6 INCIDENT REPORTING	4
3.7 GREEN OFFICE & 5S PROGRAM	4
3.8 STOP WORK AUTHORITY (SWA)	5
3.9 ROAD SAFETY	6
3.10 WASTE MANAGEMENT	6
3.11 SMOKING AREA PROVISION	8
3.12 PERSONAL HEALTH AND HYGIENE	8
APPENDICES	10
APPENDIX A: STOP WORK AUTHORITY (SWA) EXERCISE	10
APPENDIX B: S1 DESIGNATED SMOKING AREAS	12
ROLES AND RESPONSIBILITIES	13
DEFINITIONS AND ACRONYMS	15
REFERENCES	19
REVISION HISTORY	20

INTRODUCTION

1. PURPOSE

This S1 General SSHE Rules and Requirements demonstrate minimum SSHE requirements that all staff and contractors shall comply with to ensure that the activities are executed safely and cause no harm to personnel, asset environment and reputation.

2. SCOPE

The S1 general SSHE rules and requirements is applicable for all staff and contractors working in S1 operation areas.

REQUIREMENTS

3. S1 GENERAL SSHE RULES AND REQUIREMENTS

3.1 SSHE TARGET ZERO INCIDENT

Arise from SSHE management system set the specific number in strategic objective called “**SSHE Target Zero Incident**” which means;

- No personal injury
- No security concern
- No environmental impact such as spill
- No major accident
- No public complaint impact to reputation/image

3.2 ADOPTING THE LIFE-SAVING AND PROCESS SAFETY RULES

The Life-Saving and Process Safety Rules aim at preventing fatalities and process safety incidents. The rules' primary objective is to achieve the Company's aspiration of “Target Zero” and “Nobody gets hurt in our operations”.

Each rule consists of an icon and simple actions that individuals can take to prevent fatalities and loss. The rules are separated into two sets as listed in Figure 1 and Figure 2 below.

Personnel working under S1 operations facilities shall be trained or received appropriate briefing of Life-Saving and Process Safety Rules and shall follow and comply with Life-Saving and Process Safety Rules and other SSHE requirements. Violation of Life-Saving and Process Safety shall be reported to a supervisor or other provided channels such as SOC, HRC, Incident Management System (IMS) etc.

Life-Saving and Process Safety Rules shall be applied in risk assessment activities such as the JSA and Permit to Work meetings.



Figure 1: PTTEP Live Saving Rules



Figure 2: PTTEP Process Safety Rules

3.3 ACCESS CONTROL AND PERSONAL IDENTIFICATION

Security is a part of SSHE management system that maintain the integrity of people and assets away from crime, robbery and sabotages among social situation. PTTEP staffs, contractors, visitors and concerned person shall follow access control instruction and coordinate with security guard at all entrance gates. Citizen ID card and passport are the primary evident to express themselves and change to the specific ID cards as below pictures.



Figure 3: Type of Identification Card (Staff & Contractor)

3.4 SSHE INDUCTION

S1 has established an induction program to welcome every new, newly transferred, and promoted employee to the S1 Asset. SSHE induction program is intended to familiarize these employees with the S1 Organization and to introduce them to the PTTEP Vision and Missions, SSHE Policy and strategic objectives for the development of safe, secured, healthy, and environmentally responsible workforces.

SSHE induction is mandatory for all personnel as describe below and shall take place as soon as is practicably possible after arrival.

- New staffs/contractors who is first time and/or transferring to work at S1 Asset;
- The person who has not been in S1 asset more than 6 months;
- Visitors or business partner who is working within one day.

Once employees have gone through the induction program, they shall receive more in-depth job-related training to prepare them for the work that they will be expected to do. This training shall depend on the duties assigned and the prior education and experience background of each individual.

Apart from the SSHE Induction program, all PTTEP newcomer and contractor personnel who working as organic staff in S1 operations are required to attend the S1 SSHE familiarization Program as specified in S1 SSHE Familiarization Program Procedure.

3.5 DRUGS, ALCOHOL AND KRATOM LEAF

It is the employee's responsibility to be fit for work. Employees shall be prohibited from being on company business or locations while impaired by drugs, alcohol or Kratom leaf. Using illegal drugs, alcohol or Kratom leaf, or misusing legal drugs or other substances, will be influenced and reduce their ability to perform their job safely.

Department of Mineral Fuels (DMF) defines drugs, Kratom leaf and alcohol regulation to ensure the person who is performing at concession area must have 0.00 % BAC. If the second test is positive, do not enter to the company's premise for 72 hours and consequentially report to DMF. Disciplinary action in accordance with HR Policy. Such action is also subject to the related local laws.

There are various kinds of alcohol testing are as follows;

- **Pre-employment Testing.**
- **Testing before placement in sensitive position and sensitive areas.**
- **Random and periodic (screening) testing** which is without cause.
- **Testing with cause** after incident taken place if positive result, employee is recommend to leave without pay and may be requested by police authority or under the court-of-law.

3.6 INCIDENT REPORTING

PTTEP support and admires the staffs, contractors and involved person to inform near miss, accident and public or environmental complain to the LKU telecommunication room for further notifying to concerned parties and relevant person. All incidents shall be recorded in computerized PTTEP Incident Management System (IMS).

Incident reporting and investigation process shall be followed and compliance with PTTEP Incident Management Standard.

3.7 GREEN OFFICE & 5S PROGRAM

S1 receives 'Gold Level' Green Office Award 2020 from the Department of Environmental Quality Promotion. Green Office Award is given to leading organizations that have made efforts to reduce energy consumption, minimize carbon footprint and implement green practices in their offices/operations and sustain a healthy workplace.

5S (Sorting, Setting in Order, Systematic Cleaning, Standardizing, Sustaining) Program is a structured program to systematically achieve well organization, cleanliness and standardization which result in a safer, more efficient and more productive operation. 5S Program is considered as a component of the green office. It is recommended that all personnel adopt the concept of 5S program and integrate it as part of their daily work routine.



Figure 4: 5S during cleaning & completed cleaning

3.8 STOP WORK AUTHORITY (SWA)

Stop Work Authority (SWA) is the prevention campaign when unsafe act and unsafe condition are found in workplace.

Stop Work Authority exercise is a tool to monitor SSHE awareness and leadership of staffs and contractor for proactive cultures and dare to stop any non-conformances of safe practice. Example of Stop Work Authority Exercise is illustrated in Appendix A. Stop Work Authority (SWA) Forms, both in Thai & English, are available on S1 Document Database > SSHE > 10: SSHE Forms.

Four factors that can be stopped in personal, tools, equipment and undesirable SSHE practices are as the following diagram.



Figure 5: Stop for Safety (4-STOP)

3.9 ROAD SAFETY

Most numbers of S1 asset activities concern to road, traffic hazards which causes the high severity to drivers and passengers. Defensive driving, the foreseen awareness to identify and rapid assess the front sight and decide to control the vehicle safely. Drivers shall adhere as the followings:

- Evaluate yourself and ensure fit to drive in any traffic condition.
- Use BEWAGON technic to check readiness of vehicles.
- Fasten seat belt and do not sit on the undersigned seat from manufacturers.
- Keep baggage in place at provided area to obstruct another vehicles on traffic lane.
- Do not use mobile phone or simultaneous act while driving.
- Keep velocity under that traffic condition and also being compliance to laws, rules and regulations.
- Journey management plan (JMP) shall be done in case the long journey, night driving and heavy load transportation.

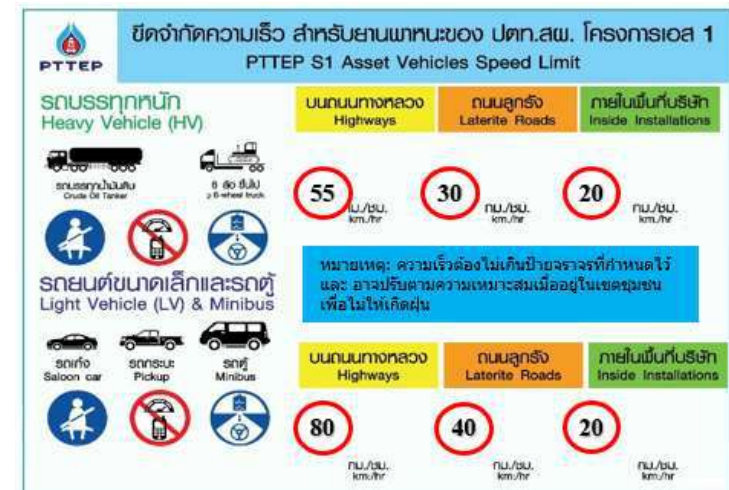


Figure 6: PTTEP S1 Asset Vehicles Speed Limit

3.10 WASTE MANAGEMENT

Waste management system which is aligned with Corporate Waste Management Procedure and Notification of Department of Mineral Fuel on Waste Management Standard for Petroleum Facility B.E. 2556.

The hierarchy of waste management is expressed in terms of reduction, reuse, recycling, recovery and finally residue treatment and disposal.



Figure 7: Waste Management Hierarchy

The waste generator shall classify waste into two main categories which are HAZARDOUS WASTE and NON-HAZARDOUS WASTE. Classification of waste process shall begin with identification of waste characteristic and its original source.

Waste management life cycle starts from waste identification from operations, segregation, packaging, labeling, transportation, disposal providers and reporting the inventories.

S1 asset provides containers (bin) of specific type of waste at every part of workplace to meet the proper cleanliness and hygiene.



Figure 8: Examples of Garbage containers (bin) in S1 operations

3.11 SMOKING AREA PROVISION

Passive smoking, also known as second-hand smoke or environmental tobacco smoke, is when a person breathes in toxic fumes. The person who never smoked, shall aware the health effects when nearby smoker(s).

Smoking is only allowed in designated smoking areas where is provided for fulltime (24 hours) and specific office hours (07:30 - 16:30 hrs.) as Appendix B. Smoker shall be responsible for cleanliness by throwing away cigarette butts into provided sand bin and also correct type of garbage containers.

In addition, they are not allowed while in Company/Contractor vehicle.

3.12 PERSONAL HEALTH AND HYGIENE




Staffs, contractors and concerned parties usually use company's provision of facilities which has personal distancing less than 1 - 2 meters. There may be enormous contamination and epidemiology of virus to harm human's health in workplaces.

S1 SSHE Asset and Corporate Doctors recommend to all facility users shall protect themselves by wearing specific protective equipment, i.e., natural rubber gloves, surgical mask (if preferable) whenever sharing these common facilities.

Safety boots and safety shoes are not allowed to inside the office, canteen and accommodation this may be contamination to common facilities or personal illness.



Figure 9: Personal Health Hygiene

		STOP WORK AUTHORITY (SWA) EXERCISE REPORT FORM		Form No.: 10015-SUP-SSHE-FRM-002-R00
Summary of Exercise (บทสรุปของการซ้อม): Does the exercise meet the objective? (การซ้อมตามวัตถุประสงค์แล้วหรือไม่?) <input checked="" type="checkbox"/> Yes (ใช่) <input type="checkbox"/> No (ไม่ใช่)				
Part 3: Review and Approve (ทบทวนและอนุมัติ)				
Any additional comments and recommendations (ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำอื่น ๆ):				
SWA Role Player (บทบาทสมมติ)  (VP,S1 Production Operation) Date: 11 Feb 21	Prepared and reviewed by: (เตรียมและทบทวนโดย) 1) Nattapong V. 2) Suthorn D. 3) Terawat H. Date: 11 Feb 21	Approved by: (อนุมัติโดย)  (VP,S1 Production Operation) Date: 11 Feb 21	Distributed to (ส่งข้อมูลถึง): PS1 Staff, PTN SSHE	

Note: SWA Role Player/Supervisor or SSHE personnel shall assess and ensure of safety during the SWA exercise.

APPENDIX B: S1 DESIGNATED SMOKING AREAS

พื้นที่สูบบุหรี่นอกพื้นที่การผลิตและนอกอาคาร (24 ชั่วโมง)



พื้นที่สูบบุหรี่นอกพื้นที่การผลิตและนอกอาคาร (เฉพาะเวลาทำการ 07:30-16:30 น.)



ROLES AND RESPONSIBILITIES

Roles	Responsibilities
Document Owner	<p>The owner of the VP, Superintendent, SSHE section with responsibilities for:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Issuing S1 SSHE Rules and Regulations and its revisions. ■ Ensuring effective implementation of S1 SSHE Rules and Regulations.
Document Custodian	<p>The custodian of the Standard is the VP, Superintendent, SSHE section, with responsibilities for:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Identifying deficiencies and opportunities for improvements; ■ Administrating & analyzing the implementation of S1 SSHE Rules and Regulations Procedure for continual improvements; ■ Initiating periodic revisions; ■ Maintaining revision history and document status register; and ■ Collecting and publishing all approved S1 SSHE Rules and Regulations;
Document Reviewers	<ul style="list-style-type: none"> ■ Document Reviewers shall be relevant Subject Matter Experts (SMEs) or Technical Authorities (TAs), who are nominated by the document owner, based on qualifications, suitability of expertise and work experience. ■ Nominated document reviewers shall scrutinize and comment on documents issued during the comment round. ■ If there are a number of Departments or Divisions within the Company whereby the same disciplines apply, then reviewers shall be selected from those Departments or Divisions, so that there will be a cross-section of input.
Document Controller	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maintains document records, monitors/ reports on document development progress, and manages the approval development process. This will include issuance of document coding when proposals for new documents are issued by Document Custodians. ■ Provides the Document Custodian with a unique document code, after a document request has been received, and registered by the administrator. ■ Collaborates with the Document Custodian, document author during document development, and with concerned Management to provide document review and update

Roles	Responsibilities
	<p>information regarding the documentation activities on the Function Group / Division / Department yearly plan</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Notifies the Document Custodian at least 30 days prior to the scheduled document review date. ■ Ensures that the currency of SSHE documentation is maintained and accessible on the SSHE Intranet

DEFINITIONS AND ACRONYMS

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

Term	Definition
Accident	Accident is an incident which has caused in actual injury or harm to people, damage to property, environmental impact, or negative impact to company reputation. Accidents involving injury to personnel may be further classified into: First Aid Cases (FAC), Medical Treatment Cases (MTC), Restricted Work Day Cases (RWDC), Lost time injury (LTI), Fatalities (FAT).
Asset	Refers to an operating Asset, site, or location within a respective Function Group.
Company	PTT Exploration and Production (Public) Co., Ltd. and PTTEP Siam Ltd.
Contractor	Contractor is a person employed by a Contractor or Contractor's Sub-Contractor(s) who is directly involved in execution of prescribed work under a contract with the reporting company.
Corporate	Refers to the PTTEP business groups hierarchically above Asset level, and located in the PTTEP headquarters, Bangkok.
Department	A subgroup within a Function Group, Division or Asset.
Division	A business group may have one or more distinct groups within its hierarchy. These are referred to as Divisions.
Function Group	Refers to a corporate level business group. These may have associated Divisions, Departments, or operational Assets within their hierarchy.
Guidelines	Refers to a corporate level business group. These may have associated Divisions, Departments, or operational Assets within their hierarchy.
Incident	An unplanned event or chain of events, which has resulted in injury or illness, damage to property, environmental impact, or negative impact on company reputation.
Legal professional privilege	A privilege that applies to communications, oral or in writing, made or brought into existence for the dominant purpose of obtaining or giving legal advice or assistance, or for use in existing or anticipated legal proceedings.

Term	Definition
Loss of Primary Containment	An unplanned or uncontrollable release of any material from containment, including non-toxic and non-flammable materials (e.g. steam, hot condensate, nitrogen, compressed CO2 or compressed air). Primary containment refers to pipes, vessels, tanks etc)see 7.3 for details of Tier 1 and Tier 2 in SSHE-106-STD-600 SSHE Incident Management Standard(.
Near Miss	Near Miss is an Incident which potentially could have resulted in actual injury or illness, damage to property, environmental impact or negative impact to company reputation. Note: As a professional judgment and general rule of thumb when determining if an incident is a Near Miss or Property damage, the criteria that Near Miss is an incident where no loss has occurred, should be used.
Non- Conformance	A failure to comply with a requirement of company SSHE Management System (SSHE MS) and/or national and international laws and regulations.
Occupational Illness	Any abnormal condition or disorder, other than one resulting from an occupational injury, caused by exposure to environmental factors associated with employment. Occupational illness may be caused by inhalation, absorption, ingestion of, or direct contact with the hazard, as well as exposure to physical and psychological hazards. It will generally result from prolonged or repeated exposure. Examples: back problems/ lower limb disorders, cancer and malignant blood disease, infectious disease (food poisoning, malaria etc.) , mental ill health; noise induced hearing loss, silicosis, asbestosis, allergic bronchitis, asthma, synovitis, tenosynovitis, heat exhaustion, radiation exposure.
Occupational Injury	Any injury such as a cut, fracture, sprain, amputation etc. which results from a work-related activity or from an exposure involving a single incident in the work environment, such as deafness from explosion, one- time chemical exposure, back disorder from a slip/trip, insect or snake bite.
Performing Authority (PA)	The person who applies for a Work Permit, usually the foreman or supervisor responsible for the planning and execution of the work. The Applicant may be the person who will carry out the work.
Permit to Work System (PTW)	The Company's formal documented system by which safe working limits are set for authorized work.



Term	Definition
Procedures	Procedures define steps in identifying SSHE practices within PTTEP. They are specific, actions-orientated and describe processes, in compliance with SSHE Standards. Implementation of Procedure is mandatory.
Road Traffic Accident	An Incident which has involved a vehicle and which has resulted in Injury, illness and/ or damage (loss) to people, assets, the environment or the Company's reputation.
SHE MS Standards	Mandatory requirements to ensure SSHE Policy compliance. Implementation of SSHE MS/ Standards is mandatory throughout PTTEP.
Specifications	Specifications refer to PTTEP Internal Engineering Standards, which are incorporated into the PTTEP Engineering and General Specification (PEGS) System.
Spill	<p>Spill is any loss of containment that reaches the environment, irrespective of volume of quantity recovered. Examples include but not limited to condensate spill, diesel fuel or oil spill; aviation fuel spill, process chemical spill, and etc. Spill of produced water are excluded.</p> <p>Intentional discharges of drilling cutting and fluids during drilling activities are not considered as pollution/ spill but an accidental release of drilling fluids to the sea must be reported as a spill.</p>
SSHE Policy	The highest level document containing a formal statement of principles that identifies expectations of PTTEP in managing SSHE.
Staff	Staff is a person employed by and on the payroll of the reporting company, including corporate and management personnel specifically involved in E&P industry. Persons employed under short-service contracts are included as Company employees provided they are paid directly by the company.
Supporting documents	Associated documents supporting the implementation of SSHE MS. These documents shall be consistent with SSHE Policy, Standards and Procedures. Example of Supporting Documents includes: SSHE plans, regulations, International and national technical references, minutes of meetings, SSHE risk assessment and monitoring records, etc.
Unsafe Act	An act by personnel or an unsafe condition which violates either written or unwritten common sense safety rules or procedures.
Work Related Activity	A work-related activity is an activity in a work environment, which is or ought to be subject to management controls.
Work Site	Any Company managed construction, maintenance or operating site outside the boundaries of a Production Site. (Includes road tanker operations and Contractors' yards, where such yards have been established specifically to serve the Company.)



Acronyms	Description
5S	Sorting, Setting in Order, Systematic Cleaning, Standardizing, Sustaining
ALARP	As Low As Reasonably Practicable
ECM/N	Engineering
IMS	Incident Management System
JSA	Job Safety Analysis
OLG/M	Material Yard
OTN/W	Well Services
PS1	VP, S1 Production Operations
PS1/L	Manager, Land Acquisition, Permits, and Operations Services Section
PS1/M	Superintendent, Maintenance
PS1/O	Manager, Oil Movement and Transportation
PS1/P	Superintendent, Production
PS1/S	Superintendent, SSHE
PS1/T	Manager, Production Operations Support
PTW	Permit To Work
SSHE	Safety, Security, Health and Environment
SSHE MS	Safety, Security, Health and Environment Management System



REFERENCES

Document Code	Document Title
PTTEP SSHE Controlling Documents	
1038-STD-SSHE-000-R05	SSHE Management System
11038-STD-SSHE-301-R02	Corporate Oversight of SSHE MS Standard
11038-STD-SSHE-401-R06	SSHE Risk Management Standard
11038-STD-SSHE-601-R07	Incident Management Standard
11038-STD-SSHE-501-R05	Emergency and Crisis Management Standard
SSHE-106-PDR-521	Waste Management Procedure
2148-GDL-SSHE-603/00/01-R01	5S (Sorting, Setting in Order, Systematic Cleaning, Standardizing, Sustaining) Guideline
11038-GDL-SSHE-507/00/06-R01	Drugs and Alcohol Guideline
11038-STD-SSHE-508-R06	Management of Change Standard
11038-STD-SSHE-510-R02	Life-Saving and Process Safety Rules Standard
12148-PDR-SSHE-505/42-R00	Permit to Work Procedure
10015-SUP-SSHE-FRM-002-R00	Stop Work Authority (SWA) Exercise
Other Reference Documents	
https://europeanlung.org/	Passive Smoking



REVISION HISTORY

Rev.	Description of Revision
0	Authorized by: DSO, Date: September 2010 <ul style="list-style-type: none">■ New document
1	Authorized by: DSO, Date: May 2014 <ul style="list-style-type: none">■ Revised document
2	Authorized by: DSO, Date: September 2014 <ul style="list-style-type: none">■ Revised document
3	Authorized by: PNO, Date: December 2016 <ul style="list-style-type: none">■ Revised document
4	Authorized by: PS1, Date: September 2021 <ul style="list-style-type: none">■ Revised the current S1 Quality and SSHE Standards.■ Added the meaning of "SSHE Zero Target Incident".■ Canceled SSHE work category such as PTW, JSA, Working in Confined Space, Working at High, Security Management which can be easily seen in Corporate and Site SSHE OP, Standard and Guideline.■ Updated the new SSHE Campaigns and Practices for users such as Life-Saving Rules, Process Safety Rules, Green Office, 5S, SWA Exercise.■ Added the new topic of Personal Health and Hygiene to prevent the enormous contamination and dangerous virus epidemiology.■ Added S1 House's Rule such as safety shoes prohibited inside buildings and smoking at company's designated areas.■ Updated Roles, Responsibilities, Definitions, Acronyms, Abbreviated Departments/Sections and References which are appropriated to current status.



