

ภาคผนวก จ24

ตัวอย่างใบอนุญาตการทำงาน Clearance และ  
ใบรับรองความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Permit)

---



อนุญาตให้ทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> ลงในช่อง <input type="checkbox"/> เมื่อต้องดำเนินการ		อนุญาตให้ทำงาน <input checked="" type="checkbox"/> ลงในช่อง <input type="checkbox"/> เมื่อไม่ต้องดำเนินการ	
พื้นที่ปฏิบัติการ ( Area ) .....		หน่วยที่ปฏิบัติการ ( Maintenance Unit ) .....	
JOB/NOTI .....		Main Job Date : / / .....	
Tag No. LABIX .....		Description LABIX .....	
ปัญหาเบื้องต้น ( Problem ) .....			
รายละเอียดการปฏิบัติงาน ( Work detail ) : เก็บตัวอย่างน้ำ Retention pond & Sedimentation Pond			
ผู้ควบคุมงาน ( Thaioil Supervisor / Indicator ) : Kitiya .....		ผู้ขออนุญาต ( Applicant or Bearer ) : QMEV เกลิมชัย บุญชู UAE .....	
หมายเลขโทรศัพท์ ( Telephone No. ) : 2663 .....		หมายเลขโทรศัพท์ ( Telephone No. ) : 1746 .....	
ผู้ถือใบอนุญาต 1 ( Bearer ) : QMEV เกลิมชัย บุญชู UAE .....		ผู้ถือใบอนุญาต 3 ( Bearer ) : .....	
ผู้ถือใบอนุญาต 2 ( Bearer ) : .....		ผู้ถือใบอนุญาต 4 ( Bearer ) : .....	
การประเมินอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ( 3 What's ) ในกรณีที่เป็นความเสี่ยงระดับปานกลาง และ สูง..อ้างอิงแผนงานควบคุมความเสี่ยง ( JRA )			
ระบุนอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ( What can go wrong ? )	มีสาเหตุอะไรที่ก่อให้เกิดความผิดพลาดได้ ( What can cause it to go wrong? )	มีมาตรการป้องกันผลกระทบจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ ( What can you do to prevent it from going wrong? )	
ได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน	ไม่ระมัดระวัง	มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	
ลื่นล้ม	ไม่ระมัดระวัง	สวมใส่รองเท้า SAFETY	
ตัวอย่างน้ำหกหล่น	อุปกรณ์ในการเก็บไม่เรียบร้อย	ตรวจสอบอุปกรณ์เก็บตัวอย่างทุกครั้ง	
ลงชื่อผู้ประเมินอันตราย ( Authorized Signature / Indicator ) : Anan .....		Applicant or Bearer : QMEV เกลิมชัย บุญชู UAE .....	
เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ฝ่ายผลิตได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้แล้ว :			
<input checked="" type="checkbox"/> ทำการลดความดันในอุปกรณ์ถึงระดับความปลอดภัย <input checked="" type="checkbox"/> ทำการปิดกั้น หรือระบายทิ้งก๊าซ / ของเหลวภายในระบบ <input checked="" type="checkbox"/> ปิดกั้นระบบโดยการปิดวาล์ว <input checked="" type="checkbox"/> ปิดกั้นระบบโดยการ SPADE OFF / BLIND <input checked="" type="checkbox"/> ทำการระบายอากาศ ( VENTILATION ) <input checked="" type="checkbox"/> ต้องหยุดเดินเครื่องจักร <input checked="" type="checkbox"/> อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเพิ่มเติม ( พิเศษ ) จากที่กำหนด: 1) ..... 2) ..... 3) .....		<input checked="" type="checkbox"/> ถังเชื้อเพลิง / ติดป้ายเตือนเพื่อความปลอดภัย ( TAG OUT ) <input checked="" type="checkbox"/> การ ISOLATE ระบบไฟฟ้า <input checked="" type="checkbox"/> ISOLATED BRAKER / MOTOR STARTER <input checked="" type="checkbox"/> LOCK OFF RCU. <input checked="" type="checkbox"/> ใบรับรองความปลอดภัย ( SAFETY PERMIT ) 500016396 <input checked="" type="checkbox"/> จัดให้มี Operation Standby <input checked="" type="checkbox"/> จัดให้มี Fire Watch standby	
ผลการตรวจวัดก๊าซ ( ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งเพื่อความปลอดภัย )			
<input checked="" type="checkbox"/> สารไวไฟ ( Flammable gas ) : ..... % LEL. <input checked="" type="checkbox"/> ออกซิเจน ( Oxygen ) : ..... %VOL. <input checked="" type="checkbox"/> สารพิษ ( Toxic gas ) ระบุชนิด: ..... ppm.		ผู้ทำการตรวจวัดก๊าซ ( AGT. / Indicator ) : ..... วันที่ตรวจวัด ( Date ) : ..... เวลา ( Time ) : ..... น.(Hrs.)	
ผู้อนุญาตให้ปฏิบัติงาน ( Authorized Signatory / Indicator ) : Anan / .....		วันที่ ( Date ) : 05.03.2018 เวลา ( Time ) : 10:18:00 น. (Hrs.)	
<input type="checkbox"/> การขยายเวลาทำงานต่อเนื่องเกิน 16:30 น. ( Extending time )		<input checked="" type="checkbox"/> การปิดงาน ( Sign off )	
ขยายเวลาถึง ( Extend time to ) : ..... น.		ผู้ขอปิดงาน ( Application or Bearer ) : Kitiya .....	
ผู้ขอขยายเวลา ( Application or Bearer ) : .....		ผู้อนุญาตให้ปิดงาน ( Authorized sign.off / indicator ) : Anan .....	
ผู้อนุญาตให้ขยายเวลา ( Extend Authorized sign. / Indicator ) : .....			