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 26

คู่มือการขับรถยนต์อย่างปลอดภัย



S1 DRIVING SAFETY HANDBOOK

คู่มือการขับรถอย่างปลอดภัย
โครงการ S1



S1 ROAD SAFETY

Contents

Introduction.....4 - 4

S1 Driving rules and regulation.....5 - 6

- การฝึกอบรมหลักสูตรขับขี่เชิงป้องกันอุบัติเหตุ (DDC).....7 - 8
- แผนจัดการการเดินทาง (Journey management Plan : JMP).....9 - 11
- การขับขี่รถในเวลากลางคืน.....12 - 13
- การจำกัดความเร็วของการขับขี่ (OverSpeeds).....14 - 14
- ความพร้อมของสภาพร่างกายในการขับรถ (Fitness to Drive).....15 - 19

GPS & IVMS Program.....20 - 21

- วิธีใช้งานของ Driving license (DDC).....22 - 22
- ตรวจสอบสภาพรถ BE WAGON Checklist.....23 - 24

Contents

เทคนิคการขับอย่างปลอดภัย.....	25 - 25
• การเร่งเครื่อง.....	26 - 26
• การเบรกและหยุดรถ.....	26 - 26
• ระยะเบรกของรถ.....	27 - 27
• การเปลี่ยนเกียร์.....	27 - 27
• การจอดรถระหว่างเส้นทางการเดินทาง.....	28 - 29
• การแซงและการถูกแซง.....	30 - 30
รายงานพฤติกรรมการขับขี่ผ่าน SOC & HRC.....	31 - 31
• การสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย SOC & HRC.....	32 - 33
• วิธีการเขียน Green SOC & HRC.....	34 - 34
รายงานอุบัติเหตุและเหตุการณ์ฉุกเฉิน.....	35 - 37

4

บทนำ (Introduction)

คู่มือการขับรถเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ถูกจัดทำขึ้นเพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาได้ตระหนัก และเข้าใจถึงกฎระเบียบ ข้อปฏิบัติ และหลักเกณฑ์ ต่าง ๆ ของการใช้นานพาหนะภายใต้โครงการเอส 1 ตลอดจนเทคนิคการขับอย่างปลอดภัย อุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยภายในรถ การตรวจสอบดูแล ยานพาหนะ ข้อควรระวังสำหรับการขับรถและ การจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

คู่มือเล่มนี้ สรุปข้อมูลเกี่ยวกับการขับอย่าง ปลอดภัยในรูปแบบที่อ่านแล้วเข้าใจง่ายมีรายละเอียด คำแนะนำเพื่อให้เกิดประโยชน์และความปลอดภัยกับ ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงเพื่อลดอุบัติเหตุและความเสี่ยง อันตรายจากการใช้นานพาหนะภายใต้โครงการเอส 1



กฎข้อบังคับความปลอดภัยโครงการเอส 1 (S1 DRIVING RULES®ULATIONS)



Bypassing Safety Controls



Confined Space



Driving



Energy Isolation



Hot Work



Line of Fire



Safe Mechanical Lifting



Work Authorization



Working at Height

6

กฎข้อบังคับความปลอดภัย โครงการเอส 1

Life-Saving Rules (กฎรักษีวิต)

พนักงานและผู้รับเหมาของโครงการเอส 1 ต้องเข้าใจและปฏิบัติตามกฎรักษีวิตทั้ง 9 ข้อเพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายร้ายแรง ที่สร้างความสูญเสียถึงขนาดเจ็บหรือเสียชีวิต

1 ในกฎรักษีวิต ที่มุ่งเน้นการขับขี่ เพื่อความปลอดภัยบนท้องถนน



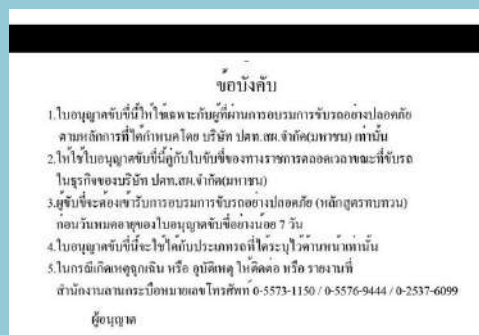
"การขับขี่ (Driving)" ปฏิบัติตามกฎหมายการขับขี่อย่างปลอดภัย

- มีสภาพพร้อมในการขับรถ พักผ่อนเพียงพอ และตื่นตัวตลอดเวลาที่ขับรถ
- คาดเข็มขัดนิรภัยตลอดเวลา Seat belt
- ไม่ใช้โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์อื่นขณะขับรถ
- ไม่ขับขี่เกินความเร็วที่กำหนดและลดความเร็วตามสภาพถนน
- ปฏิบัติตามแผนการเดินทาง

กฎขับขีปลอดภัยโครงการเอส 1

7

พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนที่ต้องขับขีรถยนต์ภายใต้งานหรือกิจกรรมของโครงการเอส 1 ต้องได้รับและผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรขับขีเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (Defensive Driving Course)



1. การฝึกอบรมหลักสูตรขับขีเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (DDC)

1.1 คุณสมบัติสำหรับผู้เข้าฝึกอบรมหลักสูตรขับขีเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (DDC)

- ต้องเป็นผู้ถือใบอนุญาตขับขีของกรมการขนส่งทางบกหรือ ใบขับขีสากลที่เป็นที่ยอมรับมาไม่น้อยกว่า 2 ปี (กรณีมีความจำเป็นเร่งด่วน โดยถือใบอนุญาตขับขีมาไม่น้อยกว่า 1 ปี แต่ไม่ถึง 2 ปี ต้องให้ผู้บังคับบัญชารับรอง)
- ต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานภายใต้โครงการเอส 1 เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

กฎขับขีปลอดภัยโครงการเอส 1

8

1.2 ข้อกำหนดการฝึกอบรมหลักสูตรขับขีเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (DDC)

- พนักงานขับขี (Professional Driver) และพนักงานขับขีรถขนส่งน้ำมันดิบ, รถถังพ่วง, รถลากจูงวัสดุยาว ต้องอบรมทบทวนการขับขีเชิงป้องกันอุบัติเหตุ (Refresh Training) ทุกๆ 2 ปี
- สำหรับผู้ขับขีรถยนต์ประเภทอื่นๆ (Regular Driver) ให้เข้ารับการอบรมทบทวนทุกๆ 3 ปี

หมายเหตุ : ข้อยกเว้นข้อกำหนดการผ่านหลักสูตร (DDC)

- ผู้รับเหมาที่จ้างมาทำงานแบบไม่ประจำ (Ad-hoc Contractor) ปฏิบัติงานต่อเนื่องกับปตท.สผ. ไม่เกิน 3 เดือน (ต้องได้รับการอนุมัติเห็นชอบจากผู้ควบคุมสัญญาของทางบริษัท-PTTEP Contract Holder)
- ผู้รับเหมาที่เรียกมาปฏิบัติงานเป็นครั้งคราว (Call-off contractor) ผู้รับเหมา ต้องผ่านการอบรมให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎระเบียบการขับขีรถของ ปตท.สผ. โครงการเอส 1 โดยผู้ควบคุมสัญญาก่อนเริ่มปฏิบัติงานของทางบริษัท-PTTEP Contract Holder

2.แผนจัดการการเดินทาง (JOURNEY MANAGEMENT PLAN : JMP)

2.1 หลักพื้นฐานของแผนจัดการการเดินทาง (JMP)

การจัดการการเดินทางเป็นหน้าที่
ความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชา
ผู้ควบคุมกิจกรรมการเดินทาง
ผู้บังคับบัญชาผู้รับผิดชอบการ
เดินทางเรียกว่า ผู้จัดการการเดินทาง
(Journey Manager)



ผู้บังคับบัญชาขั้นต้นต้องรับ
ผิดชอบให้คำปรึกษาวางแผน
การเดินทาง หรือปรึกษา
ผู้บังคับบัญชาระดับสูงกว่า
ในกรณีที่ไม่มี ความชัดเจนในวิธีการ
ควบคุมการเดินทางให้ปลอดภัยที่สุด
ผู้รับเหมาที่ ปตท.สผ. ต้องรับผิดชอบ
ในการจัดการแผนจัดการ
เดินทางให้สอดคล้องกับระเบียบ
ปฏิบัติของ ปตท.สผ

2.2 การบ่งชี้ประเภทของการเดินทาง



การเดินทางที่ต้องใช้ JMP



การเดินทางที่ยกเว้น ไม่ต้องจัดทำ JMP

การเดินทางด้วยรถของบริษัท (รวมถึงการใช้รถของบริษัท
นอกเวลาปฏิบัติงาน) ตามเงื่อนไขทาง (JMP) ที่อนุมัติโดย
ผู้มีอำนาจอนุญาต

- A. การขับรถออกนอกเขตสัมปทานโครงการเอส 1
(cross zone driving) นอกเหนือจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย
กำแพงเพชร อุตรดิตถ์ พิจิตร
- B. การขับรถในเวลากลางคืน (ระหว่าง 19.00-06.00 น.)
ยกเว้นในตัวจังหวัดพิษณุโลก
- C. การขนย้ายแท่นเจาะและอุปกรณ์ขนาดใหญ่

การเดินทางต่อไปนี้ เป็นข้อยกเว้นไม่ต้องจัดทำแผน
จัดการการเดินทาง (JMP)

- A. การขนส่งที่มีแผนประจำแน่นอน เช่น การขนส่งของ
รถน้ำมันดิบ รถรับส่งพนักงาน
- B. การเดินทางภายในพื้นที่สัมปทานของพนักงานขับรถ
การเดินทางระหว่างแท่นขุดเจาะกับพื้นที่พักพนักงาน
แท่นขุดเจาะ
- C. การเดินทางของทีมสำรวจคลื่นไหวสะเทือน 3 มิติ
- D. การเดินทางในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

2.3 ผู้อนุญาตแผนจัดการการเดินทาง (JMP)

ประเภทการเดินทาง		ได้รับอนุญาต	
การเดินทางปกติในเขตสัมปทาน เอส 1 การเดินทางออกนอกเขตสัมปทาน เอส 1 การเดินทางในเวลากลางคืน		 	
หน่วยงาน	ผู้อนุญาตลำดับที่ 1 (โดย ผู้จัดการการเดินทาง)	ผู้อนุญาตลำดับที่ 2 (โดย ผู้อำนวยการสูงสุดในพื้นที่ปฏิบัติงาน)	
<p>ปตท.สผ.</p> <p>ผู้รับเหมา</p>	<ul style="list-style-type: none"> Team Leaders Supervisors Section Heads 	<ul style="list-style-type: none"> ใช้ iCarpool 	
	<ul style="list-style-type: none"> Supervisors SSHE Officers 	<ul style="list-style-type: none"> Site Manager หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย 	



3. การขับขี่รถในเวลากลางคืน



ไม่อนุญาต ให้พนักงานขับรถในช่วงเวลากลางคืน **ระหว่างเวลา 19.00-06.00 น.** การเดินทางในช่วงเวลากลางคืนในกิจการของบริษัท ต้องเป็นไปตามวิธีการปฏิบัติดังต่อไปนี้

- การเดินทางไปยังพื้นที่ปลายทางที่มีผู้ปฏิบัติงาน (Manned to Manned location)
สามารถเดินทางได้โดยใช้ผู้ขับขี่เพียงคนเดียวโดยยานพาหนะหนึ่งคัน
- การเดินทางไปยังพื้นที่ปลายทางที่ไม่มีผู้ปฏิบัติงาน (manned to unmanned location)
โดยไม่มีความเสี่ยงด้านความมั่นคง (No security concern)
สามารถเดินทางได้โดยใช้ผู้ขับขี่และผู้โดยสาร (รวมสองคน) โดยยานพาหนะหนึ่งคัน
- การเดินทางไปยังพื้นที่ปลายทางที่ไม่มีผู้ปฏิบัติงาน (Manned to Unmanned location)
และมีความเสี่ยงด้านความมั่นคง (Security concern)
สามารถเดินทางได้โดยใชยานพาหนะสองคัน (ยานพาหนะโดยสาร และยานพาหนะนำทางโดย สปก.)

กฎข้อที่ 13

13

การเดินทางต้องได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชา ดังตารางด้านล่าง

ACTIVITY	AUTHORIZED PERSON	REMARKS
Construction & Support Functions	ECM/N, HRC/O, PS1/L, PTN/A, OLG/M PS1/S, PS1/O, OLG/L	
Production	PS1/P	
Maintenance	PS1/M	
Rig	Drilling supervisor (on duty)	
Well Services	Well Services Superintendent	กรณีถ้ามีประเด็นในเรื่องความปลอดภัย ต้องได้รับอนุมัติจาก Well Services Superintendent
External Relations	PTN/A	กรณีถ้ามีประเด็นในเรื่องความปลอดภัย ต้องได้รับอนุมัติจาก PTN/A
Medical Evacuation	PS1/P	
Emergency Case	PS1/P	กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน



กฎข้อที่ 14

14

4. การจำกัดความเร็วของการขับขี่ (OVERSPEEDS)

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการขับขี่รถยนต์ทางโครงการเอส 1 ได้ออกข้อกำหนดในการควบคุมความเร็วดังนี้



PTTEP			
ขีดจำกัดความเร็ว สำหรับยานพาหนะของ ปตท.สผ. โครงการเอส 1			
PTTEP S1 Asset Vehicles Speed Limit			
รถบรรทุกหนัก Heavy Vehicle (H-V)	บนถนนทางหลวง Highways	ถนนลูกรัง Laterite Roads	ภายในพื้นที่บริษัท Inside Installations
รถบรรทุกหนัก Heavy Vehicle (H-V)	55	30	20
รถบรรทุกหนัก Heavy Vehicle (H-V)	กม./ชม. km/hr	กม./ชม. km/hr	กม./ชม. km/hr
รถยนต์ขนาดเล็กและรถตู้ Light Vehicle (LV) & Minibus	บนถนนทางหลวง Highways	ถนนลูกรัง Laterite Roads	ภายในพื้นที่บริษัท Inside Installations
รถยนต์ขนาดเล็กและรถตู้ Light Vehicle (LV) & Minibus	80	40	20
รถยนต์ขนาดเล็กและรถตู้ Light Vehicle (LV) & Minibus	กม./ชม. km/hr	กม./ชม. km/hr	กม./ชม. km/hr



Light Vehicle (รถยนต์ขนาดเล็กและรถตู้)

Highways (ถนนทางหลวง) : 80 Km/Hr.

Laterite Roads (ถนนลูกรัง) : 40 Km/Hr.

Inside Installations (ภายในพื้นที่บริษัท) : 20 Km/Hr.

Heavy Vehicle (รถบรรทุกหนัก)

Highways (ถนนทางหลวง) : 55 Km/Hr.

Laterite Roads (ถนนลูกรัง) : 30 Km/Hr.

Inside Installations (ภายในพื้นที่บริษัท) : 20 Km/Hr.

**** กรณีขับผ่านพื้นที่ชุมชนหนาแน่น โรงเรียน หรือเขตอันตราย ให้ลดความเร็วหรือจำกัดความเร็ว ให้น้อยกว่า 30 Km/Hr. ****

5. ความพร้อมของสภาพร่างกายในการขับรถ (Fitness to Drive)

พนักงานและผู้รับเหมาที่ขับรถในกิจกรรมภายใต้โครงการเอส 1 ทุกคน ควรมีสภาพร่างกายที่พร้อมในการขับรถ หากรู้สึกว่าคุณภาพร่างกายไม่พร้อม ควรหยุดทันทีและควรรายงานต่อหัวหน้างานเกี่ยวกับปัญหาทางด้านสุขภาพหรือ ปัญหาส่วนตัวที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการขับรถ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์หรือเกิดอุบัติเหตุได้ ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความพร้อมในการขับรถ อาทิเช่น ความเหนื่อยล้า สารเสพติด แอลกอฮอล์ การเจ็บป่วยส่วนตัว ยาโรคประจำตัว ความเครียด เป็นต้น

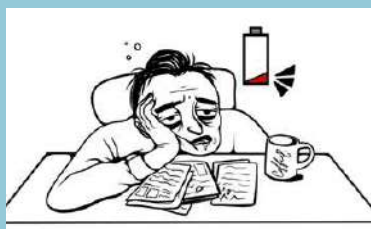


นอกจากนี้ สำหรับพนักงานขับรถ (Professional Driver), พนักงานขับรถน้ำมัน หรือพนักงานที่มีหน้าที่ขับรถ เป็นประจำ ต้องได้รับการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามข้อกำหนดของทางบริษัท ปตท. สผ. รวมทั้งต้องผ่านการตรวจสอบสารเสพติดและแอลกอฮอล์ ต้องมีค่าเป็น 0

5. ความพร้อมของสภาพร่างกายในการขับรถ (Fitness to Drive) (ต่อ)

ความเหนื่อยล้า (Fatigue)

ความเหนื่อยล้า เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจนส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัสได้ อุบัติเหตุจากความเหนื่อยล้าส่งผลให้เกิดความรุนแรงที่มากขึ้น เนื่องจากความเหนื่อยล้าทำให้คนขับรถหลับในและไม่สามารถเบรกหรือตอบสนองต่อเหตุการณ์กระทันหันได้



ปัจจัยที่คนมักจะรู้สึกง่วงนอนเมื่อขับรถ:

- การเดินทางระยะทางไกลบนเส้นทางเดิม
- ง่วงนอนในช่วงระหว่างตี 2 ถึง 6 โมงเช้า
- ง่วงนอนในช่วงเวลา 14.00 – 16.00 น.
- หลังจากนอนหลับน้อยกว่าปกติ

- หลังจากดื่มสุราแล้ว
- หลังจากทานยาที่ทำให้ง่วงนอน
- ระหว่างทางกลับบ้านหลังกะดึก
- การเดินทางหลังจากวันทำงานตลอดทั้งวัน

5. ความพร้อมของสภาพร่างกายในการขับรถ (Fitness to Drive) (ต่อ)

มาตรการจัดการกับความเหนื่อยล้าของผู้ขับขี่ สามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการรับรู้และการวางแผน การขับรถ ที่สามารถรับมือกับความเหนื่อยล้าได้หลายวิธี ดังนี้

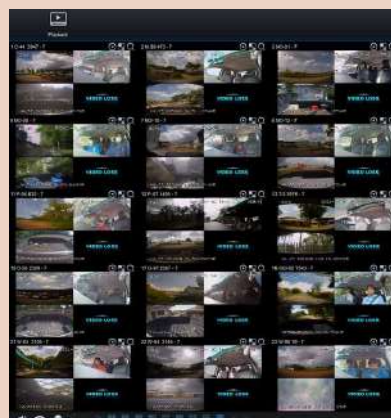
มาตรการป้องกันความเหนื่อยล้า	
ลดความเสี่ยงจากการเดินทาง	หลีกเลี่ยงการใช้โทรศัพท์ หรืออุปกรณ์การสื่อสารที่จะทำให้ไม่มีสมาธิจากการขับรถ
หลีกเลี่ยงเวลาที่เสี่ยงต่ออาการง่วงนอน	หลีกเลี่ยงการขับรถ: <ul style="list-style-type: none"> ช่วงเวลากลางคืน (โดยเฉพาะช่วงเวลากลางคืนหลังจากที่ทำงานระยะเวลานาน) หลังจากดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หลังจากทานยาที่ทำให้เกิดอาการง่วงนอน ในสภาพอากาศที่ย่ำแย่ เช่น ฝนตกหนัก หมอก濃หนาจัด เป็นต้น

5. ความพร้อมของสภาพร่างกายในการขับรถ (Fitness to Drive) (ต่อ)

มาตรการป้องกันความเหนื่อยล้า	
ลดเวลาการขับรถ	<ul style="list-style-type: none"> หยุดพักหลังจากขับมาเป็นเวลานานหรือจัดเวลาการขับรถโดยพักทุก ๆ 2 ชม. ปฏิบัติตามกฎการขับขี่เพื่อความปลอดภัยของโครงการเอส 1 และปฏิบัติตามข้อกำหนดการเดินทางตามระยะเวลาและระยะการเดินทางที่เหมาะสม มั่นใจว่าพนักงานขับรถได้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับการขับรถ อย่างครบถ้วน อย่าฝืนขับรถต่อถ้ารู้สึกเหนื่อยหรือเพลีย ให้หยุดพักก่อนขับรถต่อ (ถ้าเป็นไปได้) จัดให้มีผู้ช่วยการขับขี่ กรณีต้องขับรถในระยะทางไกล

5. ความพร้อมของสภาพร่างกายในการขับรถ (Fitness to Drive) (ต่อ)

มาตรการป้องกันความเหนื่อยล้า	
มั่นใจว่าพักผ่อนเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขับรถเมื่อรู้สึกง่วงนอนควรพักผ่อนให้เพียงพอก่อนเดินทางระยะทางไกล
หยุดขับเมื่อรู้สึกเพลีย/เหนื่อยล้า	<p>ถ้าคุณเริ่มรู้สึกเพลียหรือง่วงนอน</p> <ul style="list-style-type: none"> หาสถานที่ที่สามารถจอดพักชั่วคราวที่ปลอดภัย พัก 15 - 20 นาทีหรือหาสถานที่พักค้างคืน ดื่มเครื่องดื่มที่ทำให้รู้สึกสดชื่น เช่น กาแฟ น้ำอัดลม เป็นต้น
พูดคุย/ปรึกษาข้อกังวลกับหัวหน้างาน	ถ้ามีข้อกังวลในการขับรถระยะเวลานาน ให้ปรึกษาหัวหน้างาน เพื่อวางแผนการทำงานหรือตารางการทำงานใหม่ให้เกิดความเหมาะสม



20

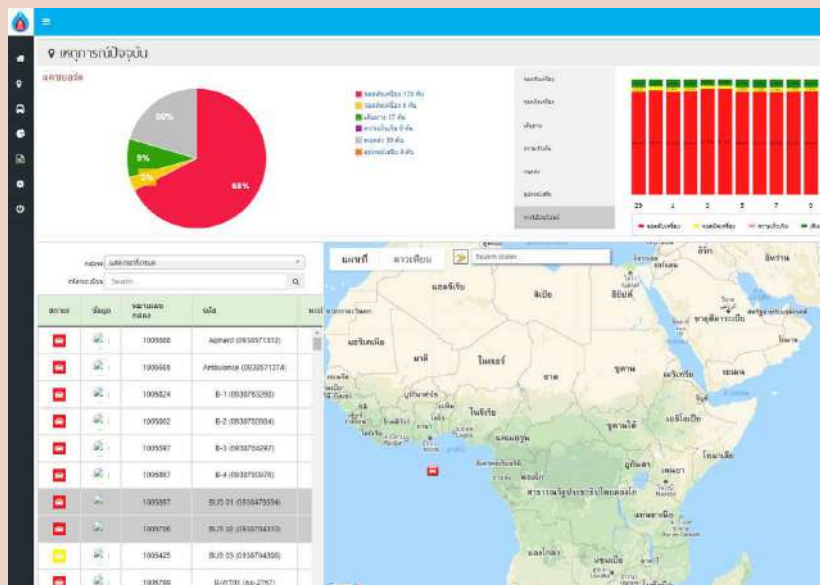
GPS & IVMS Program

เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุรวมถึงลดความรุนแรงของอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในการทำงานภายใต้โครงการเอส1 ทางโครงการจึงมีการใช้โปรแกรม GPS และ IVMS ในการช่วยตรวจสอบความปลอดภัยบนท้องถนนและช่วยเฝ้าระวังพฤติกรรมขับรถของพนักงานและผู้รับเหมาทุกท่าน เพื่อให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกท่านเกิดความปลอดภัยสูงสุดในการทำงาน ซึ่งแต่ละโปรแกรมมีรายละเอียดดังนี้

GPS

(Global Positioning System)

GPS เป็นโปรแกรมติดตามและตรวจสอบ ตำแหน่งของรถยนต์สามารถระบุตำแหน่ง ของรถ ช่วงเวลาการใช้รถ สถานะการใช้รถ ระยะทางการใช้รถรายคันและสามารถดึงข้อมูล การจอดรถสตาร์ทเครื่องได้



IVMS (In Vehicle Monitoring System)

IVMS เป็นโปรแกรมที่แสดงผลพฤติกรรมรถเป็นวิดีโอแบบ real time ของพนักงานและผู้รับเหมา ผ่านจอคอมพิวเตอร์ทำให้เราสามารถเฝ้าระวังพฤติกรรม การขับรถต่างๆของพนักงานและผู้รับเหมาได้ สามารถระบุความเร็วของรถ ระบุสถานะของรถ ระบุตำแหน่งของรถ ระบุพิกัดของรถ สามารถดูวิดีโอย้อนหลัง และสามารถดึงข้อมูลออกมาเป็นวิดีโอได้

GPS & IVMS

1. วิธีใช้งานของ Driving license (DDC)



วิธีการรูดบัตรที่ถูกต้อง



สตาร์ทเครื่อง

รูดบัตรก่อน เครื่องรูดบัตร จะส่งเสียงเตือน

รูดบัตรให้เป็นแนวยาว จนสุด

*** ข้อสังเกต ในการใช้เครื่องรูดบัตร



1. กลับหัวบัตรลง
2. รูดบัตรโดยให้แถบแม่เหล็กของบัตร สัมผัสกับตัวอ่านบนตัวเครื่องรูดบัตรทั้งแถบ (รูดเป็นแนวยาว)
3. ถ้ารูดบัตร ไม่ผ่าน เสียงเตือน จะดังต่อไป 10 นาที
4. ถ้ารูดบัตร ผ่านแล้ว เสียงเตือน และไฟสีเขียวบนเครื่องรูดบัตรจะดับทันที

ให้แถบแม่เหล็กบนบัตร กดเข้าหาตัวอ่าน (สังเกต สัญลักษณ์)

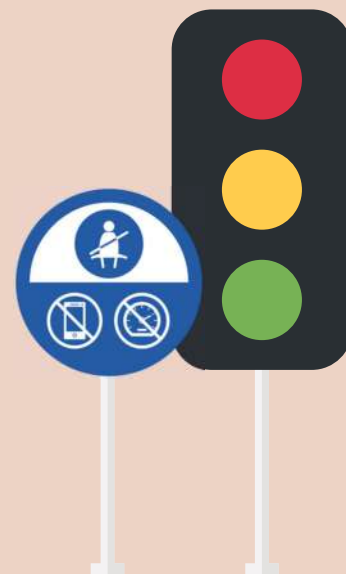
ถ้ารูดบัตรผ่านแล้ว ไม่ควรรูดบัตรซ้ำ เพราะการรูดบัตรครั้งที่ 2 เป็นการ ลบข้อมูลจากระบบ

ข้อควรระวังสำหรับพนักงานขับรถ

1. ห้ามขับขี่ความเร็วเกินกว่าที่กำหนด
2. ห้ามขับรถต่อเนื่องกันเกิน 4 ชม. จะยิ่งดีถ้ามีหยุดพักทุก 2 ชม. ออกจากรถแล้วยืดเส้นยืดสาย เพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
3. ห้ามใช้ใบขับขี่ผิดประเภท
4. การปลดหรือถอด เครื่องจีพีเอสถือเป็นความผิดตาม พรบ. การขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 มาตรา 148
5. หากทำการขับขี่โดยไม่รูดบัตร ถือเป็นการกระทำความผิดและ ข้อมูลจะถูกแจ้งไปที่กรมการขนส่งทางบก

ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหาในการใช้งาน

1. ใบขับขี่ที่ใช้งานจะต้องเป็นบัตรแบบแม่เหล็กเท่านั้น
2. ใบขับขี่จะต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่ชำรุด
3. วิธีการรูดบัตร ควรรูดไม่เร็วหรือช้าเกินไป
4. ถ้ารูดครั้งแรกไม่ผ่าน ควรทำการรูดซ้ำจนเสียงเตือนและ ไฟสีเขียวบนเครื่องรูดบัตรดับ



2. ตรวจสอบสภาพรถ BE WAGON Checklist

การตรวจเช็คสภาพรถก่อนเดินทางเทคนิค BE WAGON (บีวากอน) เป็นหลักการตรวจเช็คสภาพรถก่อนเดินทาง ที่ใช้ได้กับรถทุกประเภท สรุปได้ 7 หมวดตามอักษรย่อ คือ B, E, W, A, G, O, N ซึ่งช่วยให้จำได้ง่ายยิ่งขึ้น Be แปลว่า “เป็น” Wagon แปลว่า “รถ” ดังนั้น บีวากอน จึงหมายความว่า ทำรถให้เป็นรถที่พร้อมใช้งาน

B=BRAKE



การตรวจเช็คระบบเบรกทั้งหมดของรถยนต์ว่ายังเบรก และหยุดรถได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัยหรือไม่ ได้แก่

- เช็คระดับน้ำมันเบรก
- เช็คระดับน้ำมันคลัทช์
- เช็คความเรียบร้อยของท่อน้ำมันเบรก
- เช็คเบรกมือ

E=ELECTRIC



การตรวจเช็คระบบไฟฟ้าของรถว่าไม่มีส่วนไหนขัดข้องหรือไม่ ได้แก่

- เช็คระดับน้ำกลั่นของแบตเตอรี่
- เช็คขั้วแบตเตอรี่ สายรัดและแท่นรองแบตเตอรี่
- เช็คไฟสูง-ต่ำ ไฟเลี้ยว ไฟเบรก ไฟถอยหลัง
- เช็คแตร
- เช็คที่ปิดน้ำฝน

W=WATER



การตรวจเช็คระบบน้ำให้พร้อมใช้งาน ได้แก่

- เช็คระดับน้ำหล่อเย็นในหม้อน้ำ
- เช็คระดับน้ำหล่อเย็นในถังพักสำรอง
- เช็คระดับน้ำในถังฉีดล้างกระจก

2. ตรวจสอบสภาพรถ BE WAGON Checklist (ต่อ)

A=AIR



การตรวจเช็คระบบเกี่ยวกับอากาศและลม ได้แก่

- เช็คการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
- เช็คลมยาง และความเรียบร้อยของล้อทั้งหมด

G=GASOLINE



การตรวจเช็คน้ำมันเชื้อเพลิง และแก๊สเชื้อเพลิงของรถยนต์ หรือหากใครยืมรถคนอื่นมาใช้ ก็ให้เติมน้ำมันให้ถูกประเภทกับรถยนต์แต่ละชนิด

O=OIL



การตรวจเช็คระบบน้ำมันหล่อลื่นต่างๆ ให้พร้อมใช้งาน ได้แก่

- เช็คระดับน้ำมันเครื่อง
- เช็คระดับน้ำมันเกียร์
- เช็คระดับน้ำมันพวงมาลัยเพาเวอร์

N=NOISE



การสังเกตเสียงที่ผิดปกติของการทำงานรถยนต์ ได้แก่

- เสียงเครื่องยนต์
- เสียงท่อไอเสีย
- เสียงการทำงานต่างๆ



เทคนิคการขับอย่างปลอดภัย



เทคนิคการขับอย่างปลอดภัย

1. การเร่งเครื่อง

การที่จะหลบหลีกสิ่งกีดขวางโดยกะทันหันด้วยความเร็วของรถจากการเร่งเครื่องอย่างทันทีทันใด ซึ่งอาจจะทำให้ล้อหมุนฟรีและอาจจะทำให้ความเร็วของรถลดลง เพราะฉะนั้นการเปลี่ยนเกียร์และเร่งเครื่อง เพื่อเพิ่มความเร็วควรทำอย่างระมัดระวัง โดยให้เครื่องยนต์ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและรถวิ่งไปด้วยความเร็วที่เหมาะสม

2. การเบรกและหยุดรถ

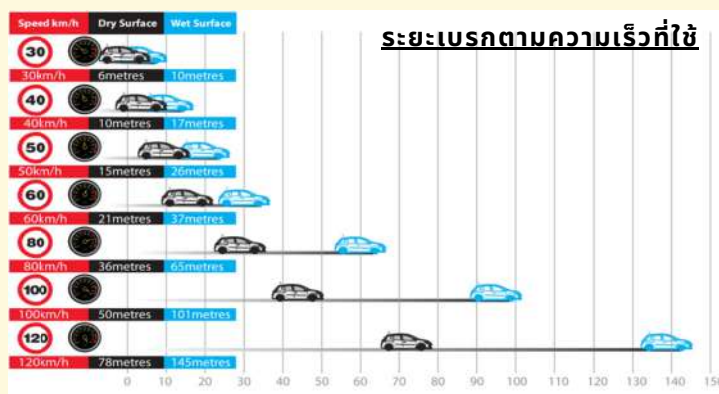
ผู้ขับขี่ทุกคนต้องมีความรู้ในระบบการใช้เบรกอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการหยุดรถและการเว้นระยะห่างที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการขับรถ อาทิเช่น

- ใช้เบรกเพื่อชะลอความเร็วของรถให้เคลื่อนตัวไปตามสภาพจราจรอย่างเหมาะสม
- หลีกเลี่ยงการเบรกกะทันหัน
- ควรมีการตรวจสอบระบบเบรก ก่อนเริ่มขับรถ กรณีพบว่าระบบเบรกทำงานผิดปกติไม่ควรขับรถ และควรแจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบทันที
- หลีกเลี่ยงการเบรกในวงเลี้ยวหรือขณะเข้าโค้ง
- เมื่อฝนตกถนนลื่น ความเสียดทานระหว่างล้อและพื้นถนนจะน้อยลง ทำให้ระยะในการเบรกเพิ่มขึ้น มีความเสี่ยงอันตราย เพราะฉะนั้นควรลดระดับความเร็วในการขับรถลง

เทคนิคการขับอย่างปลอดภัย

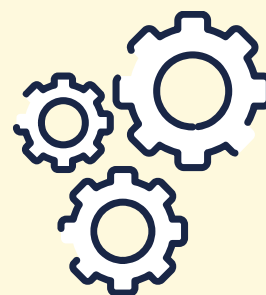
3. ระยะเบรกของรถ

ระยะเบรกเป็นส่วนหนึ่งของระยะการหยุดรถ การเบรกที่ปลอดภัยก็คือการวิเคราะห์และเก็บข้อมูล เพื่อคาดการณ์และจัดการกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ระยะคิดและระยะเบรก เป็นตัวแปรที่ผกผัน ตามปัจจัยต่างๆ เช่น ความเร็ว สภาพยาง สภาพผิวถนน และสภาพอากาศ เป็นต้น



ที่มา : Safe Driving for Work Driver's Handbook
(by An Garda Síochána, the Health and Safety Authority and the Road Safety Authority)

4. การเปลี่ยนเกียร์



เกียร์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปลี่ยนความเร็วของรถ เบื้องต้นผู้ขับขี่ต้องรู้ระบบเกียร์ ว่าทำงานอย่างไร และมีขั้นตอนอย่างไร ต้องมีความชำนาญในการใช้เกียร์อย่างถูกต้องและปลอดภัย กรณีที่ใช้ไม่ถูกต้อง ไม่สอดคล้องกับความเร็วรถ หรือข้ามการทำงาน ของเกียร์ อาจจะทำให้เครื่องยนต์เกิด ความเสียหายและอายุการใช้งานรถสั้นลง

เทคนิคการขับอย่างปลอดภัย

5. การจอดรถระหว่างเส้นทางการเดินทาง

เทคนิคการจอดรถอย่างถูกวิธีในสถานที่ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ทั้งการจอดรถกรณีฉุกเฉิน จอดในช่องจอดรถ จอดถนนช่องทางเดินรถ จอดถนนทางลาดชัน เพื่อไม่ให้กีดขวางช่องทางจราจร และช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและเพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง

กรณีจอดเสียบนทางเดินรถ



เปิดไฟฉุกเฉิน นำกรวยตั้ง จัดป้ายสะท้อนแสง ห่างจากรถระยะไม่ต่ำกว่า 50 ม.

กรณีจอดในช่องจอดรถ



กะระยะห่างจากเส้นให้เหมาะสม พร้อมพับกระจกข้างทั้ง 2 ด้าน

เทคนิคการขับอย่างปลอดภัย

5. การจอดรถระหว่างเส้นทางการเดินทาง (ต่อ)

จอดรถบนทางลาดชัน



ดึงเบรกมือขึ้นจนสุด เลื่อนเกียร์ไปตำแหน่ง P
นำก้อนหิน/ขอนไม้ รองหลังล้อรถ

กรณีจอดรถกีดขวางช่องทางการรถคันอื่น



ปลดเกียร์ว่าง / เลื่อนเกียร์ไปตำแหน่ง N
ไม่ต้องดึงเบรกมือ

กรณีจอดรถบนช่องทางการเดินรถ



จอดรถบริเวณด้านซ้ายของทางเดินรถ
ไม่เกิน 25 ซม.

เทคนิคการขับอย่างปลอดภัย

6. การแซงและการถูกแซง

การแซงรถนั้นมีโอกาสเสี่ยงสูงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นรุนแรงได้ดังนั้นผู้ขับขี่ต้องประเมินสถานการณ์ให้เหมาะสมในการแซงรถคันอื่น และไม่ควรทำการแซงด้วยความเสี่ยง เช่น แซงในระยะกระชั้นชิด แซงรถในที่คับขัน แซงเป็นขบวนติดกัน แซงกลางระหว่างยานพาหนะขณะขับสวนทางกันอยู่ เป็นต้น



ขั้นตอนปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย เมื่อกำลังจะแซง ดังนี้

- คอยสังเกตรถคันหน้าและสังเกตสัญญาณไฟ
- รักษาระยะห่างให้เกิดความปลอดภัย
- ตรวจสอบรถที่กำลังจะสวนมาอีกทาง ให้มั่นใจว่ามีพื้นที่และเวลาพอที่จะแซงรถและกลับเข้าช่องทางเดิมได้อย่างปลอดภัย
- มองกระจกหลังว่าไม่มีใครกำลังแซงมา ให้สัญญาณไฟและบีบแตรสัญญาณเตือนล่วงหน้า
- เคลื่อนรถและรักษาช่องว่างระยะห่างระหว่างรถให้เหมาะสม
- ให้สัญญาณไฟ เพื่อเข้าช่องซ้ายเมื่อแซงเสร็จ

เมื่อกำลังจะถูกแซง

- ชะลอความเร็วลง เพื่อให้งานต่อต้นที่กำลังแซง
- ขับชิดขอบทางไว้ถ้าทำได้ เพื่อลดความเสี่ยงที่เป็นสาเหตุที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุต่อรถคันอื่น
- อย่าแซงรถคันอื่นถ้าท่านกำลังถูกแซง
- ไม่ควรขับรถแข่งกับรถที่กำลังจะแซง

31

รายงานพฤติกรรมการขับขี่ผ่าน SOC & HRC



32

SOC (Safety Observation & Communication) การสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย



เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน (BBS) เพื่อส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานและเป็นการช่วยป้องกัน อันตราย อุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ไม่ให้เกิดขึ้นได้

HRC (Hazard Report Card)

การสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย



เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานเพื่อป้องกัน อันตราย อุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ไม่ให้เกิดขึ้นได้

รายงานพฤติกรรมการขับขี่ผ่าน SOC & HRC

วิธีการเขียน ... Green SOC & HRC
How to Create ... Green SOC & HRC



Found Unsafe Act/Condition



Report to your supervisor



Correct the finding

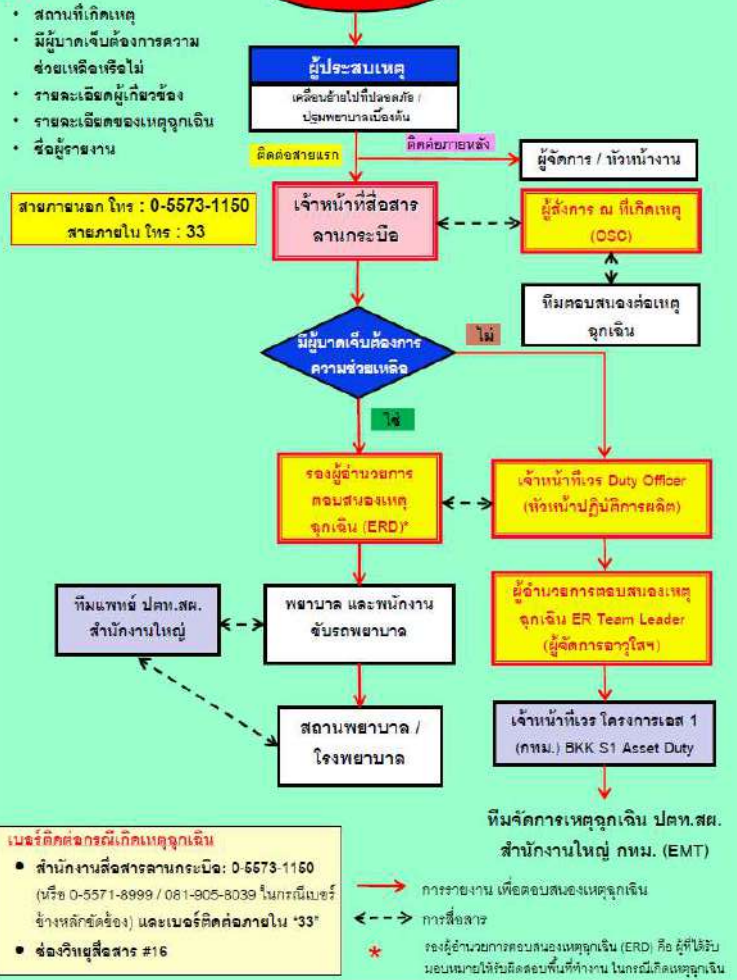
p.com	30 Jun 2020	Approved	N/A	S1	SOC_GRE
p.com	24 Jun 2020	Approved	N/A	S1	SOC_GRE
p.com	15 Jun 2020	Approved	N/A	S1	SOC_GRE
p.com	09 Jul 2020	Approved	N/A	S1	SOC_GRE
p.com	17 Jun 2020	Approved	N/A	S1	SOC_GRE
p.com	05 Nov 2020	Approved	N/A	S1	SOC_GRE

รายงานอุบัติเหตุ และ เหตุการณ์ฉุกเฉิน

ข้อมูลสำคัญที่ต้องแจ้งต่อเจ้าหน้าที่
สื่อสาร

- สถานที่เกิดเหตุ
- มีผู้บาดเจ็บต้องการความช่วยเหลือหรือไม่
- รายละเอียดผู้เกี่ยวข้อง
- รายละเอียดของเหตุฉุกเฉิน
- ชื่อผู้รายงาน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

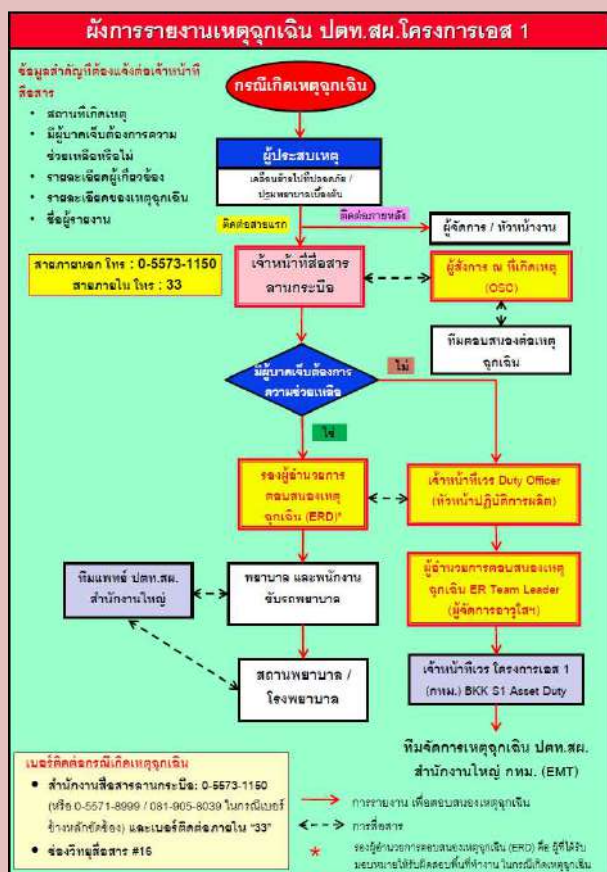


รายงานอุบัติเหตุและเหตุการณ์ฉุกเฉิน

กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินในระหว่างการขับรถ ควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

- หยุดรถโดยต้องตรวจสอบสภาพแวดล้อมโดยรอบให้ปลอดภัยก่อนการหยุดรถ
- (กรณีมีคู่กรณี) ไม่ควรเคลื่อนย้ายรถโดยทันที เก็บข้อมูลอุบัติเหตุโดยการถ่ายรูปและรวบรวมข้อมูลให้มากที่สุด ณ สถานที่เกิดเหตุ
- (กรณีไม่มีคู่กรณี) จอดรถชิดขอบทางให้มากที่สุด ดึงเบรกมือและใส่เกียร์ว่าง ดับเครื่องยนต์ พร้อมใส่เสื้อสะท้อนแสงก่อนออกจากตัวรถ
- หากมีผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ เข้าไปสอบถามอาการเบื้องต้น
- รายงานอุบัติเหตุ/เหตุการณ์ฉุกเฉินไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินของบริษัท ปตท. สผ. โครงการ เอส 1 ที่เบอร์ (055) 731150 แจ้งข้อมูลและรายละเอียดเหตุการณ์/อุบัติเหตุดังกล่าว และรายงานต่อผู้บังคับบัญชาตามสายงาน พร้อมทั้งต้องรายงานข้อมูลสถานการณ์เป็นระยะ ๆ
- ตรวจสอบความพร้อมของถังดับเพลิงและอุปกรณ์ฉุกเฉินในรถ
- กั้นพื้นที่เพื่อป้องกันคนไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุซ้ำซ้อน พร้อมทั้งวางป้ายเตือนอันตราย/กรวยจราจร ในระยะที่มองเห็นได้ง่าย (ประมาณ 30 เมตร) ทั้งหน้าและหลังรถ กรณีเป็นทางโค้งหรือจุดอับอันตราย ควรเพิ่มระยะวาง อีกเป็น 50 - 70 เมตร

รายงานอุบัติเหตุดูแลและเหตุการณ์ฉุกเฉิน



INCIDENT REPORTING

เกิดเหตุการณ์อุบัติเหตุดูแลหรือ
ฉุกเฉิน/ร้องเรียน ได้ 24 ชั่วโมง

055-731150

- สถานที่เกิดเหตุ
- มีผู้บาดเจ็บต้องการความช่วยเหลือหรือไม่
- รายละเอียดเหตุการณ์เบื้องต้น
- รายละเอียดของข้อร้องเรียน
- เบอร์โทรหรือที่อยู่ติดต่อกลับของผู้ร้องเรียน
- ชื่อผู้รายงาน





บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 27

ตัวอย่างเอกสาร Emergency Response Plan
for Road Tanker Emergencies

Emergency Exercise Report:

Subject: BPR Crude loading bay No.1

☒ Pre-Fire Plan relate: Scenario 15C - Crude tanker offloading Pre-Fire Plan.

☒ Emergency Tier: 1

☒ MAE Top Event relate: MAE#1, Bow Tie#13

Key Participants:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. K. Ukrit Uthako | On-Scene Commander (OSC) |
| 2. K. Jessadakorn Thongnoi | Communication Station Attendant (CSA) |
| 3. K. Kantorn Inpo | Intervention Team Leader – Fire Chief |
| 4. LKU Telex onduy | Telecom Operator |

Scenario:

Fire occure during offloading crude oil from road tanker to crude storage tank at BPR loading bay No. 1

Objective:

- To test and familiarization with BPR Pre-Fire Plan Scenario 15C: Crude tanker offloading.
- To test the responding of ERT and readiness of emergency equipment at site.
- To ensure the rescue teams are familiarized with trial action and first aid treatment process.

Drill/Exercise Chronology:

Time	Action
14.16 น.	- เกิดเหตุเพลิงลุกไหม้บริเวณรถบรรทุกน้ำมันดิบขณะทำการสูบน้ำมันดิบไปยังถังเก็บน้ำมันดิบ - เจ้าหน้าที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ แจ้งเหตุไปยัง OSC หัวหน้าคลังน้ำมันดิบบึงพระ - เจ้าหน้าที่คลังน้ำมันดิบบึงพระ CSA แจ้งเหตุไปยัง LKU Telex พร้อมทั้งกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน - LKU Telex แจ้งเหตุไปยัง S1 Duty Officer และ DERTL(ศูนย์เบญจพล)
14.16 น.	- OSC เดินทางออกจากลานกระบือไปยังบึงพระ
14.19 น.	- พนักงาน GGI ทำการนับจำนวนคนในคลังที่จุดรวมพล และ ITL แจ้งให้ OSC และ LKU Telex รับทราบ
14.19 น.	- เจ้าหน้าที่คลังน้ำมันดิบบึงพระทำการหยุดปั๊มสูบน้ำมันดิบทั้งฝั่งรถยนต์และฝั่งรถไฟ - CSA ทำการสั่งเปิดระบบ Deluge system บริเวณโรงสูบน้ำมันดิบรถยนต์และแจ้งให้ OSC รับทราบ

Time	Action
14.20 น.	- ERT ทำการกรวดยาสายดับเพลิงต่อเข้ากับท่อดับและต่อหัวฉีดน้ำดับเพลิง ทำการฉีดน้ำหล่อเย็นรถยนต์ที่ Bay 2,3 - ERT เข้าสู่ไฟโดยใช้น้ำยาโฟมดับเพลิง รถยนต์ที่ Bay 1
14.38 น.	- เพลิงสงบลง - ITL แจ้ง ERT หยุดใช้น้ำยาโฟมดับเพลิง แต่ยังฉีดน้ำหล่อเย็นอยู่
14.39 น.	- ERT สามารถควบคุมเพลิงได้เรียบร้อยแล้ว ITL แจ้ง OSC รับทราบ - ITL แจ้ง ERT หยุดฉีดน้ำหล่อเย็น - ITL แจ้ง CSA ทำการสั่งปิดระบบ Deluge system หล่อเย็น - ITL แจ้ง CSA สามารถควบคุมเพลิงได้เรียบร้อยแล้วให้กลับไปสู่สภาวะปกติ - CSA แจ้ง LKU Telecom Operator ว่าสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว
14.39 น.	- สิ้นสุดการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน ณ คลังน้ำมันดิบบึงพระ
14.39 น.	- OSC เดินทางถึงคลังน้ำมันบึงพระ
14.41 น.	- ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม

Findings & Recommendations:

Item	Findings	Recommendations/Actions	Resp.	Target
1.	GGI ทำการ Head Count ตามรายชื่อ ในสมุดบันทึกถูกต้องครบถ้วน	Good Observation		

Exercise Pictorial

	
<p>Foreman สั่งหยุดการทำงานของปั๊มสูบน้ำมันดิบและกดสัญญาณเหตุฉุกเฉิน</p>	<p>พนักงาน GGI นับจำนวนคนที่จุดรวมพล</p>
	
<p>เจ้าหน้าที่ ERT เตรียมตัวเข้าระงับเหตุ</p>	<p>เจ้าหน้าที่ ERT เตรียมตัวเข้าระงับเหตุ</p>
	
<p>ทิศทางของลม เตรียมตัวจะเข้าระงับเหตุ</p>	<p>ระบบหล่อเย็นอัตโนมัติทำงานหล่อเย็นโรงสูบน้ำมันดิบ รอกยนต์</p>

	
<p>เจ้าหน้าที่ ERT ฉีดน้ำหล่อเย็นรอกยนต์ที่ Bay 2</p>	<p>เจ้าหน้าที่ ERT ฉีดน้ำหล่อเย็นรอกยนต์ที่ Bay 2</p>
	
<p>เจ้าหน้าที่ ERT ฉีดน้ำยาโฟมที่ Bay 1</p>	<p>เจ้าหน้าที่ ERT ฉีดน้ำยาโฟมที่ Bay 1</p>
	
<p>เจ้าหน้าที่ ERT ฉีดน้ำยาโฟมที่ Bay 1</p>	<p>เจ้าหน้าที่ ERT ฉีดน้ำหล่อเย็นรอกยนต์ที่ Bay 1</p>



ระดับปริมาณน้ำที่ไซม์เพียงพอต่อการระงับเหตุ



CSA กดปุ่ม All clear สิ้นสุดการซ้อมแผนฉุกเฉิน



ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม



Resources utilized:

- Fire Pump
- Fire Hydrant
- Fire Hose
- Fire Water Nozzle
- Foam Branch Pipe
- Firefighting Foam Agent
- Water Deluge System

Recovery Plan:

- Followed S1 Emergency Response Plan (S1 ERP)

Summary of exercise/drill:

This exercise is met an objective requirement? ☒ Yes ☐ No

Any additional comment:

<p>ENDORSED BY:</p> <p>Supervisor, Depot(LKU/BPR)</p>	<p>REVIEWED BY:</p>	<p>ENDORSED BY:</p>
---	---------------------	---------------------



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 28

เอกสารบันทึกการตรวจสอบสุภาพประจำปี

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568 ของพนักงานผู้ปฏิบัติงานโครงการ S1

มีข้อมูลและรายละเอียดของผลการตรวจสุขภาพดังนี้

1. จำนวนพนักงาน S1 ที่ปฏิบัติงานที่ฐานปฏิบัติการ S1 ทั้งหมด 344 คน เข้ารับการตรวจร่างกายทั้งหมด 100 %
2. โดยเข้ารับบริการการตรวจร่างกายแยกตามสถานพยาบาลที่บริษัทได้ดำเนินการประสานงานไว้แล้ว ดังนี้
 - เครือโรงพยาบาลกรุงเทพ จำนวน 326 คน คิดเป็น 94.78%
 - โรงพยาบาลวิภาวดี จำนวน 9 คน คิดเป็น 2.61 %
 - โรงพยาบาลอื่นๆ จำนวน 9 คน คิดเป็น 2.91 %
3. จากจำนวนผู้เข้ารับการตรวจร่างกายจำนวน 344 คน แบ่งตามช่วงอายุ ตามแผนการตรวจร่างกายของบริษัทได้ ดังนี้
 - ช่วงอายุน้อยกว่า 35 ปี มีจำนวน 43 คน คิดเป็น 12.50 %
 - ช่วงอายุตั้งแต่ 35 ปี ถึง 44 ปี มีจำนวน 152 คน คิดเป็น 44.19 %
 - ช่วงอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป มีจำนวน 149 คน คิดเป็น 43.31 %
4. ผลการตรวจสุขภาพ
 - 4.1 ผลการตรวจสุขภาพทั่วไป
 - มีภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 53 คน คิดเป็น 15.41 % โดยความรุนแรงของระดับความดันโลหิตที่พบอยู่ในระดับต่ำทั้งหมด โดยจากการติดตาม พนักงานได้เข้ารับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวและติดตามโรคเรียบร้อยแล้ว

- มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน/โรคเบาหวาน จำนวน 26 คน คิดเป็น 7.56 % โดยจากการติดตามพนักงานได้เข้ารับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวและติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องแล้ว
- มีภาวะไขมันในเส้นเลือดสูง จำนวน 221 คน คิดเป็น 64.24 % โดยมีความรุนแรงของระดับไขมันในเลือดสูง เป็น ดังนี้
 - ไขมันในเลือดสูง ความรุนแรงระดับต่ำ จำนวน 108 คน คิดเป็น 31.40 % (ของผู้เข้ารับการตรวจร่างกาย) โดยจากการติดตาม พนักงานได้เข้ารับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวและติดตามโรคแล้ว
 - ไขมันในเลือดสูง ความรุนแรงระดับกลาง จำนวน 79 คน คิดเป็น 22.97 % (ของผู้เข้ารับการตรวจร่างกาย) โดยจากการติดตาม พนักงานได้เข้ารับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวและติดตามโรคแล้ว และมีพนักงานบางส่วนแพทย์ประจำโรงพยาบาลได้พิจารณาให้รับประทานยาเพื่อรักษาโรค
 - ไขมันในเลือดสูง ความรุนแรงระดับสูง จำนวน 34 คน คิดเป็น 9.88 % (ของผู้เข้ารับการตรวจร่างกาย) แพทย์ประจำโรงพยาบาลได้พิจารณาให้รับประทานยาเพื่อรักษาโรคและติดตามรักษาต่อเนื่อง

4.2 ด้านอาชีวอนามัย

- การตรวจหาสารเบนซีนในปัสสาวะ (ยึดฐานข้อมูลจาก S1 Health risk assessment) พนักงานเข้ารับการตรวจ 213 คน คิดเป็น 100% โดยพบว่าผลปกติทุกคน
- การตรวจหาสารไโซลีนในปัสสาวะ (ยึดฐานข้อมูลจาก S1 Health risk assessment) พนักงานเข้ารับการตรวจ 4 คน คิดเป็น 100% โดยพบว่าผลปกติทุกคน
- การตรวจหาสารเฮกเซนในปัสสาวะ (ยึดฐานข้อมูลจาก S1 Health risk assessment) พนักงานเข้ารับการตรวจ 4 คน คิดเป็น 100% โดยพบว่าผลปกติทุกคน
- การตรวจหาสารโทลูอินในปัสสาวะ (ยึดฐานข้อมูลจาก S1 Health risk assessment) พนักงานเข้ารับการตรวจ 4 คน คิดเป็น 100% โดยพบว่าผลปกติทุกคน

- การตรวจสมรรถภาพการไต่ยีน (ยึดฐานข้อมูลจาก S1 Health risk assessment) มีผลการตรวจ 190 คน คิดเป็น 100 % โดยมีพนักงานที่ต้องเข้าโครงการอนุรักษ์การไต่ยีนและทำการตรวจสมรรถภาพการไต่ยีนซ้ำจำนวน 61 คน โดยผลการตรวจซ้ำพบว่าผลสมรรถภาพการไต่ยีนกลับมาปกติ/คงเดิมจากปีก่อนหน้านี้ จำนวน 15 คน โดยยังคงต้องเฝ้าระวังสมรรถภาพการไต่ยีนต่อจำนวน 46 คน ซึ่งจากการสืบค้นและติดตามความผิดปกติพบว่า ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามทางทีมแพทย์ของบริษัทจะยังคงติดตาม พนักงานอย่างใกล้ชิดต่อไป



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 29

รายงานการซ่อมแผนฉุกเฉิน และการฝึกซ้อมแผนอพยพ
ปี 2568



บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

ศูนย์อำนวยการปฏิบัติการ อาคาร A ชั้น 19-36
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900

Energy Complex Building A, Floors 19-36
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak
Bangkok 10900, THAILAND

Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-5295/2025

24 เมษายน 2568

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย
ประจำปี 2568

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย
ประจำปี 2568

ตามที่ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิต
ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่สัมปทานเอส 1
ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ในจังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และกำแพงเพชร ได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกัน
และระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568 เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2568 โดยสมมติ
สถานการณ์ ท่อส่งน้ำมันดิบเข้าถังกักเก็บ เกิดการรั่วไหลทำให้ไฟลุกไหม้ ตอบสนองเหตุโดยทีมฉุกเฉิน
ปตท.สผ. ร่วมกับหน่วยงานส่วนท้องถิ่น

ในการนี้ บริษัทฯ ขอขอบพระคุณท่านและเจ้าหน้าที่ ที่ให้ความสนับสนุนอย่างดียิ่ง
เพื่อให้ปฏิบัติการฝึกซ้อมฯ บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ พร้อมกันนี้บริษัทฯ ขอนำส่งรายงาน
ผลการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568 ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายศรายุทธ เนียมฤทธิ์)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แผนกความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน นายรัชมรงค์ คมะลី

โทร. 0 5573 1150 ต่อ 6616

สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A



PTTEP

PTT Exploration and Production Public Company Limited

รายงานผลการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (โครงการเอส 1)

ณ สถานีผลิตปิโตรเลียมย่อย เสาเถียร-เอ

วันที่ 4 เมษายน 2568

สารบัญ

	หน้า
➤ บทนำ	3
➤ ตรวจสอบและอนุมัติเอกสาร	4
➤ แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	5
➤ กำหนดการการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	6
➤ วัตถุประสงค์การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ	6
➤ แผนผังการบริหารการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน	7
➤ สถานการณ์จำลอง	8
➤ ภาพแสดงสถานการณ์จำลองตาม Pre-Fire Plan	9
➤ ภาพแสดงการฝึกซ้อม	11
➤ สรุปลำดับเหตุการณ์ที่ปฏิบัติงานจริง	21
➤ สรุปประเด็นข้อเสนอแนะจากผู้ปฏิบัติงานและผู้สังเกตการณ์	23
➤ ภาคผนวก 1 ผู้เข้าร่วมทำการฝึกซ้อม	24
➤ ภาคผนวก 2 เอกสารแจ้งและเวียนเชิญหน่วยงานราชการ	28
➤ ภาคผนวก 3 กรอบประเมินเชิงประจักษ์	45

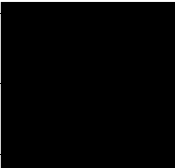
บทนำ

เนื่องด้วย กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 หมวด 8 การดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยและการรายงานข้อ 29 ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างฝึกซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ดังนั้น ทางคณะผู้บริหาร บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (โครงการเอส 1) ได้เห็นถึงความสำคัญในการบริหารที่ตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จึงได้จัดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568 ขึ้น ณ สถานผลิตปิโตรเลียมย่อย เสาเถียร-เอ ตามที่ได้รับความเห็นชอบแผนและรายละเอียดการฝึกซ้อมฯ จากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย ตามหนังสือเห็นชอบการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568 เลขที่ สท 0030/0405 ลงวันที่ 10 มีนาคม 2568 โดยมีคุณรัชมงคล คมะลี ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เป็นผู้ประสานงานดังกล่าว

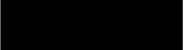
ซึ่งผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ปี 2568 นี้ ทางบริษัทฯ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2568 โดยการจัดการซ้อมฯ ดังกล่าวสามารถลุล่วงเป็นอย่างดี

บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (โครงการเอส 1)
ดำเนินการจัดทำรายงาน

ตรวจสอบและอนุมัติเอกสารโดย		
ชื่อ	ลายเซ็น	วันที่
ตรวจสอบโดย นิวัฒน์ บุญโกสุมภ์ (เจ้าหน้าที่แผนกความปลอดภัยฯ)		11-04-25
ผู้มีอำนาจอนุมัติ ภุชยา ทิพย์ปราง (หัวหน้าปฏิบัติการแผนกความปลอดภัยฯ)		13/04/25

แบบรายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

๑. ข้อมูลสถานประกอบกิจการ
- ๑.๑ ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด โครงการเอส ๑ ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเออร์-โคประเภทกิจการ สำรวจและผลิตปิโตรเลียม
- ที่อยู่ เลขที่ - หมู่ ๕ บ้านหนองเสาดิเออร์ ซอย - ถนน - แขวง/ตำบล ไกรโน เขต/อำเภอ กงไกรลาศ จังหวัด สุโขทัย รหัสไปรษณีย์ ๖๔๑๗๐ โทรศัพท์ ๐๒-๕๓๗๖๖๒๓
- ๑.๒ จำนวนลูกจ้าง/พนักงาน/ผู้เกี่ยวข้อง รวม ๔ คน
- ๑.๓ ลักษณะที่ตั้งของสถานประกอบกิจการ
- ☐ เป็นสถานที่ที่มีหลายสถานประกอบกิจการตั้งอยู่ร่วมกัน
- ระบุชื่ออาคาร/สถานที่
- ☒ เป็นสถานประกอบกิจการเดียว (ข้ามไปตอบข้อ ๒)
- ๑.๔ กรณีเป็นสถานที่ที่มีหลายประกอบกิจการตั้งอยู่ร่วมกัน
- ☐ ลูกจ้างที่ทำงานอยู่ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้นทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน
- ☐ ลูกจ้างที่ทำงาน ภายในอาคารเดียวกัน และในวันและเวลาเดียวกันของนายจ้างทุกรายในสถานที่นั้นไม่ได้ทำการฝึกซ้อมพร้อมกัน
๒. รายงานผลการดำเนินการ
- ๒.๑ วัน/เดือน/ปี ที่ทำการฝึกซ้อม ๔ เมษายน ๒๕๖๔
- ๒.๒ มีการฝึกซ้อมครั้งที่ผ่านมา เมื่อ (วัน/เดือน/ปี) ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๗
- ๒.๓ จำนวนผู้เข้าร่วมในการฝึกซ้อม ๖๑ คน
- ๒.๔ ผลการดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- ☐ ไม่ดี ☐ พอใช้ ☐ ดี ☒ ดีมาก
๓. ดำเนินการฝึกซ้อมโดย
- ☒ ได้รับความเห็นชอบแผนและรายละเอียดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟจากอธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมาย
- ตามหนังสือเห็นชอบแผนฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี ๒๕๖๔ เลขที่ สท ๐๐๓๐/๐๔๐๕ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๔ โดยได้แนบเอกสารให้ความเห็นชอบมาด้วยแล้ว
- ☐ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานดำเนินการฝึกซ้อมให้คือ -
- เลขที่ใบอนุญาต - โดยได้แนบสำเนาใบอนุญาตและหนังสือรับรองแสดงการฝึกซ้อมฯ มาด้วยแล้ว

ลงชื่อ  นายจ้าง
(นายศรายุทธ เนียมฤทธิ์)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส ๑

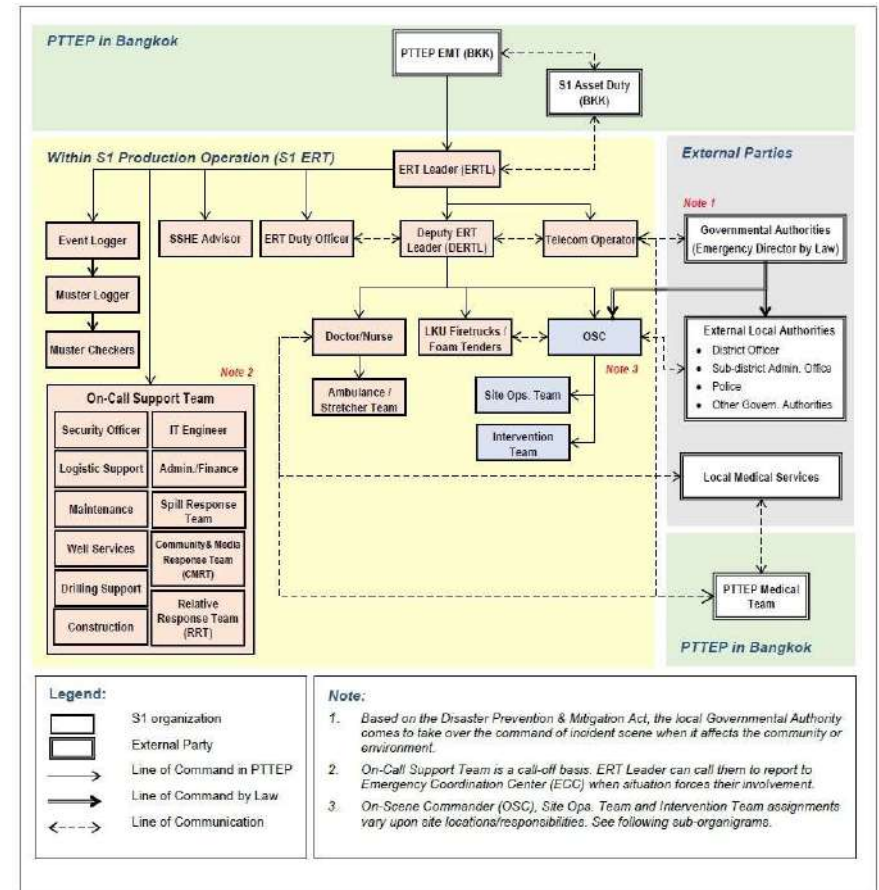
กำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2568

เวลา	รายการดำเนินการ	ผู้ดำเนินการ
08:30 – 09:00 น.	ลงทะเบียน ณ องค์การบริหารส่วนตำบลไกรโน	PS1/S
09:00 – 11:30 น.	ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ทั้งการซ้อมเสมือนจริงบนโต๊ะ (TTX) และการซ้อมเสมือนจริงภาคสนาม (FTX) ตามแผนการฝึกซ้อมประจำปี 2568	PS1/S, PS1/P, PTN/A
11:30 – 12:00 น.	- สรุปผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ - ถ่ายภาพหมู่ร่วมกัน	PS1/S, PS1/P, PTN/A และหน่วยงานราชการที่เข้าร่วมซ้อมแผนฯ
12:00 – 13:00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน ณ สถานีผลิตน้ำมันดิบย่อย เสาเดี่ยว-เอ	PS1/S, PS1/P, PTN/A และหน่วยงานราชการที่เข้าร่วมซ้อมแผนฯ

วัตถุประสงค์การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

- เพื่อทราบบริการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดดังนี้
 - ช่วยเหลือผู้ประสบภัยและช่วยชีวิตผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ (Protection of People)
 - ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (Protection of Environment)
 - เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินน้อยที่สุด (Protection of Property)
 - ปกป้องธุรกิจและชื่อเสียง (Protection of the Business and Reputation)
- เพื่อสร้างความมั่นใจต่อชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ ต่อความพร้อมในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ให้เกิดความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

แผนผังการบริหารการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



สถานการณ์จำลอง

สถานที่ : ถังเก็บน้ำมันดิบหมายเลข T-684

ผลิตภัณฑ์ : น้ำมันดิบ

สิ่งที่เกิดขึ้น : เกิดเหตุเพลิงไหม้บริเวณรอบ ถังน้ำมันดิบหมายเลข T-684

สาเหตุ : ท่อส่งน้ำมันดิบเพื่อกักเก็บเข้าถังเกิดการรั่วไหล

ลักษณะเหตุฉุกเฉิน :

- ท่อส่งน้ำมันดิบเพื่อกักเก็บเข้าถังเกิดการรั่วไหล และเกิดเหตุเพลิงไหม้บริเวณรอบ ถังน้ำมันดิบหมายเลข T-684
- ตอบสนองเหตุโดยทีมเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตสถานีผลิตน้ำมันดิบย่อย เสาเถียร-เอ
- ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานท้องถิ่น

ผู้พบเห็นเหตุการณ์ : เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต

ผู้บาดเจ็บ - ลักษณะการบาดเจ็บ : 2 คน - มีบาดแผลกระดูกแขนขวาหัก(แผลเปิด), บาดแผลไฟไหม้แขนซ้าย 10% Burn

หน่วยงานเข้าร่วมทำการฝึกซ้อมแผน ฯ

1. บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
2. องค์การบริหารส่วนตำบลไกรโน
3. องค์การบริหารส่วนตำบลไกรกลาง
4. สถานีตำรวจภูธรไกรกลาง
5. หน่วยกู้ภัยเทพนิมิตร์ จังหวัดสุโขทัย


หน่วยงานเข้าร่วมทำการสังเกตการณ์ฝึกซ้อมแผน ฯ

1. กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน
2. โรงพยาบาลก่งไกรกลาง
3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไกรโน
4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไกรกลาง
5. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองเสาเถียร
6. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านหนองเสาเถียรใต้
7. บริษัท ยูเอซี โกลบอล จำกัด (มหาชน)
8. กำนันตำบลไกรโน
9. ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย
10. สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย

ภาพแสดงสถานการณ์จำลองตาม Pre Fire Plan

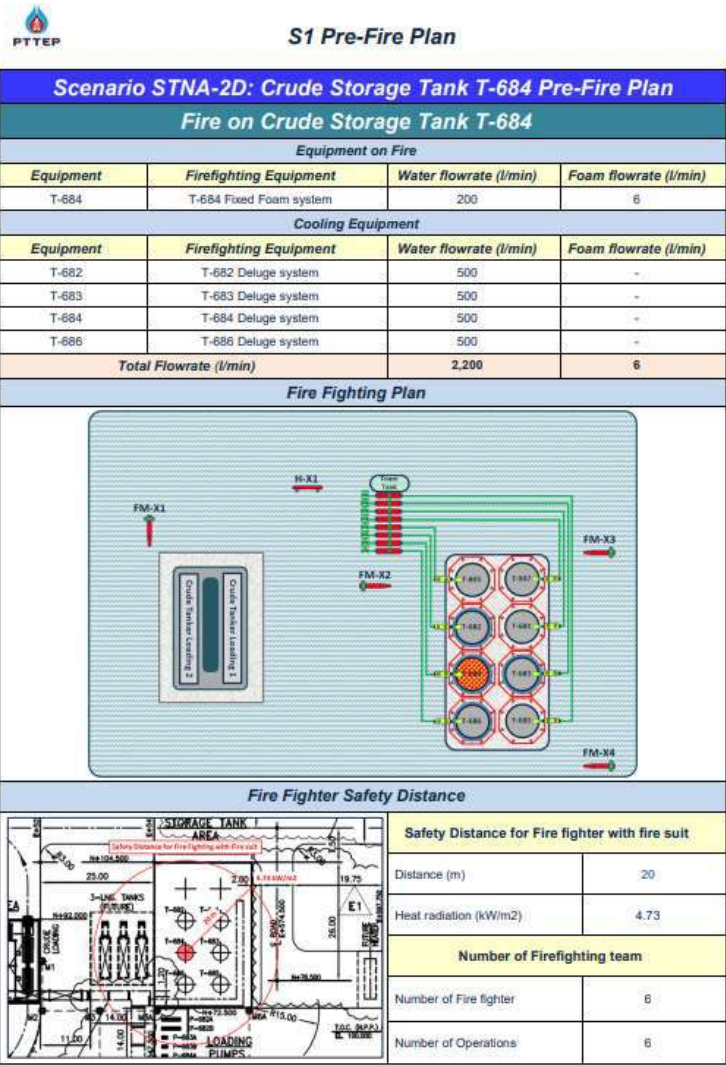


S1 Pre-Fire Plan

Scenario STNA-2D: Crude Storage Tank T-684 Pre-Fire Plan			
INFORMATION			
NAME OF UNIT	HAZARD	PRESSURE	TEMPERATURE
Tank T-684	Crude Oil	ATM	55°C
INCIDENT CONTROL			
SCENARIO			
			
FIRE FIGHTER ACTIONS			
1: Proceeds to scene of fire with the fire truck and operate firefighting equipment as per Onsite-ERT Team leader instruction 2: Informs OSC of his location 3: Informs the OSC at an early stage whether a back-up water supply is required.			
FIRE FIGHTING AND CONTROL TACTICS		FIRE FIGHTING AGENT	
1: Activate ESD to stop process and loading transferring 2: Shutdown inlet valve to Crude Storage Tanks 3: Move crude tanker to safe location 4: Apply fixed foam injection at tank on fire 5: Cool Adjacent tank by Deluge systems		A: Fixed foam injection (For tank on fire T-684) B: Deluge systems (For Cooling adjacent tank T-682, T-683, T-684 and T-686)	
OPERATION ACTIONS			
CONTROL ROOM		BACK UP TEAM	
1: To activate "RED" alarm if it has not been activated at remote ESD station 2: Establish location of the fire and report this to the OSC 3: Monitor adjacent equipment pressure and temperature closely		1: Stand-by at fire water pump 2: Evacuate all irrelevant parties to assembly points 3: Take role incident response team to isolate fire	

ภาพ 1 แสดงรูปแบบการตอบสนองเหตุฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้ถังเก็บน้ำมันดิบ

ภาพแสดงสถานการณ์จำลองตาม Pre Fire Plan



ภาพ 2 แสดงวิธีการดับเพลิงกรณีเพลิงไหม้ถังเก็บน้ำมันดิบหมายเลข T-684 และรายการอุปกรณ์ที่ต้องใช้งาน

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 3 การฝึกซ้อมแผน ฯ เสมือนจริงบนโต๊ะ (TTX)

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 4 แสดงสถานการณ์จำลอง เกิดเหตุเพลิงไหม้ถังเก็บน้ำมันดิบหมายเลข T-684



ภาพ 5 แสดงผู้บาดเจ็บขณะเหตุการณ์เพลิงไหม้ และการเข้าช่วยเหลือ

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 6 แสดงการเปิดใช้งานระบบหล่อเย็นถังน้ำมันดิบ (เปิด-ปิด ผ่านแผงควบคุมหน้าห้องควบคุม)



ภาพ 7 แสดงการการตรวจนับพนักงาน ณ จุดรวมพล

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 8 แสดงการสั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ และการตอบสนองเหตุ (โดย พนักงาน ปตท.สม.)



ภาพ 9 แสดงการรายงานสถานการณ์ ของผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ ให้นายกองคการบริหารส่วนตำบลไทรใน และรับมอบอำนาจเป็นผู้อำนวยการเหตุ ฯ

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 10 แสดงการรายงานตัวของตำรวจ สภ.กงไกรลาศ เพื่อสนับสนุนการระงับเหตุ ฯ



ภาพ 11 แสดงการสั่งการจากศูนย์บัญชาการเหตุฯ ปตท.สม และ ห้องวิทยุสื่อสาร ปตท.สม.