## SAFETY PERMIT

NO.

วันที่เขียนใบรับรอง Feb 5, 2018 สถานที่ปฏิบัติงาน หน่วยที่ปฏิบัติงาน Functional location  Yearly Permit  
(Location of Work) (Unit of Work)

LABIX

ประเภทของงาน Non-routine work permit  
(Type of work)

รายละเอียดของงาน (Description of Work) : Environment monitoring & measurement

Environment monitoring & measurement Program according to EIA report (Stack sampling/Workplace/RATA test/Water checking/noise/light/Heat/ ground water & Soil monitoring/Ambient air quality/VOCs Ambient Air/ Fugitive VOCs Measurement/การตรวจวัดตะกอนดิน Sludge/สำรวจ Potential source ดินสิ่งแวดล้อมในพื้นที่การผลิต/ เก็บตัวอย่างอากาศจากท่อ Vent/ เก็บตัวอย่างกากของเสีย/ ตรวจวัดอากาศ Portable (VOC,B enzene,SO2,NO2,H2S) / ตรวจวัด VOC Tank). โดยใช้รถตู้ทะเบียน ฮว-5699 จากบริษัท UAE ในการเข้าทำการตรวจวัด

อุปกรณ์/เครื่องมือที่ใช้ประกอบการทำงาน  แนบรายการอุปกรณ์เครื่องมือ  ใบอนุญาตขุดดิน  จัดให้มีผู้เฝ้าระวังเพลิง (Fire Watch)  
(Equipment/Tool) (Equipment list attached) (Digging Permit) (Provide Fire Watch for Hot Work)  
 แนบเอกสารการอนุมัติให้ทำการบันทึกภาพ 700007237  การปิดถนน (ระบุใน Clearance Certificate)  ขั้นตอนการปฏิบัติงาน  
(Photograph Equipment permit) (Closing Road with Clearance Certificate) (Method Statement)

ก. ผู้ขออนุญาตทำงาน (Applicant) ลงชื่อ (Signed) Phuping รหัส (Indicator) QMEV สังกัดแผนก/บริษัท  
(Section/ Company)