ภาพ 12 แสดงรถกู้ชีพ-กู้ภัย อบต.ไทรในเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 13 แสดงทีมช่วยเหลือ หน่วยกู้ภัยเทพนิมิตร เข้ารายงานตัวและเข้าสนับสนุนระงับเหตุ ฯ



ภาพ 14 แสดงทีมช่วยเหลือ เข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บและนำส่งโรงพยาบาล



ภาพ 15 แสดงทีมดับเพลิงพร้อมรถดับเพลิง อบต.ไทรโน เข้ารายงานตัวและเข้าสนับสนุนระงับเหตุ ฯ

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 16 แสดงทีมดับเพลิงพร้อมรถดับเพลิง อบต.ไทรกลาง เข้ารายงานตัวและเข้าสนับสนุนระงับเหตุ ฯ



ภาพ 17 แสดงทีมดับเพลิงพร้อมรถดับเพลิง ปตท.สม. จากสถานีผลิตหนองตูม-เอ เข้ารายงานตัวและเข้าสนับสนุนระงับเหตุ ฯ



ภาพ 18 แสดงการใช้โฟมดับเพลิง ฉีดดับไฟบริเวณรอบถังเก็บน้ำมันดิบหมายเลข T-684

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 19 แสดงการประสานงานระงับเหตุ ร่วมกับ อบต.ไกรโน และ อบต.ไกรกลาง



ภาพ 20 แสดงการตรวจสอบพื้นที่ที่เกิดเหตุฯ ประเมินสาเหตุ และตรวจสอบความเสียหาย

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 21 แสดงการสรุปผลการฝึกซ้อม รับฟังข้อคิดเห็นเพื่อปรับปรุงการฝึกซ้อมแผนฯ

ภาพสถานการณ์การฝึกซ้อมแผนฯ



ภาพ 22 แสดงหน่วยงานที่เข้าร่วมการฝึกซ้อมและสังเกตการณ์

สรุปลำดับเหตุการณ์ที่ปฏิบัติงานจริง

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์
1	11.25 น.	-มีไฟลุกไหม้ขึ้นที่บริเวณรอบถัง T-684 ซึ่งเป็นถังเก็บน้ำมันดิบ -เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ที่พบเหตุจึงได้แจ้งเหตุมายังห้องสื่อสาร ปตท.สม. ลานกระบือ -เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตเปิดระบบหล่อเย็น จากหน้าห้องควบคุม เพื่อลดความร้อนถังให้ดับถังเก็บน้ำมันดิบ
2	11.28 น.	-เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ตัดระบบควบคุมการผลิต (ESD Plant) และแจ้งห้องควบคุมที่สถานีผลิตย่อย หนองตุ้ม-เอ และผู้บังคับบัญชา
3	11.30 น.	-เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต พบผู้บาดเจ็บ ได้ทำการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปที่พื้นที่ปลอดภัย (พื้นที่จอดรถ) -ทำการตรวจนับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ -จัดเตรียมการดับเพลิงเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน
4	11.33 น.	-ประกาศให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเครือข่ายวิทยุ ห้องสื่อสารฉุกเฉิน -จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ที่สถานีผลิตลานกระบือ (สถานีหลัก)
6	11.34 น.	-หัวหน้าฝ่ายผลิตประจำสถานีผลิตนอก ถึงที่เกิดเหตุ รับหน้าที่ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (OSC) -ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ ปตท.สม. ประเมินสถานการณ์ พร้อมร้องขอหน่วยงานท้องถิ่นสนับสนุนการ เข้าระงับเหตุ ผ่านศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน
5	11.36 น.	-หัวหน้าศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ปตท.สม. รับทราบเรื่อง ให้เจ้าหน้าที่ห้องสื่อสารติดต่อ <ul style="list-style-type: none">● เจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ. กงไกรลาศ● อบต. ไกรโน (ขอสนับสนุนรถดับเพลิง และรถ EMS)● อบต. ไกรกลาง● หน่วยกู้ภัยเทพนิมิต จังหวัดสุโขทัย ร้องขอ เข้าสนับสนุนระงับเหตุ และช่วยเหลือคนเจ็บ
7	11.38 น.	-ทีมดับเพลิง ปตท.สม. ใช้แท่นเป็นฉีดยาดับเพลิง ระบบโฟม ฉีดไปโดยรอบบริเวณด้านข้างถังเก็บน้ำมัน T-684 เพื่อควบคุมไฟ
8	11.39 น.	-นายก อบต. ไกรโน ถึงที่เกิดเหตุ รับหน้าที่ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน -ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุของ ปตท.สม. (OSC) รายงานเหตุการณ์และแผนการดับเพลิงต่อผู้อำนวยการ เหตุฉุกเฉินท้องถิ่นพร้อม มอบอำนาจการสั่งการ และร่วมกันอำนวยความสะดวก
9	11.40 น.	-เจ้าหน้าที่ตำรวจ สภ.กงไกรลาศมาถึงที่เกิดเหตุ เขารายงานตัวต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน และอำนวยความสะดวก จัดการด้านการจราจร
10	11.41 น.	-รถกู้ชีพ-กู้ภัย อบต.ไกรโน และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์มาถึงที่เกิดเหตุ เขารายตัวกับผู้อำนวยการเหตุ ฉุกเฉิน และเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
11	11.42 น.	-รถกู้ภัย หน่วยกู้ภัยเทพนิมิตพร้อมเจ้าหน้าที่ มาถึงที่เกิดเหตุ เขารายตัวกับผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน และเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์
12	11.45 น.	รถกู้ชีพ-กู้ภัย อบต.ไกรโน และ รถกู้ภัยหน่วยกู้ภัยเทพนิมิตร นำส่งผู้บาดเจ็บไปทำแผลและตรวจรักษา ต่อที่โรงพยาบาลกมลไกรลาศ
13	11.46 น.	ทีมเผชิญเหตุ (ดับเพลิง) ของหน่วยงาน อบต.ไกรโนเดินทางมาถึงที่เกิดเหตุ เข้ารายงานตัว เพื่อเข้าพื้นที่และร่วมกันดับเพลิงตามคำสั่งของผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน
14	11.47 น.	ทีมเผชิญเหตุ (ดับเพลิง) ของหน่วยงาน อบต.ไกรกลาง เดินทางมาถึงที่เกิดเหตุ เข้ารายงานตัว เพื่อเข้าพื้นที่และร่วมกันดับเพลิงตามคำสั่งของผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน
15	11.48 น.	-ทีมสนับสนุน (ดับเพลิง) พร้อมรถดับเพลิงของ ปตท.สผ. จากฐานผลิตฯ หนองตูม-เอ มาถึงที่เกิดเหตุ เข้ารายงานตัวต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน -ทีมดับเพลิงที่เข้าร่วมสนับสนุนทุกหน่วยงาน ร่วมกันฉีดหล่อเย็นโครงสร้าง ถังเก็บน้ำมันดิบ T-684 และถังเก็บน้ำมันโกลเคียง
16	11.53 น.	หัวหน้าทีมดับเพลิง สั่งยุติการฉีดน้ำหล่อเย็น สถานการณ์อยู่ภายใต้การควบคุม
17	11.54 น.	-รถกู้ชีพ-กู้ภัย อบต.ไกรโน และ รถกู้ภัยหน่วยกู้ภัยเทพนิมิต รายงานนำส่งผู้บาดเจ็บถึงโรงพยาบาลกมลไกรลาศ
18	11.56 น.	ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (OSC) และเจ้าหน้าที่ตำรวจ เข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ และรายงานความเสียหาย
19	12.01 น.	สถานการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ ทีมสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ <ul style="list-style-type: none">● อบต.ไกรโน● อบต.ไกรกลาง● ปตท.สผ. จากฐานผลิตหนองตูม-เอ เข้ารายงานตัวผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ และปฏิบัติงานผ่านไปได้ด้วยดี
20	12.06 น.	-ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ (OSC) แจ้งต่อหัวหน้าศูนย์ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ประกาศสิ้นสุดสถานการณ์ฉุกเฉิน -เจ้าหน้าที่ห้องสื่อสาร ปตท.สผ. ประกาศสิ้นสุดการซ้อมแผนฉุกเฉิน

หมายเหตุ : หน่วยงานสนับสนุนต่าง ๆ ไม่ได้ประจำจุดจากสถานที่ปฏิบัติงานจริง เพื่อให้การซ้อมไม่ใช้เวลามากเกินไป และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อน

สรุปประเด็นข้อเสนอแนะจากผู้ปฏิบัติงานและผู้สังเกตการณ์

ลำดับที่	ประเด็นเสนอแนะปรับปรุง	แนวทางการปรับปรุง
1.	ควรมีการจัดทำบาดแผลผู้บาดเจ็บให้เสมือนจริง เพื่อให้ทีมช่วยเหลือได้เห็นภาพตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นมากขึ้น	พิจารณาจัดทำบาดแผลจำลองให้กับผู้บาดเจ็บเสมือนจริงในการฝึกซ้อมแผน ฯ ครั้งต่อไป
2.	ควรแยก Zone ของผู้ป่วยระดับหนักและระดับเบาให้ชัดเจน เมื่อเจ้าหน้าที่มาถึงจะได้สามารถ แยกแยะได้และเข้าปฐมพยาบาล ได้เร็วขึ้น	พิจารณากำหนดพื้นที่การคัดแยกผู้บาดเจ็บให้ชัดเจนในกรณีที่มีผู้บาดเจ็บมากกว่า 1 คน
3.	ผู้บาดเจ็บอยู่ห่างจากจุดเกิดเหตุมากเกินไปทำให้ไม่เห็นภาพการประเมินหน้างานก่อนเข้าช่วยเหลือ	พิจารณาการจำลองสถานที่ของผู้บาดเจ็บให้อยู่ในพื้นที่อันตรายมากขึ้นในการฝึกซ้อมแผน ฯ ครั้งต่อไป
4.	ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลให้กับประชาชนด้านผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหลังเกิดเหตุ	พิจารณาการจำลองสถานการณ์ให้มีการแจ้งผลกระทบและมาตรการป้องกันกับชุมชนในพื้นที่เกิดเหตุผ่านทางผู้นำชุมชนในการฝึกซ้อมแผน ฯ ครั้งต่อไป
5.	มีป้ายบอกชัดเจนและกำหนดช่วงเวลาการเข้า-ออกของทีมสนับสนุนได้ดี	-

เอกสารแนบ 1 ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568 ณ ห้องประชุม อบต.

24

เอกสารแนบ 2 ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย

อบต.ไกรโน (ต่อ)

ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568
วันศุกร์ที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2568 เวลา 8:30 น. - 12.00 น. ณ สถานีผลิตขี้เถ้าเสาดิเออร์-เอ ตำบลไกรใน จังหวัดสุโขทัย

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	เบอร์โทร	ลายเซ็น
1	Tanach J.	Engineer SS412	PTTEP		
	Pornkaj P.	Inspector	PTTEP		
	อภินันท์ อ.	รปด.	GGI		
	Mahapon T.	SSHE ENGINEER	PTTEP		
	Supha A.	ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.	PTTEP		
	Lalitak T.	"	PTTEP		
	Naradet C.	ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.	"		
	Siriphan P.	Officer, SSHE Data Mgt	PTTEP		
	Kajornrak S.	Fire Team	BES		
	Winai S.	PS/P	PTTEP		
	Sattavit K.	Outstation Fireman PS/P	PTTEP		
	Togaporn M.	Firetruck Operator PS/S	BES		
	Vadachit H.	Leadon.	GGI		
	Phawee Sittachai	Supervisor	PPS		
	Seranya Ngahon	Supervisor	PPS		
	Somsak Somsak	ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.	PPS		
	Sitipong M.	Site Manager	GGI		
	Nattakorn T.	SSHE Support	Adaxia		
	วริทธิ์	ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.	PPS		
	San Chai	ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.ร.	PPS		
	Wichai H.	Chief Technician SSHE	PTTEP		

เอกสารแนบ 3 ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568 ณ ห้องประชุม อบต.ไกรใน (ต่อ)

LKU ECC Member Check-in Sheet

Role	Assigned to	Name/Signature	Check-in Date & Time
ERT Main Duty Group			
ERT Leader	VP, S1 Production Operation		
ERT Duty Officer	Production Superintendent		
Deputy ERT Leader	Production Superintendent (LKU Flow Station, Office, Well sites, MPFs and PHS Housing Compounds)		11:29
	Workshop Superintendent (Well Service Workshop)		
	Oil Movement and Transportation Manager (BPR Depot and CNS)		
	Well Services (Superintendent)		
	Well Services Workshop Duty		
SSHE Duty	SSHE Superintendent (Rep)		11:40
Event Logger	Production Engineer		11:29
Muster Logger	SSHE Officer (Operational Safety)		11:29
On-Call Support Team - Mobilize to ECC			
Maintenance Duty	Maintenance Superintendent		11:58
Logistics Duty	Oil Movement and Transportation Manager		
IT/Telecom Services	IT and Telecommunication Supervisor		
Community & Media Response Team (CMRT)	Public Affairs Manager		
Relative Response Team (RRT)	Operation Training Center Manager		
Construction Duty	Onshore Execution Team Leader		
Land Acquisition, Permits & Operation Services	Land Acquisition, Permits, and Operations Services Manager		
LKU Support Base Duty	Lankrabue Support Base Supervisor		
Well Services Support	Representative		
Drilling Support	Representative		

Note: Reference from the S1 Emergency Response Plan (13247-PDR-SSHE-501.08-R03)

LKU nurse ม.ว.ค.ท.ในม.ว.ค.ท. 11:33

เอกสารแนบ 4 ใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568 ณ ห้องบัญชาการเหตุฉุกเฉิน (ECC Room) สถานีผลิตลานกระบือ

ภาคผนวก 2 เอกสารแจ้งและเรียนเชิญหน่วยงานราชการ

บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

ศูนย์ควบคุมและป้องกันภัย อาคาร A ชั้น 19-38
855/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10600
Energy Complex Building A, Floor 19-38
855/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chutuchak
Bangkok 10600, THAILAND
Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-2967/2025

3 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอความเห็นชอบการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเชิงบูรณาการในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568
เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย
สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลประกอบเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเชิงบูรณาการ
และรายละเอียดการฝึกซ้อมแผนฯ

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ขอนำส่งและแจ้งแผนการฝึกซ้อมป้องกันและระงับ
อัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568 โดยมีแผนการฝึกซ้อม ฯ ในวันที่ 4 เมษายน 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเสายี่เร-เอ ต.โกไรใน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนด
มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 ที่กำหนดต้องให้แจ้งแผนการฝึกซ้อม ฯ
ต่อสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานในพื้นที่ก่อนทำการฝึกซ้อมอย่างน้อย 30 วัน เพื่อให้
ความเห็นชอบ ดังรายละเอียดในเอกสารแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
(นายศรายุทธ เนียมฤทธิ์)
ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1
ผู้ประสานงาน : นายธัมมจล คมวาลี
โทรศัพท์. 0 5573 1150 ต่อ 6616
สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

การจดทะเบียน / Registration No. 010502000016

เอกสารแนบ 5 หนังสือขอความเห็นชอบการฝึกซ้อมฝึกแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

ที่ สท ๐๐๓๐/๐๔๐๕

**สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
จังหวัดสุโขทัย ถนนจรดวิถีถ่อง สท. ๖๕๐๐๐**

๑๐ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การฝึกอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
เรียน ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการพิเศษ โครงการเอส ๑
อ้างถึง หนังสือบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.สยาม ๑๓๒๔๗/๐๐-๒๙๖๗/๒๐๒๕
ลงวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้กำหนดการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ประจำปี ๒๕๖๘ ในวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๘ ณ สถานีผลิตย่อยเสายี่เร-เอ ตำบลโกไรใน อำเภอกงไกรลาศ
จังหวัดสุโขทัย และส่งแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พร้อมรายละเอียดการฝึกซ้อม
กรณีายจ้างจัดให้มีการฝึกซ้อมเองต่อสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย นั้น

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย ได้ตรวจสอบเอกสารและรายละเอียด
การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในสถานประกอบการของท่านแล้ว ปรากฏว่าเป็นไปตามหลักเกณฑ์
ที่กฎหมายกำหนด จึงเห็นชอบให้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟได้ โดยปฏิบัติตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕ ฉบับลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๕๕ หมวด ๘ ข้อ ๓๐
และเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ให้รายงานผลการฝึกซ้อมภายในสามสิบวันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการฝึกซ้อมฯ
ตามแบบรายงานสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
(นางสาวนภัสวรรณ การเจน)
สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย

Attn: PS1/S, PS110, PS1/P
FYA krab

กลุ่มงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
โทร. ๐ ๕๕๖๑ ๑๔๘๑
โทรสาร ๐ ๕๕๖๒ ๐๐๖๙

2025.03.17
6:52:54
07'00'

เอกสารแนบ 6 หนังสือเห็นชอบแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

ศูนย์ควบคุมและป้องกันภัยพิบัติ อาคาร A ชั้น 19-38
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chulachok
Bangkok 10900, THAILAND
Tel : +662 2537 4000
Fax : +662 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3877/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง แจ้งการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568
เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ
สิ่งที่ส่งมาด้วย กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (บริษัทฯ) บริษัทในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568 ณ สถานีย่อยเลาเถียร-เอ ตำบลโกรกใน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย ร่วมกับหน่วยงานภายนอก

ในการนี้ บริษัทฯ จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในวันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนันต์ อมรประภาวัฒน์)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการผลิตน้ำมัน – ประเทศไทย

แผนกความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเขต 1
ผู้ประสานงาน : นางสาวภาพิมล สายสอศ
โทร. 0 2537 6136
สำเนาเรียน : PS1, PS1/P, PS1/O, PS1/S, PTN/A

กฏหมาย / Registration No. 0105522020018

เอกสารแนบ 7 หนังสือแจ้งอธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เรื่องการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

ศูนย์ควบคุมและป้องกันภัยพิบัติ อาคาร A ชั้น 19-38
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chulachok
Bangkok 10900, THAILAND
Tel : +662 2537 4000
Fax : +662 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3847/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568
เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโกรกใน
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัทในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำปี 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเลาเถียร-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบข้างถังกักเก็บเกิดการรั่วไหลทำให้ไฟลุกไหม้ ถังน้ำมันดิบหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ระหว่างการอพยพ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ เข้าร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ในวันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 โดยมีรายละเอียดกำหนดการ ดังนี้

- เวลา 08:30 - 10:00 น. ประชุมชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนฝึกซ้อมแผนฯ และรวมฝึกซ้อมตามเหตุการณ์สมมติ Table Top Exercise (TTX) ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลโกรกใน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย
- เวลา 10:30 - 12:00 น. ฝึกซ้อมตามเหตุการณ์สมมติภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเลาเถียร-เอ (STN-A)

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอกรายละเอียดในแบบตอบรับยืนยันการเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาพิมล สายสอศ อีเมล PaipimonS@pttep.com หรือสแกนคิวอาร์โค้ดตามเอกสารแนบภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ได้ชื่อ
ลงชื่อ
ตำแหน่ง
วันที่
โทรศัพท์

ขอแสดงความนับถือ

(นายศรายุทธ นิยมฤทธิ์)
ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเขต 1

แผนกความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเขต 1
ผู้ประสานงาน : คุณภาพิมล สายสอศ โทร. 0 2537 6136
สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

กฏหมาย / Registration No. 0105522020018

เอกสารแนบ 8 หนังสือขออนุญาตการบริหารส่วนตำบลโกรกใน เข้าร่วมประชุมฝึกซ้อมแผนอพยพและป้องกันและระงับอัคคีภัย ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

Energy Complex Building A, Floors 19-36
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chotuchak
Bangkok 10900, THAILAND
Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3847/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

เรียน นายกองเอกการบริหารส่วนตำบลไกรกลาง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าประชุมและฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำปี 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเอร์-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบชำรุดถึงกับเกิดการรั่วไหลทำให้ไฟ ลุกไหม้ ดังนั้นดับเพลิงหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการอพยพ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ เข้าร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผน ป้องกันและระงับอัคคีภัย ในวันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 โดยมีรายละเอียดกำหนดการ ดังนี้

- เวลา 08:30 - 10:00 น. ประชุมชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนฝึกซ้อมแผนฯ และร่วม ฝึกซ้อมตามเหตุการณ์สมมติ Table Top Exercise (TTX) ณ ห้องประชุมองค์การบริหาร ส่วนตำบลไกรใน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย
- เวลา 10:30 - 12:00 น. ฝึกซ้อมตามเหตุการณ์สมมติภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเอร์-เอ (STN-A)

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอรายละเอียดในแบบตอบรับยืนยัน การเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาพิมล สายสอติ อีเมล PapimonS@pttep.com หรือสแกนคิวอาร์โค้ดตามเอกสารดังแนบ ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ลงชื่อ
ตำแหน่ง
วันที่
โทรศัพท์

[Redacted Signature]

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

(นายศุภากร เนียมฤทธิ์)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน : คุณภาพิมล สายสอติ โทร. 0 2537 6136

สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

หมายเลข / Registration No. 010502005016

เอกสารแนบ 9 หนังสือขอเชิญนายกองเอกการบริหารส่วนตำบลไกรกลาง เข้าร่วมประชุมฝึกซ้อมแผนอพยพและป้องกันระงับอัคคีภัย

ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

Energy Complex Building A, Floors 19-36
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chotuchak
Bangkok 10900, THAILAND
Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3847/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

เรียน ผู้บังคับการสถานีตำรวจภูธรกงไกรลาศ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าประชุมและฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำปี 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเอร์-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบชำรุดถึงกับเกิดการรั่วไหลทำให้ไฟ ลุกไหม้ ดังนั้นดับเพลิงหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการอพยพ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ เข้าร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผน ป้องกันและระงับอัคคีภัย ในวันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 โดยมีรายละเอียดกำหนดการ ดังนี้

- เวลา 08:30 - 10:00 น. ประชุมชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนฝึกซ้อมแผนฯ และร่วม ฝึกซ้อมตามเหตุการณ์สมมติ Table Top Exercise (TTX) ณ ห้องประชุมองค์การบริหาร ส่วนตำบลไกรใน อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย
- เวลา 10:30 - 12:00 น. ฝึกซ้อมตามเหตุการณ์สมมติภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเอร์-เอ (STN-A)

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอรายละเอียดในแบบตอบรับยืนยัน การเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาพิมล สายสอติ อีเมล PapimonS@pttep.com หรือสแกนคิวอาร์โค้ดตามเอกสารดังแนบ ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ลงชื่อ
ตำแหน่ง
วันที่
โทรศัพท์

[Redacted Signature]

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

(นายศุภากร เนียมฤทธิ์)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน : คุณภาพิมล สายสอติ โทร. 0 2537 6136

สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

หมายเลข / Registration No. 010502005016

เอกสารแนบ 10 หนังสือขอเชิญผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรกงไกรลาศ เข้าร่วมประชุมฝึกซ้อมแผนอพยพและป้องกันระงับอัคคีภัย

ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

Energy Complex Building A, Floor 19-36
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chulachuk
Bangkok 10900, THAILAND
Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3847/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

เรียน ประธานหน่วยกู้ภัยเทพนิตร์จังหวัดสุโขทัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปี 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเรก-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบเข้าถังเก็บเกิดการรั่วไหลทำให้ ไฟลุกไหม้ถึงน้ำมันดิบหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการอพยพ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ เข้าร่วมประชุมและฝึกซ้อมแผน ป้องกันและระงับอัคคีภัย ในวันที่ 4 เมษายน 2568 โดยมีรายละเอียดกำหนดการ ดังนี้

- เวลา 08:30 - 10:00 น. ประชุมชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนฝึกซ้อมแผนฯ และร่วม ฝึกซ้อมตามเหตุการณ์สมมติ Table Top Exercise (TTX) ณ ห้องประชุมองค์การบริหาร ส่วนตำบลโกรใน อ.งิ้วราย จ.สุโขทัย
- เวลา 10:30 - 12:00 น. ฝึกซ้อมตามเหตุการณ์สมมติภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเรก-เอ (STN-A)

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอกรายละเอียดในแบบตอบรับยื่นยื่น การเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาวิมล สายสอด อีเมล PapimonS@pttep.com หรือสแกนคิวอาร์โค้ดตามเอกสารแนบมา ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ได้รับ...
ลงชื่อ...
ตำแหน่ง...
วันที่...
โทรศัพท์...

ขอแสดงความนับถือ

(นายศราวุธ เนียมฤทธิ์)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน : คุณภาวิมล สายสอด โทร. 0 2537 6136

สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

การันตีเอกสาร / Registration No. 010552009018

เอกสารแนบ 11 หนังสือขอเชิญหน่วยกู้ภัยเทพนิตร์จังหวัดสุโขทัย เข้าร่วมประชุมฝึกซ้อมแผนอพยพและป้องกันระงับอัคคีภัย ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

Energy Complex Building A, Floor 19-36
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chulachuk
Bangkok 10900, THAILAND
Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3873/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลงิ้วราย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปี 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเรก-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบเข้าถังเก็บเกิดการรั่วไหล ทำให้เกิดไฟลุกไหม้ถึงน้ำมันดิบหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการอพยพ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนตามเหตุการณ์สมมติ ภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเรก-เอ (STN-A) อ.งิ้วราย จ.สุโขทัย ในวันที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 10:30 - 12:00 น.

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอกรายละเอียดใน แบบตอบรับยื่นยื่นการเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาวิมล สายสอด อีเมล PapimonS@pttep.com หรือสแกนคิวอาร์ โค้ดตามเอกสารแนบมา ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ได้รับ...
ลงชื่อ...
ตำแหน่ง...
วันที่...
โทรศัพท์...

ขอแสดงความนับถือ

(นายศราวุธ เนียมฤทธิ์)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน : คุณภาวิมล สายสอด

โทร. 0 2537 6136

สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

การันตีเอกสาร / Registration No. 010552009018

เอกสารแนบ 12 หนังสือขอเชิญโรงพยาบาลงิ้วรายร่วมสังเกตการณ์ฝึกซ้อมแผนอพยพและป้องกันระงับอัคคีภัย ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

ศูนย์ควบคุมและป้องกันภัย อาคาร A ชั้น 19-36
855/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10000

Energy Complex Building A, Floors 19-36
855/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chaitumkiet
Bangkok 10000, THAILAND

Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3873/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่ จังหวัดสุโขทัย
ประจำปี 2568

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโกรน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม
จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด
พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปี 2568
ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิษฐ์-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบเข้าถังเก็บเกิดการรั่วไหล
ทำให้เกิดไฟลุกไหม้ถึงน้ำมันดิบหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการอพยพ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนตามเหตุการณ์สมมติ
ภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิษฐ์-เอ (STN-A) อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย
ในวันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 10:30 - 12:00 น.

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอกรายละเอียดใน
แบบตอบรับยืนยันการเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาวิมล สายสอศ ชีเมต PapimonS@pttep.com หรือสแกนคิวอาร์
โค้ดตามเอกสารแนบ ภายใต้วันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ได้รับ

ลงชื่อ

ตำแหน่ง

วันที่

โทรศัพท์

ขอแสดงความนับถือ

(นายศราวุธ เนียมฤทธิ)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความปลอตกด้วย มีนาค อาชีวนามัย และสิ่งแนบต่อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน : คุณภาวิมล สายสอศ

โทร. 0 2537 6136

สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

PTTEP

ณัฐดนัย / Registration No. 0105522009016

เอกสารแนบ 13 หนังสือขอเชิญโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโกรน เข้าร่วมสังเกตการณ์ฝึกซ้อมแผนอพยพ
และป้องกันระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

ศูนย์ควบคุมและป้องกันภัย อาคาร A ชั้น 19-36
855/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10000

Energy Complex Building A, Floors 19-36
855/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chaitumkiet
Bangkok 10000, THAILAND

Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3873/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่ จังหวัดสุโขทัย
ประจำปี 2568

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโกรน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม
จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด
พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปี 2568
ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิษฐ์-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบเข้าถังเก็บเกิดการรั่วไหล
ทำให้เกิดไฟลุกไหม้ถึงน้ำมันดิบหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการอพยพ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนตามเหตุการณ์สมมติ
ภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิษฐ์-เอ (STN-A) อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย
ในวันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 10:30 - 12:00 น.

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอกรายละเอียดใน
แบบตอบรับยืนยันการเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาวิมล สายสอศ ชีเมต PapimonS@pttep.com หรือสแกนคิวอาร์
โค้ดตามเอกสารแนบ ภายใต้วันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ได้รับ

ลงชื่อ

ตำแหน่ง

วันที่

โทรศัพท์

ขอแสดงความนับถือ

(นายศราวุธ เนียมฤทธิ)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความปลอตกด้วย มีนาค อาชีวนามัย และสิ่งแนบต่อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน : คุณภาวิมล สายสอศ

โทร. 0 2537 6136

สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

PTTEP

ณัฐดนัย / Registration No. 0105522009016

เอกสารแนบ 14 หนังสือขอเชิญโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโกรน เข้าร่วมสังเกตการณ์ฝึกซ้อมแผนอพยพและ
ป้องกันระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

ศูนย์ควบคุมและปฏิบัติการ ๒๕๕/๑ อาคาร ๕ ชั้น 19-36
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Energy Complex Building A, Floor 19-36
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chaitum
Bangkok 10900, THAILAND
Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3873/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

เรียน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองเสาเตียว

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปี 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเสาเตียว-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบเข้าถังดับกับเกิดการรั่วไหล ทำให้เกิดไฟลุกไหม้ถึงน้ำมันดิบหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการอพยพ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนตามเหตุการณ์สมมติ ภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาเตียว-เอ (STN-A) อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย ในวันที่ศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 10:30 - 12:00 น.

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอรายละเอียดใน แบบตอบรับยืนยันการเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาวิมล สายสอด ชีเมล PapiamonS@pttep.com หรือแชนแนลคิวอาร์ โค้ดตามเอกสารดังแนบ ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ได้รับเอกสารนี้เป็นที่ยืนยันแล้ว
ลงชื่อ (ตัวบรรจง)
ตำแหน่ง
วันที่
โทรศัพท์

ขอแสดงความนับถือ
(นายศราวุธ เนียมฤทธิ)
ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความปัดขันธ์ มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแนบต่อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1
ผู้ประสานงาน : คุณภาวิมล สายสอด
โทร. 0 2537 6136
สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

การโฆษณา / Registration No. 010533005016

เอกสารแนบ 15 หนังสือขอเชิญผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านหนองเสาเตียวเข้าร่วมสังเกตการณ์ฝึกซ้อมแผนอพยพและ ป้องกันระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

ศูนย์ควบคุมและปฏิบัติการ ๒๕๕/๑ อาคาร ๕ ชั้น 19-36
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
Energy Complex Building A, Floor 19-36
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chaitum
Bangkok 10900, THAILAND
Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3873/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

เรียน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านหนองเสาเตียว

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปี 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเสาเตียว-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบเข้าถังดับกับเกิดการรั่วไหล ทำให้เกิดไฟลุกไหม้ถึงน้ำมันดิบหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการอพยพ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนตามเหตุการณ์สมมติ ภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาเตียว-เอ (STN-A) อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย ในวันที่ศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 10:30 - 12:00 น.

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอรายละเอียดใน แบบตอบรับยืนยันการเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาวิมล สายสอด ชีเมล PapiamonS@pttep.com หรือแชนแนลคิวอาร์ โค้ดตามเอกสารดังแนบ ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ได้รับเอกสารนี้เป็นที่ยืนยันแล้ว
ลงชื่อ (ตัวบรรจง)
ตำแหน่ง
วันที่
โทรศัพท์

ขอแสดงความนับถือ
(นายศราวุธ เนียมฤทธิ)
ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความปัดขันธ์ มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแนบต่อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1
ผู้ประสานงาน : คุณภาวิมล สายสอด
โทร. 0 2537 6136
สำเนาเรียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

การโฆษณา / Registration No. 010533005016

เอกสารแนบ 16 หนังสือขอเชิญผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านหนองเสาเตียวเข้าร่วมสังเกตการณ์ฝึกซ้อมแผนอพยพและ ป้องกันระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

556/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
 กรุงเทพมหานคร 10900

Energy Complex Building A, Floors 19-38
 556/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak
 Bangkok 10900, THAILAND

Tel : +66(0) 2537 4000
 Fax : +66(0) 2537 4444
 www.prisp.com

24 มีนาคม 2568

- กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- แบบตอบรับเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนตามเหตุการณ์สมมติภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตขยะเสียบรรณ (STN-A) อ.กงไกรลาศ จ.อุทัยธานี ในวันที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 10:30 - 12:00 น.

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอรายละเอียดในแบบตอบรับยืนยันการเข้าร่วมฯ ส่งถึง ศูนย์ฯ พิบัติฯ สายสอศ อีเมล Papimon.Singtepp.com หรือส่งแทนคิวอาร์โค้ดตามเอกสารต้นแบบ ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

ได้รับเอกสารไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายศราวุธ เนียมฤทธิ์)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการผลิต โครงการเอส 1

แผนกความปลอดภัย มั่นคง ชำชิวอนมัย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สม. โครงการเอส 1
ผู้ประสานงาน : คุณภาวิมล สายตลอด
โทร. 0 2537 6136 *Pap*
สำเนาเขียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

nsCountry / Registration No. 0105522005016

40

ศูนย์ข้อมูลผลิตภัณฑ์และเครื่องสำอาง A ชั้น 19-36
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900

Energy Complex Building A, Floor 19-36
555/1 Vibhavadi Rangit Road, Chantachak
Bangkok 10900, THAILAND

Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.ottol.com

24 มีนาคม 2569

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
แบบฉบับที่เข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนตามเหตุการณ์สมมติ
ภาคสนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาชะเลียง-เอ (STN-A) อ.งิ้วกราด จ.สุโขทัย
ในวันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 10.30 - 12.00 น.

เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขข้อบกพร่อง ขอความกรุณากรอกรายละเอียดในแบบตอบรับเป็นต้นกันหาเข้าร่วม ดังนี้ คุณกานทิศ สายสอศ ชีตม PapimonS@ptep.com หรือสแกนคิวอาร์โค้ดตามเอกสารดังแนบ ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

ได้รับเอกสารไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว


ลงชื่อ: [Redacted] ตัวบรรจง

ตำแหน่ง: [Redacted]

วันที่: [Redacted]

โทรศัพท์: [Redacted]

ขอแสดงความนับถือ



(นายศราวุธ เนียมฤทธิ)

ชาวใต้ ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แผนกความปลอดภัย มณฑล ข้าราชการฝ่าย และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1
ผู้ประสานงาน : คุณภาวิมล สายลือชัย
โทร. 0 2537 6136 *P.P.*
ตำแหน่ง : PS1/P, PS1/S, PTN/A

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2019.05.22.260050>; this version posted May 22, 2019. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

41

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

Unit: แผนปฏิบัติการและฝึกอบรม ฝ่าย A ชั้น 19-38
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Energy Complex Building A, Floors 19-38
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chaochuk
Bangkok 10900, THAILAND

Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3873/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

เรียน หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปี 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเออร์-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบเข้าถังเก็บเกิดการรั่วไหล ทำให้เกิดไฟลุกไหม้ถึงน้ำมันดิบหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการขุดพบ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนตามเหตุการณ์สมมติ ภาคนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเออร์-เอ (STN-A) อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย ในวันที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 10:30 - 12:00 น.

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอกรายละเอียดใน แบบตอบรับยืนยันการเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาพิมล สายสออด อีเมล PapimonS@pttep.com หรือสแกนคิวอาร์ โค้ดตามเอกสารส่งแนบ ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

รับเอกสารไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ชื่อ: [Redacted] (ตัวบรรจง)

ตำแหน่ง: [Redacted]

วันที่: [Redacted]

ชื่อ ร. ส. พ. [Redacted]

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

(นายศราวุธ เนียมฤทธิ์)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความประสงค์ด้วย มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแนบล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน : คุณภาพิมล สายสออด

โทร: 0 2537 6136

สำเนาเขียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

ก-010552/Registration No. 010552000016

เอกสารแนบ 19 หนังสือขอเชิญสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย
เข้าร่วมสังเกตการณ์ฝึกซ้อมแผนอพยพและป้องกันระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด
PTTEP Siam Limited
A Company of PTTEP Group

Unit: แผนปฏิบัติการและฝึกอบรม ฝ่าย A ชั้น 19-38
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Energy Complex Building A, Floors 19-38
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chaochuk
Bangkok 10900, THAILAND

Tel : +66(0) 2537 4000
Fax : +66(0) 2537 4444
www.pttep.com

ที่ ปตท.สผ.สยาม 13247/00-3873/2025

24 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอเชิญร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568

เรียน หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. กำหนดการและสถานการณ์จำลองการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
2. แบบตอบรับเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ด้วย บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด บริษัท ในกลุ่ม บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ผู้ดำเนินการสำรวจ ผลิตและพัฒนาปิโตรเลียมจากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด พิษณุโลก กำแพงเพชร และสุโขทัย มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประจำปี 2568 ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเออร์-เอ (STN-A) โดยสมมติสถานการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบเข้าถังเก็บเกิดการรั่วไหล ทำให้เกิดไฟลุกไหม้ถึงน้ำมันดิบหมายเลข T-684 โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 2 คน ขณะทำการขุดพบ

ในการนี้ บริษัทฯ ขอเชิญท่านเข้าร่วมสังเกตการณ์การฝึกซ้อมแผนตามเหตุการณ์สมมติ ภาคนาม Field Training Exercise (FTX) ณ สถานีผลิตย่อยเสาดิเออร์-เอ (STN-A) อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย ในวันที่ 4 เมษายน 2568 เวลา 10:30 - 12:00 น.

เพื่อเตรียมความพร้อมในการฝึกซ้อมแผนฯ ขอความกรุณากรอกรายละเอียดใน แบบตอบรับยืนยันการเข้าร่วม ส่งถึง คุณภาพิมล สายสออด อีเมล PapimonS@pttep.com หรือสแกนคิวอาร์ โค้ดตามเอกสารส่งแนบ ภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาสนับสนุนและขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ได้รับเอกสารไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ชื่อ: [Redacted] (ตัวบรรจง)

ตำแหน่ง: [Redacted]

วันที่: 25 มี.ค. 68

โทรศัพท์: [Redacted]

ขอแสดงความนับถือ

[Redacted Signature]

(นายศราวุธ เนียมฤทธิ์)

ผู้จัดการอาวุโส ฝ่ายปฏิบัติการผลิต โครงการเอส 1

แนบความประสงค์ด้วย มั่นคง อาชีวนามัย และสิ่งแนบล้อม ปตท.สผ. โครงการเอส 1

ผู้ประสานงาน : คุณภาพิมล สายสออด

โทร: 0 2537 6136

สำเนาเขียน : PS1/P, PS1/S, PTN/A

ก-010552/Registration No. 010552000016

เอกสารแนบ 20 หนังสือขอเชิญสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดสุโขทัย
เข้าร่วมสังเกตการณ์ฝึกซ้อมแผนอพยพและป้องกันระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ประจำปี 2568



แบบตอบรับการเข้าร่วมการฝึกซ้อมป้องกันและระงับอัคคีภัย
ณ สถานีผลิตอ้อยเสาเถียร-เอ วันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2568

หน่วยงาน:

☐ เข้าร่วม

☐ ไม่เข้าร่วม

รายชื่อผู้เข้าร่วม พร้อมเบอร์โทรศัพท์ (กรุณาเขียนด้วยตัวบรรจง)

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย).....

ตำแหน่ง.....เบอร์โทรศัพท์.....

2. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย).....

ตำแหน่ง.....เบอร์โทรศัพท์.....

3. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย).....

ตำแหน่ง.....เบอร์โทรศัพท์.....

4. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย).....

ตำแหน่ง.....เบอร์โทรศัพท์.....

รบกวนส่งชื่อผู้ประสานงานพร้อมเบอร์โทรศัพท์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย).....

ตำแหน่ง.....

เบอร์โทรศัพท์.....

กรุณาส่งเอกสารยืนยันการเข้าร่วมไปที่ คุณภาพิมล สายสออด
อีเมล Papimons@pttep.com หรือยืนยันผ่านคิวอาร์โค้ดตอบรับ
การเข้าร่วมภายในวันศุกร์ที่ 28 มีนาคม 2568



เอกสารแนบ 21 แบบตอบรับการเข้าร่วมฝึกซ้อมป้องกันและระงับอัคคีภัยในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยประจำปี 2568

ภาคผนวก 3 กรอบประเมินเชิงประจักษ์

กรอบการประเมินผลเชิงประจักษ์ 7 ด้าน

การฝึกซ้อมแผนอพยพและแผนป้องกันระดับพื้นที่ประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ณ สถานีผลิตอ้อยเสาเถียร-เอ ตำบล ไกรโน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย



1. ด้านการรักษาพยาบาล

ประเด็นประเมิน	ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.1 การสื่อสารและการรับแจ้งเหตุ (รวมตัวพร้อมตัวนำข้อมูลเบื้องต้น)	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
1.2 การคัดกรอง/คัดแยก ผู้ประสบภัยตามระดับความรุนแรง ณ จุดเกิดเหตุ (เสียชีวิตบาดเจ็บเล็กน้อยบาดเจ็บปานกลาง/ บาดเจ็บรุนแรง)	<input checked="" type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี	ระบุจุดกึ่งกลางให้ชัดเจน ผู้บาดเจ็บไปพบแพทย์แล้ว แพทย์ - (แพทย์) สันติสุข
1.3 การจัดเตรียมความพร้อมในการรักษาพยาบาลเบื้องต้น (สถานที่แพทย์ พยาบาลเจ้าหน้าที่ที่พร้อมเมื่อถูกปฐมพยาบาล)	<input checked="" type="radio"/> เต็มที่ <input type="radio"/> ไม่เต็มที่	
1.4 การปฏิบัติการในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นของทีม ฉุกเฉิน	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	ขาดการฝึกซ้อม/ไม่ ฝึกซ้อม ทีม ปตท./ป.
1.5 การประสานงานการปฏิบัติงานระหว่างเจ้าหน้าที่	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
1.6 จุดขอตรวจพยาบาล จุดนำส่งขึ้นรถ แล่นทางดิน รถพยาบาล	<input checked="" type="radio"/> สะดวก <input type="radio"/> ไม่สะดวก	
1.7 ระบบถังถังส่งขนถ่าย และการนำส่งผู้ประสบภัย (ถูกต้องตามวิธีการ/การนำส่งสถานพยาบาลการดูแล ระหว่างนำส่ง)	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่สะดวก	ส่งมอบให้ทีมรถพยาบาล นำส่ง pt. 1/2/3/2.
1.8 การดูแลผู้บาดเจ็บของพื้นที่แพทย์ พยาบาล ทีมอาสาสมัคร (การปฐมพยาบาลการช่วยเหลือขั้นพื้นฐานการปฐมพยาบาลและการ เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ/การช่วยเหลือการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ)	<input checked="" type="radio"/> ถูกต้อง <input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง	
19. อื่นๆ		

แบบประเมินที่ 1 ด้านการรักษาพยาบาล

การประเมินผลเชิงประจักษ์ 7 ด้าน

การฝึกซ้อมแผนอพยพและแผนป้องกันระดับอภิมหานครประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ณ. สถานีผลิตย่อยเสาเตี๋ยเรือ ตำบลไกรโน อำเภอกรงไกรลาส จังหวัดสุโขทัย

1. ด้านการรักษาพยาบาล

ประเด็นประเมิน	ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.1 การสื่อสารและการรับแจ้งเหตุ (รวดเร็วครบถ้วน/ข้อมูลถูกต้องน่าเชื่อถือ)	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
1.2 การคัดกรอง/คัดแยก ผู้ประสบภัยตามระดับความรุนแรง ณ จุดเกิดเหตุ (เสียชีวิต/บาดเจ็บเล็กน้อย/บาดเจ็บปานกลาง/บาดเจ็บรุนแรง)	<input checked="" type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี	ถ้าบาดเจ็บได้ ให้เอาวางลงบนผ้าห่ม ถ้าบาดเจ็บเล็กน้อย ให้ปฐมพยาบาล
1.3 การจัดเตรียมความพร้อมในการรักษาพยาบาลเบื้องต้น (สถานที่แพทย์/พยาบาล/เจ้าหน้าที่เครื่องมืออุปกรณ์)	<input type="radio"/> เพียงพอ <input checked="" type="radio"/> ไม่เพียงพอ	- สถานที่ - อุปกรณ์ทางการแพทย์
1.4 การปฏิบัติการในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นของทีมฉุกเฉิน	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	- ไม่มีจุดให้ปฐมพยาบาล - การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
1.5 การประสานงานการปฏิบัติงานระหว่างเจ้าหน้าที่	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	ผู้เกี่ยวข้องต้องมีความรู้
1.6 จุดจอดรถพยาบาล จุดนำส่งขึ้นรถ เส้นทางเดินรถพยาบาล	<input checked="" type="radio"/> สะดวก <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
1.7 ระบบสื่อสาร ขนย้าย และการนำส่งผู้ประสบภัย (ถูกต้องตามวิธีการ/การนำส่งยังสถานพยาบาล/การดูแลระหว่างนำส่ง)	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่สะดวก	ถ้าฉุกเฉินให้รีบขึ้นรถ
1.8 การดูแลผู้บาดเจ็บของทีมแพทย์ พยาบาล ทีมอาสาสมัคร (การปฐมพยาบาล/การช่วยฟื้นคืนชีพ/การเอกซเรย์/การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ/การห้ามเลือด/การควบคุมกระดูกหัก/ไฟไหม้)	<input type="radio"/> ถูกต้อง <input checked="" type="radio"/> ไม่ถูกต้อง	
19. อื่นๆ		

- จัดผู้ประเมิน 1 คน - 2 คน - 3 คน

- จัดผู้ประเมิน 1 คน - 2 คน - 3 คน

- จัดผู้ประเมิน 1 คน - 2 คน - 3 คน

แบบประเมินที่ 2 ด้านการรักษาพยาบาล

การประเมินผลเชิงประจักษ์ 7 ด้าน

การฝึกซ้อมแผนอพยพและแผนป้องกันระดับอภิมหานครประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ณ. สถานีผลิตย่อยเสาเตี๋ยเรือ ตำบลไกรโน อำเภอกรงไกรลาส จังหวัดสุโขทัย

1. ด้านการรักษาพยาบาล

ประเด็นประเมิน	ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1.1 การสื่อสารและการรับแจ้งเหตุ (รวดเร็วครบถ้วน/ข้อมูลถูกต้องน่าเชื่อถือ)	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
1.2 การคัดกรอง/คัดแยก ผู้ประสบภัยตามระดับความรุนแรง ณ จุดเกิดเหตุ (เสียชีวิต/บาดเจ็บเล็กน้อย/บาดเจ็บปานกลาง/บาดเจ็บรุนแรง)	<input checked="" type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี	
1.3 การจัดเตรียมความพร้อมในการรักษาพยาบาลเบื้องต้น (สถานที่แพทย์/พยาบาล/เจ้าหน้าที่เครื่องมืออุปกรณ์)	<input type="radio"/> เพียงพอ <input checked="" type="radio"/> ไม่เพียงพอ	ถ้าบาดเจ็บได้ ให้เอาวางลงบนผ้าห่ม ถ้าบาดเจ็บเล็กน้อย ให้ปฐมพยาบาล
1.4 การปฏิบัติการในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นของทีมฉุกเฉิน	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
1.5 การประสานงานการปฏิบัติงานระหว่างเจ้าหน้าที่	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
1.6 จุดจอดรถพยาบาล จุดนำส่งขึ้นรถ เส้นทางเดินรถพยาบาล	<input checked="" type="radio"/> สะดวก <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
1.7 ระบบสื่อสาร ขนย้าย และการนำส่งผู้ประสบภัย (ถูกต้องตามวิธีการ/การนำส่งยังสถานพยาบาล/การดูแลระหว่างนำส่ง)	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่สะดวก	ถ้าฉุกเฉินให้รีบขึ้นรถ
1.8 การดูแลผู้บาดเจ็บของทีมแพทย์ พยาบาล ทีมอาสาสมัคร (การปฐมพยาบาล/การช่วยฟื้นคืนชีพ/การเอกซเรย์/การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ/การห้ามเลือด/การควบคุมกระดูกหัก/ไฟไหม้)	<input checked="" type="radio"/> ถูกต้อง <input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง	
19. อื่นๆ		

- จัดผู้ประเมิน 1 คน - 2 คน - 3 คน

- จัดผู้ประเมิน 1 คน - 2 คน - 3 คน

- จัดผู้ประเมิน 1 คน - 2 คน - 3 คน

แบบประเมินที่ 3 ด้านการรักษาพยาบาล

กรอบการประเมินผลเชิงประจักษ์ 7 ด้าน

การฝึกซ้อมแผนอพยพและแผนป้องกันระบับอัคคีภัยประจำปี 2568

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ณ: สถานีผลิตย่อยสาทรเหนือ ตำบลไกรโน อำเภอกรโกราฬ จังหวัดสุโขทัย

2. ด้านการเผชิญเหตุ

ประเด็นประเมิน	ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2.1 การรับมือเหตุ การประสาน การร้องขอกำลังสนับสนุน (รวดเร็วชัดเจน)	<div><input checked="" type="radio"/> รวดเร็วชัดเจน</div> <div><input type="radio"/> ช้าและไม่ชัดเจน</div>	
2.2 ระบบการบัญชาการเหตุการณ์ (การบัญชาการเหตุการณ์ในแต่ละระดับชั้น)	<div><input checked="" type="radio"/> ถูกต้อง</div> <div><input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง</div>	
2.3 ปัญหาการเหตุการณ์มีสัญญาณบ่งบอกที่ชัดเจน	<div><input checked="" type="radio"/> มี</div> <div><input type="radio"/> ไม่มี</div>	
2.4 การรายงานตัวต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เพื่อรองรับการสั่งการ	<div><input checked="" type="radio"/> มี</div> <div><input type="radio"/> ไม่มี</div>	
2.5 การประเมินสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ (ความปลอดภัย / สิ่งจำเป็นในการกู้ภัย-อุปกรณ์กู้ภัย การวางแผนอพยพและอุปกรณ์ กำลังคน/การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม)	<div><input type="radio"/> มี</div> <div><input checked="" type="radio"/> ไม่มี</div>	จำแนกงาน / รอข้อมูล
2.6 การกำหนดพื้นที่	<div><input checked="" type="radio"/> เหมาะสม</div> <div><input type="radio"/> ไม่เหมาะสม</div>	
2.7 ความรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	<div><input checked="" type="radio"/> รวดเร็ว</div> <div><input type="radio"/> ช้า</div>	
2.8 วิธีปฏิบัติช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งกำลังพล ทีมแพทย์ พยาบาล ทีมกู้ชีพ กู้ภัย ฯลฯ	<div><input checked="" type="radio"/> ถูกต้อง</div> <div><input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง</div>	
2.9 และอื่นๆ		

• Deck Load ภาชนะสารเคมี Tankers อยู่ ใน Core อัด และถังเก็บสาร Tanker can

• Reluge ต่อ 6/8 ต่อ → ตาม Fire Five Plan

• ตอน ขึ้นรถออกมาที่จุด Downwind → ทิศทางรถกลับที่ Master Point.

แบบประเมินที่ 4 ด้านการเผชิญเหตุ

กรอบการประเมินผลเชิงประจักษ์ 7 ด้าน

การฝึกซ้อมแผนอพยพและแผนป้องกันระบับอัคคีภัยประจำปี 2568


บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

ณ: สถานีผลิตย่อยสาทรเหนือ ตำบลไกรโน อำเภอกรโกราฬ จังหวัดสุโขทัย

2. ด้านการเผชิญเหตุ

ประเด็นประเมิน	ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
2.1 การรับมือเหตุ การประสาน การร้องขอกำลังสนับสนุน (รวดเร็วชัดเจน)	<div><input checked="" type="radio"/> รวดเร็วชัดเจน</div> <div><input type="radio"/> ช้าและไม่ชัดเจน</div>	
2.2 ระบบการบัญชาการเหตุการณ์ (การบัญชาการเหตุการณ์ในแต่ละระดับชั้น)	<div><input checked="" type="radio"/> ถูกต้อง</div> <div><input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง</div>	
2.3 ปัญหาการเหตุการณ์มีสัญญาณบ่งบอกที่ชัดเจน	<div><input checked="" type="radio"/> มี</div> <div><input type="radio"/> ไม่มี</div>	
2.4 การรายงานตัวต่อผู้บัญชาการเหตุการณ์เพื่อรองรับการสั่งการ	<div><input checked="" type="radio"/> มี</div> <div><input type="radio"/> ไม่มี</div>	
2.5 การประเมินสถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ (ความปลอดภัย / สิ่งจำเป็นในการกู้ภัย-อุปกรณ์กู้ภัย การวางแผนอพยพและอุปกรณ์ กำลังคน/การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม)	<div><input checked="" type="radio"/> มี</div> <div><input type="radio"/> ไม่มี</div>	
2.6 การกำหนดพื้นที่	<div><input checked="" type="radio"/> เหมาะสม</div> <div><input type="radio"/> ไม่เหมาะสม</div>	
2.7 ความรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	<div><input checked="" type="radio"/> รวดเร็ว</div> <div><input type="radio"/> ช้า</div>	
2.8 วิธีปฏิบัติช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งกำลังพล ทีมแพทย์ พยาบาล ทีมกู้ชีพ กู้ภัย ฯลฯ	<div><input checked="" type="radio"/> ถูกต้อง</div> <div><input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง</div>	
2.9 และอื่นๆ		

แบบประเมินที่ 5 ด้านการเผชิญเหตุ



กรอบการประเมินผลเชิงประจักษ์ 7 ด้าน
 การฝึกซ้อมแผนอพยพและแผนป้องกันระดับอค์ยประจำปี 2568
 บริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียมจำกัด (มหาชน)
 ณ. สถานีผลิตย่อยสาธิตเรือ ตำบลไกรโน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

4. ด้านการสื่อสาร

ประเด็นประเมิน	ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4.1 ระบบการติดต่อสื่อสาร		
- รูปแบบการติดต่อสื่อสาร	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	โดยใช้..... เพราะ.....
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	โดยใช้..... เพราะ.....
- เครือข่ายหลักและเครือข่ายสำรอง	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
- ความสามารถในการจัดช่องทางสื่อสารที่สำคัญต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	
4.2 การรับส่งข่าวสารข้อมูลในการกิจต่างกับศูนย์บัญชาการ	<input checked="" type="checkbox"/> จัดเจนถูกต้อง <input type="checkbox"/> ไม่ชัดเจน / ไม่ถูกต้อง	
4.3 การประสานการปฏิบัติในการส่งข้อมูลข่าวสารแก่หน่วยงาน และเครือข่ายต่างๆ	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
4.4 และอื่นๆ		

แบบประเมินที่ 6 ด้านการสื่อสาร




กรอบการประเมินผลเชิงประจักษ์ 7 ด้าน
 การฝึกซ้อมแผนอพยพและแผนป้องกันระดับอค์ยประจำปี 2568
 บริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียมจำกัด (มหาชน)
 ณ. สถานีผลิตย่อยสาธิตเรือ ตำบลไกรโน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

5. ด้านการอพยพ

ประเด็นประเมิน	ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
5.1 การแจ้งเตือนภัย	<input checked="" type="checkbox"/> รวดเร็ว/ชัดเจน <input type="checkbox"/> ถ้าช้า ไม่ชัดเจน	
5.2 มีการวางแผนการอพยพผู้ประสบภัยออกจากพื้นที่ประสบภัย	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
- การกำหนดเส้นทางอพยพ	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	
- มีการจัดทำแจ้งพลและผู้นำการอพยพ	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
- เครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะที่ใช้ในการอพยพ	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	
- สถานที่รองรับการอพยพ	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	
5.3 กระบวนการลงทะเบียนผู้อพยพ	<input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	
5.4 และอื่นๆ		

แบบประเมินที่ 7 ด้านการอพยพ



กรอบการประเมินผลเชิงประจักษ์ 7 ด้าน
 การฝึกซ้อมแผนอพยพและแผนป้องกันระดับองค์กรประจำปี 2568
 บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
 ณ. สถานีผลิตอ้อยเสาลีเยรเอ ตำบลไกรโน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

5. ด้านการอพยพ

ประเด็นประเมิน	ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
5.1 การแจ้งเตือนภัย	<input checked="" type="radio"/> รวดเร็วชัดเจน <input type="radio"/> ลำช้า ไม่ชัดเจน	
5.2 มีการวางแผนการอพยพผู้ประสบภัยออกจากพื้นที่ประสบภัย	<input checked="" type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี	
- การกำหนดเส้นทางอพยพ	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
- มีการจัดทำสิ่งพลและผู้นำการอพยพ	<input checked="" type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี	
- เครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะที่ใช้ในการอพยพ	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
- สถานที่รองรับการอพยพ	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
5.3 กระบวนการลงทะเบียนผู้อพยพ	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
5.4 และอื่นๆ		30 คน ไม่ได้รับบาดเจ็บ 10 คน ได้รับบาดเจ็บ 10 คน ได้รับบาดเจ็บ 10 คน ได้รับบาดเจ็บ

แบบประเมินที่ 8 ด้านการอพยพ




กรอบการประเมินผลเชิงประจักษ์ 7 ด้าน
 การฝึกซ้อมแผนอพยพและแผนป้องกันระดับองค์กรประจำปี 2568
 บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
 ณ. สถานีผลิตอ้อยเสาลีเยรเอ ตำบลไกรโน อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

6. ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยและการจราจร

ประเด็นประเมิน	ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
6.1 การจัดระบบการจราจร	<input checked="" type="radio"/> เหมาะสม รวดเร็ว <input type="radio"/> ไม่เหมาะสม	
6.2 การควบคุมฝูงชน การป้องกันอุบัติเหตุซ้ำซ้อน	<input checked="" type="radio"/> มีเหมาะสม <input type="radio"/> ไม่มี	
6.3 การดูแลความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินบริเวณที่เกิดภัย	<input checked="" type="radio"/> มีเหมาะสม <input type="radio"/> ไม่มี	
6.4 และอื่นๆ		

แบบประเมินที่ 9 ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อยจราจร




องค์ประกอบโดยรวมของการฝึกซ้อมแผนฯ

ให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง ตามความเห็นของท่าน

ขั้นตอน	ระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง				ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี มาก 4	ดี 3	พอใช้ 2	ควร ปรับปรุง 1	
การฝึกภาคปฏิบัติภาคสนาม (FTX)					
1. การควบคุม สั่งการ ของผู้บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับ	-	✓			
2. การจัดสถานการณ์จำลอง พื้นที่เกิดภัย ที่ตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ และผู้ประสบภัย		✓			
3. ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยในการปฏิบัติงาน		✓			
4. อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่นำมาใช้ในการฝึกซ้อมฯ	✓	-			
5. ระบบการติดต่อสื่อสารและความถูกต้องของข้อมูลข่าวสาร	-	-			
6. ความคล่องตัวและรวดเร็วในการปฏิบัติงานของชุดปฏิบัติการต่างๆ	✓	-			
7. การให้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่ร่วมฝึกซ้อมแผนฯ	✓				
8. การจัดระบบจราจรในที่เกิดเหตุ	✓	-			
9. การบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อมแผนฯ	✓				

ที่มา: จากหนังสือคู่มือการปฏิบัติงานตามกระบวนการฝึกซ้อมแผนฯ สำนักนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย สิงหาคม 2553

แบบประเมินที่ 10 แบบประเมินภาพรวมการฝึกซ้อม ฯ



องค์ประกอบโดยรวมของการฝึกซ้อมแผนฯ

ให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง ตามความเห็นของท่าน

ขั้นตอน	ระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง				ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี มาก 4	ดี 3	พอใช้ 2	ควร ปรับปรุง 1	
การฝึกภาคปฏิบัติภาคสนาม (FTX)					
1. การควบคุม สั่งการ ของผู้บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับ	✓	-			
2. การจัดสถานการณ์จำลอง พื้นที่เกิดภัย ที่ตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ และผู้ประสบภัย	✓				
3. ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยในการปฏิบัติงาน	✓				
4. อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่นำมาใช้ในการฝึกซ้อมฯ	✓				
5. ระบบการติดต่อสื่อสารและความถูกต้องของข้อมูลข่าวสาร	✓				
6. ความคล่องตัวและรวดเร็วในการปฏิบัติงานของชุดปฏิบัติการต่างๆ	✓				
7. การให้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่ร่วมฝึกซ้อมแผนฯ	✓				
8. การจัดระบบจราจรในที่เกิดเหตุ	✓				
9. การบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อมแผนฯ	✓				

ที่มา: จากหนังสือคู่มือการปฏิบัติงานตามกระบวนการฝึกซ้อมแผนฯ สำนักนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย สิงหาคม 2553

แบบประเมินที่ 11 แบบประเมินภาพรวมการฝึกซ้อม ฯ




องค์ประกอบโดยรวมของการฝึกซ้อมแผนฯ

ให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง ตามความเห็นของท่าน

ขั้นตอน	ระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง				ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี มาก	ดี	พอใช้	ควร ปรับปรุง	
	4	3	2	1	
การฝึกภาคปฏิบัติภาคสนาม (FTX)					
1. การควบคุม สั่งการ รองผู้บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับ		/			
2. การจัดสถานการณ์จำลอง พื้นที่เกิดภัย ที่ตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ และผู้ประสบภัย		/			นาง อ.ณัฐพร ๒๕๖๒/๒๐๒๕
3. ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยในการปฏิบัติงาน	/				
4. อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่นำมาใช้ในการฝึกซ้อมฯ	/				
5. ระบบการติดต่อสื่อสารและความถูกต้องของข้อมูลข่าวสาร		/			
6. ความคล่องตัวและรวดเร็วในการปฏิบัติงานของชุดปฏิบัติการต่างๆ	/				
7. การให้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่ร่วมฝึกซ้อมแผนฯ	/				
8. การจัดระบบจราจรในที่เกิดเหตุ	/				
9. การบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อมแผนฯ		/			

ที่มา: จากหนังสือคู่มือการปฏิบัติงานตามกระบวนการฝึกซ้อมแผนฯ สำนักนโยบายป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย สิงหาคม 2553

แบบประเมินที่ 12 แบบประเมินภาพรวมการฝึกซ้อม ฯ



องค์ประกอบโดยรวมของการฝึกซ้อมแผนฯ


ให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง ตามความเห็นของท่าน

ขั้นตอน	ระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง				ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม
	ดี มาก	ดี	พอใช้	ควร ปรับปรุง	
	4	3	2	1	
การฝึกภาคปฏิบัติภาคสนาม (FTX)					
1. การควบคุม สั่งการ รองผู้บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับ	/				
2. การจัดสถานการณ์จำลอง พื้นที่เกิดภัย ที่ตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ และผู้ประสบภัย	/				
3. ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยในการปฏิบัติงาน		/			
4. อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่นำมาใช้ในการฝึกซ้อมฯ	/				
5. ระบบการติดต่อสื่อสารและความถูกต้องของข้อมูลข่าวสาร	/				
6. ความคล่องตัวและรวดเร็วในการปฏิบัติงานของชุดปฏิบัติการต่างๆ	/				
7. การให้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่ร่วมฝึกซ้อมแผนฯ	/				
8. การจัดระบบจราจรในที่เกิดเหตุ	/				
9. การบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อมแผนฯ	/				

- ชิงช้า ทำความเข้าใจ ลำดับ ทบ ทบเร่ง วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์
บวช ทบเร่ง เกษตร ปลูก ปลูกปลูก

ที่มา: จากหนังสือคู่มือการปฏิบัติงานตามกระบวนการฝึกซ้อมแผนฯ สำนักนโยบายป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย สิงหาคม 2553

แบบประเมินที่ 13 แบบประเมินภาพรวมการฝึกซ้อม ฯ



องค์ประกอบโดยรวมของการฝึกซ้อมแผนฯ

ให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง ตามความเห็นของท่าน

ขั้นตอน	ระดับความเหมาะสม/สอดคล้อง				ข้อคิดเห็น เพิ่มเติม
	ดี มาก 4	ดี 3	พอใช้ 2	ควร ปรับปรุง 1	
การฝึกภาคปฏิบัติภาคสนาม (FTX)					
1. การควบคุม สั่งการ ของผู้บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับ	✓				
2. การจัดสถานการณ์จำลอง พื้นที่เกิดภัย ที่ตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ และผู้参演ภัย	✓				
3. ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยในการปฏิบัติงาน	✓				
4. อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่นำมาใช้ในการฝึกซ้อมฯ		✓			
5. ระบบการติดต่อสื่อสารและความถูกต้องของข้อมูลข่าวสาร	✓				
6. ความคล่องตัวและรวดเร็วในการปฏิบัติงานของชุดปฏิบัติการต่างๆ	✓				
7. การให้ความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่ร่วมฝึกซ้อมแผนฯ	✓				
8. การจัดระบบจราจรในที่เกิดเหตุ	✓				
9. การบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อมแผนฯ	✓				

ที่มา: จากหนังสือคู่มือการปฏิบัติงานตามกระบวนการจัดการฝึกซ้อมแผนฯ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย สิงหาคม 2553

แบบประเมินที่ 14 แบบประเมินภาพรวมการฝึกซ้อม ฯ



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 30

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

**STS GREEN CO., LTD.**

3/23 Moo 5, Lat Sawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand
Tel: +66 2101 3074-76 Fax: +66 21062513
E-mail: stsgreenlab@sts.co.th http://www.sts.co.th

TEST REPORT

Client : STS GREEN CO., LTD.
Address : 3/23 Moo 5, Lat Sawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand
Project Name : WPG-A (Production Phase)
Sample Type : Ambient
Sampling By : Environmental Monitoring Section/ STS GREEN CO., LTD.
Sampling Date : ๙, ๒๕, ๖๕

Work Request No. : 136/25
Sample Received Date : February 25, 2025
Report No. : 320/25
Reported Date : March 4, 2025

ID.No.	Sample Name	Parameters	Analytical Methods	Analytical Date	Results	Units	Sample Description
A1 : โรงเรียนบ้านกกนารัต หมู่ 2 บ้านกกนารัต ต.กกนารัต อ.คลองโพธิ์ จ.สุโขทัย							
250225/19	Filter No. 0085	Total Suspended Particulate ^u	Gravimetric Method ^v	February 25-26, 2025	0.094	mg/m ³	-
	Filter No. 0112	Particulate matter less than 10 micron ^u	Gravimetric Method ^v	February 25-26, 2025	0.063	mg/m ³	-
250225/20	Filter No. 0092	Total Suspended Particulate ^u	Gravimetric Method ^v	February 25-26, 2025	0.061	mg/m ³	-
	Filter No. 0119	Particulate matter less than 10 micron ^u	Gravimetric Method ^v	February 25-26, 2025	0.044	mg/m ³	-
250225/21	Filter No. 0099	Total Suspended Particulate ^u	Gravimetric Method ^v	February 25-26, 2025	0.105	mg/m ³	-
	Filter No. 0126	Particulate matter less than 10 micron ^u	Gravimetric Method ^v	February 25-26, 2025	0.072	mg/m ³	-

Methods : ^uUnited States Environmental Protection Agency (U.S.EPA), Electronic Code of Federal Regulations (e-CFR), 40CFR Part 50, Appendix B, 2009
 : ^vUnited States Environmental Protection Agency (U.S.EPA), Electronic Code of Federal Regulations (e-CFR), 40CFR Part 50, Appendix J, 2009
Remarks : Reported results refer to submitted samples only. This analytical report will not be reproduced in part for such purposes.
 : ^u Sampling Date February 20-21, 2025, ^v Sampling Date February 21-22, 2025, ^v Sampling Date February 22-23, 2025.

(Ms. Wilasinee Phiwpanya)
Chemist

March 4, 2025

(Mr. Kasidit Yasongkram)
Laboratory Supervisor

March 4, 2025

- End of Report -

**STS GREEN CO., LTD.**

3/23 Moo 5, Lat Sawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand
Tel: +66 2101 3074-76 Fax: +66 21062513
E-mail: stsgreenlab@sts.co.th http://www.sts.co.th

TEST REPORT

Client : STS GREEN CO., LTD.
Address : 3/23 Moo 5, Lat Sawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand
Project Name : WPG-A (Production Phase)
Sample Type : Ambient
Sampling By : Environmental Monitoring Section/ STS GREEN CO., LTD.
Sampling Date : ๙, ๒๕, ๖๕

Work Request No. : 136/25
Sample Received Date : February 25, 2025
Report No. : 320-1/25
Reported Date : March 4, 2025

ID.No.	Sample Name	Parameters	Analytical Methods	Analytical Date	Results	Units	Sample Description
A1 : โรงเรียนบ้านกกนารัต หมู่ 2 บ้านกกนารัต ต.กกนารัต อ.คลองโพธิ์ จ.สุโขทัย							
250225/19		Total Hydrocarbons ^u	Flame Ionization Detection	February 26, 2025	4.05	ppm	-
250225/20		Total Hydrocarbons ^u	Flame Ionization Detection	February 26, 2025	3.70	ppm	-
250225/21		Total Hydrocarbons ^u	Flame Ionization Detection	February 26, 2025	3.58	ppm	-

Methods : United States Environmental Protection Agency (U.S.EPA), Electronic Code of Federal Regulations (e-CFR), 40CFR Part 50, Appendix E, 1997
Remarks : Reported results refer to submitted samples only. This analytical report will not be reproduced in part for such purposes.
 : ^u Sampling Date February 20-21, 2025, ^u Sampling Date February 21-22, 2025, ^u Sampling Date February 22-23, 2025.

(Ms. Wilasinee Phiwpanya)
Chemist

March 4, 2025

(Mr. Kasidit Yasongkram)
Laboratory Supervisor

March 4, 2025

- End of Report -



บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด
STS GREEN CO., LTD.

3/23 หมู่ 5 ตำบลสาละวิน อำเภอปลวกแดง จังหวัดปทุมธานี 12150
3/23 Moo 5, Lat Sawal, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand
Tel: +66 2270 8899 ต่อ 601 Fax: +66 2106 2513
E-mail: green@sts.co.th http://www.sts.co.th

1 มีนาคม 2568

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ
บริเวณ A1 : โรงเรือนบ้านกกแรต หมู่ 2 บ้านกกแรต ต.กกแรต อ.ปลวกแดง จ.สุโขทัย
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไม้สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ระยะทดสอบหลุมผลิตและผลิตปิโตรเลียม (ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-เอ)
ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

Monitoring Station : A1 : โรงเรือนบ้านกกแรต หมู่ 2 บ้านกกแรต UTM Coordinate : WGS 84 Zone 47Q 611075E, 1877889N
Analyzer Model : TELEDYNE - API 300EU Serial No. : 138
Calibrator Model : TELEDYNE - API 700 Serial No. : 930
Calibration Gas Cylinder ID : ET0040500 Concentration (ppm) : 2.998
Certified Date : 3 กุมภาพันธ์ 2566 Expire Date : 3 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน, ppm)		
	20 - 21 ก.พ. 68	21 - 22 ก.พ. 68	22 - 23 ก.พ. 68
08:00 - 09:00	0.2	0.2	0.2
09:00 - 10:00	0.1	0.1	0.1
10:00 - 11:00	0.1	0.1	0.1
11:00 - 12:00	0.1	0.1	0.1
12:00 - 13:00	0.1	0.2	0.2
13:00 - 14:00	0.2	0.1	0.1
14:00 - 15:00	0.2	0.1	0.1
15:00 - 16:00	0.3	0.1	0.1
16:00 - 17:00	0.3	0.2	0.2
17:00 - 18:00	0.3	0.2	0.2
18:00 - 19:00	0.2	0.2	0.2
19:00 - 20:00	0.2	0.2	0.2
20:00 - 21:00	0.2	0.1	0.1
21:00 - 22:00	0.2	0.1	0.1
22:00 - 23:00	0.1	0.2	0.1
23:00 - 24:00	0.1	0.1	0.1
00:00 - 01:00	0.1	0.1	0.1
01:00 - 02:00	0.1	0.1	0.2
02:00 - 03:00	0.2	0.1	0.2
03:00 - 04:00	0.1	0.1	0.1
04:00 - 05:00	0.1	0.2	0.1
05:00 - 06:00	0.1	0.3	0.2
06:00 - 07:00	0.1	0.2	0.3
07:00 - 08:00	0.2	0.2	0.2
ค่าเฉลี่ย 8 ชม. (สูงสุด)	0.2	0.2	0.2
ค่าสูงสุด 1 ชม.	0.3	0.3	0.3
ค่าต่ำสุด 1 ชม.	0.1	0.1	0.1
มาตรฐานค่าเฉลี่ย 1 ชม. ^{1/}	30		
มาตรฐานค่าเฉลี่ย 8 ชม. ^{1/}	9		

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538



(นายอนุชา มิ่งขวัญ)
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(นายวิจิต ปิชา)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด
STS GREEN CO., LTD.

3/23 หมู่ 5 ตำบลสาละวิน อำเภอปลวกแดง จังหวัดปทุมธานี 12150
3/23 Moo 5, Lat Sawal, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand
Tel: +66 2270 8899 ต่อ 601 Fax: +66 2106 2513
E-mail: green@sts.co.th http://www.sts.co.th

1 มีนาคม 2568

หนังสือรับรองผลการวิเคราะห์ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ
บริเวณ A1 : โรงเรือนบ้านกกแรต หมู่ 2 บ้านกกแรต ต.กกแรต อ.ปลวกแดง จ.สุโขทัย
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไม้สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ระยะทดสอบหลุมผลิตและผลิตปิโตรเลียม (ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-เอ)
ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

Monitoring Station : A1 : โรงเรือนบ้านกกแรต หมู่ 2 บ้านกกแรต UTM Coordinate : WGS 84 Zone 47Q 611075E, 1877889N
Analyzer Model : TELEDYNE - API 200E Serial No. : 1230
Calibrator Model : TELEDYNE - API 700 Serial No. : 930
Calibration Gas Cylinder ID : ET0040500 Concentration (ppm) : 45.24
Certified Date : 3 กุมภาพันธ์ 2566 Expire Date : 3 กุมภาพันธ์ 2569

เวลา	ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน, ppb)		
	20 - 21 ก.พ. 68	21 - 22 ก.พ. 68	22 - 23 ก.พ. 68
08:00 - 09:00	5.8	7.4	6.0
09:00 - 10:00	4.6	4.6	1.7
10:00 - 11:00	8.1	3.2	2.2
11:00 - 12:00	5.2	3.0	2.6
12:00 - 13:00	7.3	3.0	3.6
13:00 - 14:00	7.1	1.2	3.9
14:00 - 15:00	2.5	1.5	2.9
15:00 - 16:00	5.6	1.4	2.9
16:00 - 17:00	6.4	1.5	4.0
17:00 - 18:00	4.5	2.2	2.5
18:00 - 19:00	4.5	4.3	2.5
19:00 - 20:00	5.4	3.6	5.5
20:00 - 21:00	6.9	3.3	4.7
21:00 - 22:00	7.0	4.6	4.7
22:00 - 23:00	2.4	7.2	3.8
23:00 - 24:00	3.4	5.3	3.8
00:00 - 01:00	4.0	5.8	4.4
01:00 - 02:00	3.0	4.3	3.5
02:00 - 03:00	3.2	4.0	2.8
03:00 - 04:00	3.5	4.2	2.8
04:00 - 05:00	4.0	3.8	3.3
05:00 - 06:00	4.2	5.3	1.5
06:00 - 07:00	3.1	5.6	1.5
07:00 - 08:00	4.8	5.4	0.9
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.	4.9	4.0	3.3
ค่าสูงสุด 1 ชม.	8.1	7.4	6.0
ค่าต่ำสุด 1 ชม.	2.4	1.2	0.9
มาตรฐานค่าเฉลี่ย 1 ชม. ^{1/}	170		

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552



(นายอนุชา มิ่งขวัญ)
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(นายวิจิต ปิชา)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

- Registered with the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning for Conducting Environmental Impact Assessment Report, License No. 16/2567
- Registered as Thai Consultants with Ministry of Finance, Registration No. 1403, Rating 1



บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด
STS GREEN CO., LTD.

3/23 หมู่ 5 ตำบลสายบัว อำเภอคำชะอี จังหวัดบึงกาฬ 12150
3/23 Moo 5, Lat Sawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani 12150, Thailand
Tel: +66 2270 8899 ต่อ 601 Fax: +66 2106 2513
E-mail: green@sts.co.th http://www.sts.co.th

1 มีนาคม 2568

หนังสือรับรองผลการตรวจวัดความเร็ว และทิศทางลม
บริเวณ A1 : โรงเรียนบ้านกกแรต หมู่ 2 บ้านกกแรต ต.กกแรต อ.งิ้วราย จ.สุโขทัย
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไม้สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ระยะทดสอบหลุมผลิตและผลิตปิโตรเลียม (ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-เอ)
ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 20 - 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

Monitoring Station : A1 - โรงเรียนบ้านกกแรต หมู่ 2 บ้านกกแรต

UTM Coordinate : WGS 84 Zone 47Q 611075E, 1877889N

เวลา	20 - 21 ก.พ. 68		21 - 22 ก.พ. 68		22 - 23 ก.พ. 68	
	ความเร็ว (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง	ความเร็ว (เมตรต่อวินาที)	ทิศทาง
08:00 - 09:00	1.1	WNW	1.8	W	1.6	NNW
09:00 - 10:00	1.5	NW	1.1	NNW	1.0	NW
10:00 - 11:00	1.2	NNW	1.7	NE	1.3	SE
11:00 - 12:00	1.5	NNW	1.6	NNE	1.6	SE
12:00 - 13:00	1.4	NE	1.5	N	2.3	SSE
13:00 - 14:00	1.5	SSE	2.4	NNW	2.1	SSE
14:00 - 15:00	1.2	E	2.6	NNW	2.1	SSE
15:00 - 16:00	1.5	E	3.0	NNW	2.0	SSE
16:00 - 17:00	1.6	ENE	2.3	NNW	1.3	SSE
17:00 - 18:00	1.3	NE	1.5	NNW	1.1	SE
18:00 - 19:00	C	-	C	-	C	-
19:00 - 20:00	C	-	1.0	NW	C	-
20:00 - 21:00	C	-	1.2	NW	C	-
21:00 - 22:00	C	-	C	-	C	-
22:00 - 23:00	C	-	C	-	C	-
23:00 - 24:00	C	-	0.6	W	C	-
00:00 - 01:00	C	-	1.0	NW	C	-
01:00 - 02:00	0.8	NW	1.3	NW	C	-
02:00 - 03:00	C	-	1.2	NW	C	-
03:00 - 04:00	1.2	ESE	1.1	WNW	C	-
04:00 - 05:00	1.1	ESE	0.8	NW	0.5	W
05:00 - 06:00	2.6	SSE	0.6	WNW	C	-
06:00 - 07:00	2.2	ESE	C	-	0.6	NW
07:00 - 08:00	0.9	W	1.1	NW	1.7	NW

ข้อสรุป: ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW)
ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 0.6 - 1.7 เมตรต่อวินาที
หมายเหตุ: C หมายถึง ลมสงบ (ความเร็วลมน้อยกว่า 0.5 เมตรต่อวินาที)

(นายอนุชา มีขวัญ)
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



(นายวิจิต ปัสชา)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 31

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด

อ้างถึง หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๕๒ ลงวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของบริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๘๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓/๒๓ หมู่ที่ ๕ ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกหนังสือตามที่ยังอ้างถึงและให้บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด ใช้หนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนฉบับนี้ทดแทน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นายกษิต ยาสงคราม
- ๒) นายโสภณ ชุมขุนินทร์
- ๓) นางสาวนงคลักษณ์ มุริจันทร์
- ๔) นายวิจิต ปิชา
- ๕) นายสุมาตย์ เลือเสน
- ๖) นางสาววิลาสินี ผิวปัญญา
- ๗) นายณพรุจ แก้วฉวี
- ๘) นายอนุชา มิ่งขวัญ
- ๙) นางสาวพนิดา พรวิริยะมงคล
- ๑๐) นางสาวใจทิพย์ วุฒิสารสุกิจ

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๑๒

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาวพัชรมณ เพชรตุน
- ๒) นายเจียรยุทธ เจือทอง
- ๓) นายสิทธิศักดิ์ เรืองสุคนธ์
- ๔) นายวรพงษ์ คำสอน
- ๕) นางสาวศิริวรรณ อุดนาเกร็ด
- ๖) นางสาวเกศณี จอนกระโทก
- ๗) นายพีรณนธ์ พุ่มพวง
- ๘) นายกิตติศักดิ์ แสนพันธ์
- ๙) นางสาวบุญจรัตน์ สุขวิวัฒน์
- ๑๐) นางสาวสุชาวดี สงเคราะห์ราษฎร์
- ๑๑) นางสาววิลาสินี สว่างพันธ์

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๒๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๒๒

๑๒) นางสาวศิริมาศ...

- ๑๒) นางสาวศิริมาศ ขุนเพชร
- ๑๓) นายวัชรินทร์ สมโสง
- ๑๔) นายอนันท์ สุทธิवालกุล
- ๑๕) นางสาวสุจิตรา ศรีคุณ
- ๑๖) นายพลกร จันวรรณะ
- ๑๗) นายสมชาย เทือกชัยภูมิ
- ๑๘) นายธันวา มาอ่อง
- ๑๙) นายกิตติศักดิ์ จักรแก้ว
- ๒๐) นายพีระยุทธ สีดาเลิศ
- ๒๑) นางสาวเจนจิรา ภูวาศรี
- ๒๒) นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ หงษ์ประเสริฐกุล
- ๒๓) นางสาวสุพัตรา ดาหอม
- ๒๔) นางสาวปานิดา เกรียงกิตติกุล
- ๒๕) นางสาวสุพัตร์พร พิมพอินทร์
- ๒๖) นายชนานันท์ ภูศรี
- ๒๗) นายเจนณรงค์ เลิศทะเสมอ
- ๒๘) นายณัฏฐ์ สุพะกา
- ๒๙) นางสาวอุไรวรรณ ปะตินัดตั้ง
- ๓๐) นายเจนวิทย์ ชัยจำรัส
- ๓๑) นายธีรภัทร แก้วทับ
- ๓๒) นางสาวชิตชนก น้อยผา
- ๓๓) นางสาวณัฐสุดา เสาร์ท้าว
- ๓๔) นายนิพัทธ์พนธ์ ปานนท์

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๒๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๒๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๒๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๒๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๒๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๒๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๓๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๓๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๓๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๓๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๓๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๘๑-๖-๐๐๔๗

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้น
ทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำรงหงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติการกรมทะเบียนการค้ากรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด

เลขทะเบียน ๗-๑๘๑

ที่ ออ ๐๓๑๐(๑)/ ๓๓๒๒

ลงวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๑ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
2	Barium	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3]
4	Cadmium	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
5	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[3]
6	Copper	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
7	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
8	Lead	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
9	Manganese	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
10	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
11	Nickel	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
12	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
13	pH	Electrometric Method ^[3]
14	Selenium	Digestion, Hydride Generation Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
15	Sulfide	Iodometric Method ^[3]
16	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
17	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
18	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^[3]

19 Trivalent...

- ๒ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Trivalent Chromium	Calculation ^[3]
20	Zinc	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 60 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
3	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
4	Barium	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
5	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
6	Beryllium	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
8	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
9	Cadmium	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
10	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
13	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
14	Chromium	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]

15 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Chromium (III)	Calculation ^[3]
16	Chromium (VI)	Extraction and Air-Acetylene Flame Method ^[3]
17	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
18	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
19	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
20	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
21	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
22	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
23	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
24	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
25	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
26	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
27	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
28	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
29	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
30	Lead	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
31	Manganese	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]

33 Methyl bromide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
34	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
35	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
36	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
37	Nickel	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
38	pH	Electrometric Method ^[3]
39	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
40	Silver	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
41	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
44	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
45	TPH (C ₅ - C ₈)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
46	TPH (C ₉ - C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
47	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
48	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
49	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
50	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]

51 Trichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
51	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
52	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
53	Vanadium	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
54	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
55	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
56	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
57	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
58	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
59	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[3]
60	Zinc	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 5 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[4]
2	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
3	Oxides of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method ^[4]
4	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method ^[4]
5	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[4]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 12 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,11] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,11]

2 Barium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
3	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
4	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
5	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[2,12] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,12]
6	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
7	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
8	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,13] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[14]
9	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
10	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,15] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15]
11	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]

12 Zinc...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,5,10] 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]

ดิน จำนวน 74 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
3	Anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
4	Antimony	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
5	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,11]
6	Barium	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
7	Benzo(a)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
8	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
9	Benzo(b)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
10	Benzo(k)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
11	Benzo(a)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
12	Benzo(ghi)perylene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
13	Beryllium	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
14	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]

15 Bromoform...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
16	Cadmium	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
17	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
18	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
19	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
20	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
21	Chromium	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
22	Chromium (III)	Calculation ^[6,7,10,12]
23	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,12]
24	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
25	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]

34 1,2-Dichloropropane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
37	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
38	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
39	Fluorene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
40	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
41	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
42	Lead	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
43	Manganese	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
44	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[14]
45	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
46	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
47	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
48	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
49	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
50	Nickel	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
51	Phenanthrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]

52 Pyrene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[8,18]
53	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15]
54	Silver	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
55	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
56	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
57	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
58	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
59	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
60	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,16]
61	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[8,16]
62	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
63	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
64	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
65	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
66	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
67	Vanadium	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]
68	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
69	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
70	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]

71 o-Xylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
72	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
73	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,17]
74	Zinc	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,10]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา**. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125จ.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา**. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 จ.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2021.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Automated Soxhlet Extraction**. SW-846 Method 3541, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample**. SW-846 Method 5035A, 2000.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Flame Atomic Absorption Spectrophotometry**. SW-846 Method 7000B, 20

11. United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction)**. SW-846 Method 7062, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric)**. SW-846 Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique)**. SW-846 Method 7470A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique)**. SW-846 Method 7471B, 1998.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction)**. SW-846 Method 7742, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID**. SW-846 Method 8015D, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry**. SW-846 Method 8260D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry**. SW-846 Method 8270E, 20

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๒ ๓ ๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๗ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๑๘๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓/๒๓ หมู่ที่ ๕ ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นายธีรภัทร แก้วทับ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๘๑-จ-๐๐๔๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



แบบ กษ./กษ๒.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0230
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด
(STS Green Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๓/๒๓ หมู่ที่ ๕ ถนนพหลโยธิน-ลำลูกกา ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
(3/23 Moo 5, Pahomyothin-Lam Luk Ka Road, Lat Sawai, Lam Luk Ka, Pathum Thani)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๔๓๗
(Accreditation No. Testing 0437)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 25 August B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0230

(Certification No. 22-LB0230)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

บริษัท เอส ที เอส กรีน จำกัด

(STS Green Company Limited)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0437

(Testing 0437)

ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(Valid from)

(15 August B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2570

(Until)

(30 June B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)</p>	<p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Copper (Cu) 0.05 mg/L to 1.50 mg/L Iron (Fe) 0.10 mg/L to 1.50 mg/L Manganese (Mn) 0.04 mg/L to 1.50 mg/L Zinc (Zn) 0.02 mg/L to 0.40 mg/L Mercury (Hg) 0.0003 mg/L to 0.0200 mg/L <p>- Total suspended solids 10.0 mg/L to 1 000 mg/L</p>	<p>- STS-T-03 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3111 B and part 3030 F (procedure a)</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3112 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p>

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 1/2

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22LBXXXX

(Certification No.)



ฉบับที่ 03

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2565

(Valid from)

(15 August B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2570

(Until)

(30 June B.E. 2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ชั่วคราว

(Temporary)

☐เคลื่อนที่

(Mobile)

☐หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p>	<p>- Total dissolved solids 50.0 mg/L to 10 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p>
<p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Nickel (Ni) 0.05 mg/L to 1.50 mg/L 	<p>- STS-T-03 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3111 B and part 3030 F (procedure a)</p>

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 2/2



บริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเจาะหลุมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม แหล่งวังไผ่สูง แปลง L22/43 จังหวัดสุโขทัย
ฉบับเดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2568

ภาคผนวกที่ 32

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

TSP CALIBRATION DATA SHEET

TSP - 11

Project : L22/43

Date: 13/2/2025

Station : WPG-A : A1

Condition	Temp(C)	Press(mm Hg)	Orifice I.D.	1940	Plate	Indicated(I)	IC	in.H ₂ O	Qstd
Calibration	34.2	754.1	Calibration slope(m _s)	2.00512	13	58	57.13	10.1	55.36
Seasonal	26.9	758.7	Calibration intercept(b _s)	-0.02604	10	46	45.31	7.7	48.40
Date certified				June 6, 2024	7	35	34.48	4.6	37.51
					5	25	24.63	2.8	29.37

m_s : 1.2673

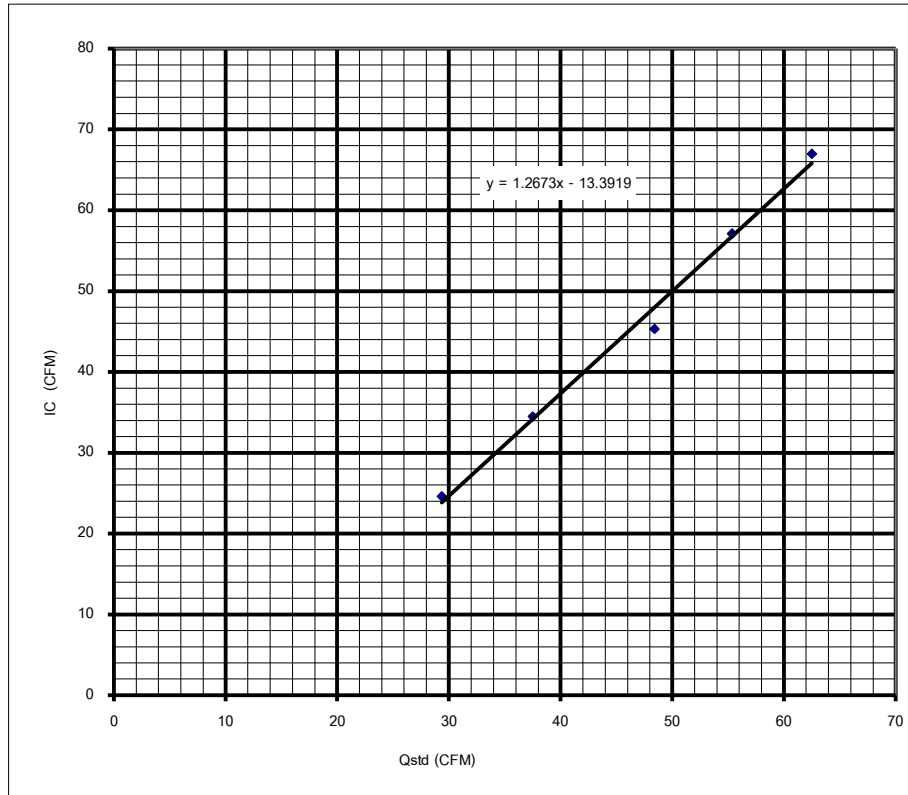
b_s : -13.3919

r : 0.996

Calibrated by: Phalakon C.

SSP : 50.7

Approved by: Anucha M.



PM₁₀ CALIBRATION DATA SHEET

PM₁₀ - 9

Project : L22/43

Date: 13/2/2025

Station : WPG-A : A1

Condition	Temp(C)	Press(mm Hg)	Orifice I.D.	1940	Plate	indicated(I)	IC	in.H ₂ O	Qa
Calibration	33.8	753.8	Calibration slope(m _s)	1.25584	13	56	35.73	10.3	58.03
Seasonal	26.9	758.7	Calibration intercept(b _s)	-0.01626	10	50	31.90	7.7	50.23
Date certified				June 6, 2024	7	41	26.16	5.0	40.57
					5	34	21.69	3.3	33.04

m_s : 0.6005

b_s : 1.7229

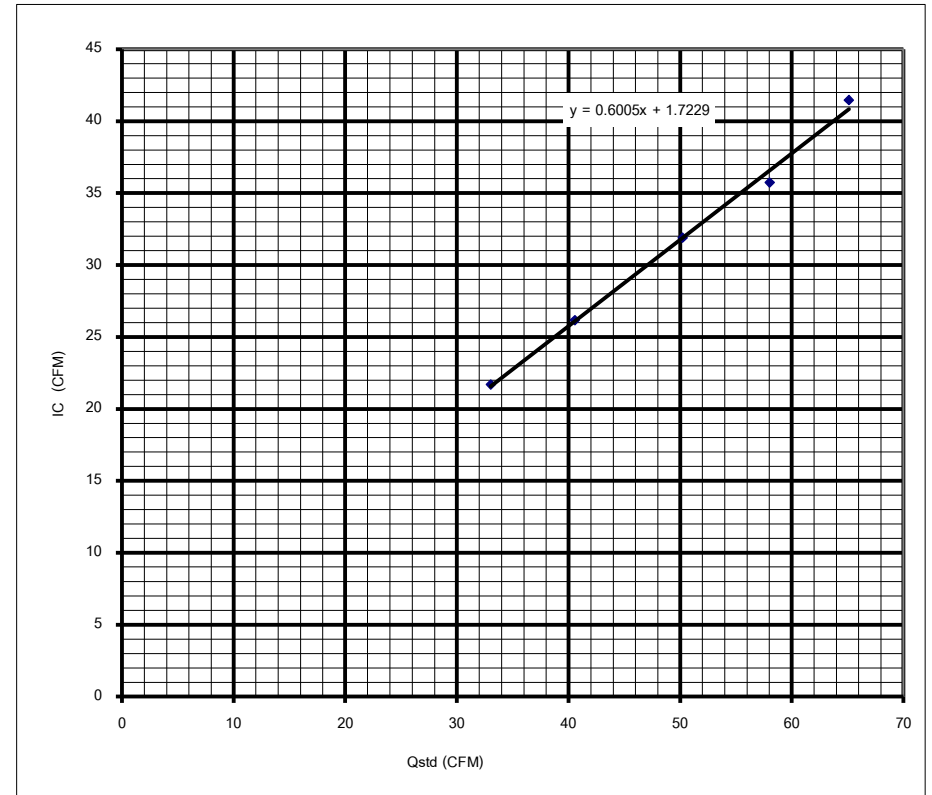
r : 0.998

Calibrated by: Phalakon C.

SFR : 41.19

SSP : 41.5

Approved by: Anucha M.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : COF-019-67

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM : Top Load Orifice
MANUFACTURER : TISCH
MODEL/TYPE : TE-5025A
SERIAL NUMBER : 1940
ID NUMBER : STS 306-00-0051
CONDITION AS-RECEIVED : Used item
CUSTOMER : STS Green Co., Ltd.
3/23 Moo5, Lat sawai, Lamlukka District,
Pathumthani 12150

RECEIVED DATE : 05 Jun 2024
MEASUREMENT DATE : 06 Jun 2024
ISSUE DATE : 06 Jun 2024

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH
Atmospheric Pressure : 1010 ± 10 hPa

CALIBRATION CONDITION:

Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 23.5 °C and 47.1 %RH.

Calibration procedure:

The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/MC/W2-dp. The WL-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate number: MW-0063-23.

Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$. Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement".

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:

- ☐ Mr. Sorawit Thachalad
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved by:

Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Continuation of Certificate of Calibration Number COF-019-67

Page 2 of 2 Pages

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25 °C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m ³ /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q _s] m ³ /min
1	0.705	757.440	23.52	22.45	55.906	1.666	1.292	0.656
2	1.004	757.490	23.74	22.85	61.261	3.356	1.833	0.926
3	1.121	757.490	23.97	23.29	42.595	4.403	2.099	1.061
4	1.170	757.431	24.11	23.52	30.677	4.945	2.223	1.124
5	1.411	757.376	24.34	23.70	29.694	7.295	2.699	1.357

Slope (m): 2.00512

Intercept (b): -0.02604

Correlation coefficient (r): 0.99979

Uncertainty (k=2): 0.015 m³/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m ³ /min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH ₂ O	γ	Standard Flow [Q _a] m ³ /min
1	0.705	757.440	23.52	22.45	55.906	1.666	0.808	0.655
2	1.004	757.490	23.74	22.85	61.261	3.356	1.147	0.926
3	1.121	757.490	23.97	23.29	42.595	4.403	1.314	1.060
4	1.170	757.431	24.11	23.52	30.677	4.945	1.393	1.124
5	1.411	757.376	24.34	23.70	29.694	7.295	1.693	1.359

Slope (m): 1.25584

Intercept (b): -0.01626

Correlation coefficient (r): 0.99979

Uncertainty (k=2): 0.015 m³/min

End of Certificate of Calibration



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-200045-1

Page : 1 of 2

Submitted by : STS Green Company Limited
3/23 Moo 5, T.Lad Sawai, A.Lumlukka, Pathumthani 12150

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : METTLER TOLEDO Model : AB204-S/FACT
Serial No. : 1128483646 ID No. : ANB 01
Capacity : 220 g Resolution : 0.0001 g

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, STS Green Company Limited
Ambient Temperature : (21.9 to 22.1) °C
Relative Humidity : (48.0 to 54.1) %
Air Pressure : 1012.0 mbar

Date of Received : 05 February 2025

Date of Calibration : 05 February 2025

Date of Issue : 08 February 2025

Calibrated by : Akaradath Thippichai

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref : LAB 14
Edition 7 - November 2022

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert.No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02242009	07 Nov 2025	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Approved by :

(Satja Sangkhum)

Supervisor

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



Certificate of Calibration

Certificate No. : 68-200045-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

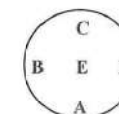
Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (g)
0.031	0.0001	0.00012
0.01	0.0000	0.00012
0.1	0.0001	0.00012
1	0.0000	0.00013
5	-0.0001	0.00013
10	-0.0001	0.00013
20	-0.0001	0.00014
50	-0.0001	0.00015
100	-0.0002	0.00020
150	-0.0002	0.00038
200	-0.0001	0.00038

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2.06$, providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error Load test : 50 g
A B C D E
0.0001 0.0000 -0.0001 0.0000 0.0000 g



Repeatability Load test : 200 g
Stdev. : 0.00005 g

- oOo -





Calibration Report

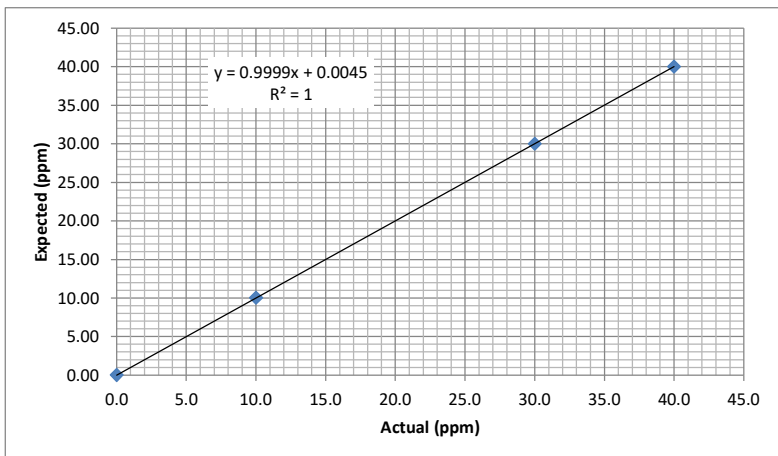
Project : L22/43

Station : WPG-A : A1

Calibration System				
Dilution Calibrator	Model 700	Calibration gas Cylinder ID	ET00450500	
Serial Number	930	Expire Date	3-Feb-26	
Zero Air Model	Model 701	CO Conc	3000	PPM
Serial Number	1660	NO Conc	45	PPM
		SO2 Conc	45	PPM

Date	11-Feb-25	Temperature (°C)	27.3
Time	17:00	Barometric Pressure (In.Hg)	758.1
Analyzer Type	CO Analyzer	Manufacturer	API
Model	300EU	Serial Number	138

Point	Expected (ppm)	Actual (ppm)
1	0.0	0.00
2	10.0	10.01
3	30.0	30.00
4	40.0	40.00



Slope : 1.000099945

Result : PASS

Remark ; Slope =1.0± 0.3

Calibrate by

Kittisak J.

Environmental Scientist

FM-EV-EM-09 Rev.00 01-12-2021



Calibration Report

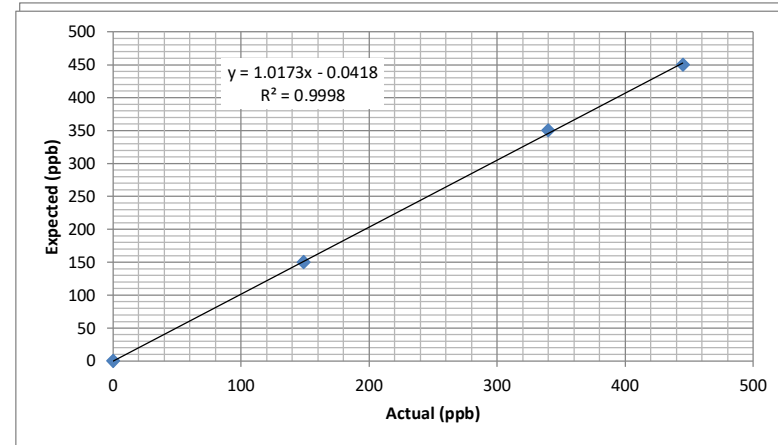
Project : L22/43

Station : WPG-A : A1

Calibration System				
Dilution Calibrator	Model 700	Calibration gas Cylinder ID :	ET0040500	
Serial Number	930	Expire Date	3-Feb-26	
Zero Air Model	Model 701	CO Conc	3000	PPM
Serial Number	1660	NO Conc	45	PPM
		SO2 Conc	45	PPM

Date	11-Feb-25	Temperature (°C)	27.3
Time	15:00	Barometric Pressure (mm.Hg)	758.1
Analyzer Type	NO ₂ Analyzer	Manufacturer	API
Model	200E	Serial Number	1230

Point	Expected (ppb)	Actual (ppb)
1	0.0	0.00
2	149.0	150.00
3	340.0	350.00
4	445.0	450.00



Slope : 0.982769231

Result : PASS

Remark ; Slope =1.0± 0.3

Calibrate by

Kittisak J.

Environmental Scientist

FM-EV-EM-13 Rev.00 01-12-2021

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD
Part Number: E04NI99E80AC005
Cylinder Number: ET0040500
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12023
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN

Customer PO Number: ALT00477129/ALT00476
Reference Number: 160-402629247-1
Cylinder Volume: 83.0 CF
Cylinder Pressure: 2215 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Feb 03, 2023

Expiration Date: Feb 03, 2026

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.24 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	01/27/2023, 02/03/2023
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.24 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	01/27/2023, 02/03/2023
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	45.27 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	01/27/2023, 02/03/2023
CARBON MONOXIDE	3000 PPM	2998 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	01/27/2023
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	210607-22	CC708067	48.41 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.2%	Sep 21, 2025
PRM	12395	D887660	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 22, 2022
GMIS	124206889104	CC322509	4.326 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 21, 2025
NTRM	160610-01	CC473196	49.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Mar 22, 2028
GMIS	07212022B109	EB0141209	50.08 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Dec 21, 2026
NTRM	08012355	KAL004734	4857 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Jun 07, 2024

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1KD579	NDIR	Jan 10, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Jan 12, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Jan 26, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Jan 19, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 17.7 Kg

Net Weight: 2.7 Kg



Approved for Release