ข. ผู้ถือใบอนุญาต (Bearer) ลงชื่อ (Signed) Kitiya รหัส (Indicator)  
ลงชื่อ (Signed) QMEV พงษ์เทพ เหล่าจอร์ UAE ลงชื่อ (Signed) QMEV พิรณัฐ เจริญผล UAE  
ลงชื่อ (Signed) QMEV ปรีชา แคว้งชัย UAE ลงชื่อ (Signed) QMEV สาทิษฐ์ เกิดชาติ UAE

ข้อพึงปฏิบัติในการทำงาน ของฝ่ายวิศวกรรม โดย AE . : ข้าพเจ้าได้พิจารณาขั้นตอนการทำงานในส่วนของ งานวิศวกรรม มีความปลอดภัยรวมทั้งอุปกรณ์ที่จะใช้งาน จะต้อง ผ่านการตรวจสอบก่อนอนุญาตให้ปฏิบัติงาน

(Special Safety precaution from Engineering (AE) : I have already certified equipment / work Instruction and agreed to have it done in safe operation.)

จัดให้มีเครื่องตรวจวัดก๊าซติดตัวผู้ปฏิบัติงาน ในกรณีใช้อุปกรณ์ Non-certified equipment ในพื้นที่ Hazardous Area  
(Provide Personal Gas Detector in case of using Non-certified equipment in hazardous area.)

จัดให้มีข้อกำหนดเพิ่มเติม (Safety precaution additional for Acceptable & High Risk case) :

- ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ AGSI, MGT ข้อกำหนดในใบรับรองความปลอดภัย รวมทั้งกฎระเบียบปฏิบัติของบริษัทไทยอย้อย่างเคร่งครัด
- ผู้ควบคุมงานต้องทำ TOOL BOX ก่อนการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ทำงานเข้าใจขอบข่ายงาน รับทราบข้อควรระวังต่างๆรวมทั้งอันตรายที่อาจเกิดจากการทำงาน โดยตรง อันตรายจากสภาพพื้นที่ทำงานและ อันตรายจากการทำงานของอุปกรณ์ที่อยู่ในพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
- อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้งานต้องได้รับการตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพที่ดี มีความปลอดภัย และเหมาะสมกับพื้นที่ที่ทำงาน หยุดใช้และนำอุปกรณ์ออกจากพื้นที่ทันทีเมื่อพบว่าชำรุด เสียหาย หรือไม่เหมาะสมกับพื้นที่ทำงาน
- การขุดต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่มีคมและไม่ได้ทำจากโลหะในการขุดเพื่อป้องกันอุบัติเหตุทำให้สายไฟ ได้ดินชำรุด
- จัดเก็บเครื่องมือ และดูแลพื้นที่ทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย หลังหยุดทำงานทุกครั้ง
- สวมใส่ PPE ขณะทำงาน
- กั้นพื้นที่ และติดป้ายเตือนอันตรายในบริเวณพื้นที่ทำงานเพื่อให้ผู้อื่น ที่ไม่เกี่ยวข้องทราบ
- แจ้งพนักงานไฟฟ้าประจำพื้นที่ TPX/LABIX ก่อนการทำงานทุกครั้ง

ใบอนุญาตเพิ่มเติม  ใบอนุญาตงานไฟฟ้า (Electrical Permit)  ใบอนุญาตการปฏิบัติงาน SBM/CBM  
(Additional Permit)

ลงชื่อ AE 1. (Sign by initial AE) PALAWAT รหัส (Indicator) วันที่ (Date) Feb 8, 2018

Required coordination with area Engineer

Co-ordination with Area Engineer

ลงชื่อ AE 2. (Sign by Area AE) รหัส (Indicator) วันที่ (Date)

## SAFETY PERMIT

NO.

ข้อพึงปฏิบัติในการทำงาน ของฝ่ายผลิตโดย AGSI. : ข้าพเจ้าได้พิจารณาสภาพสถานที่ทำงานแล้วมีสภาพปลอดภัยเพียงพอต่อการทำงาน โดยได้เตรียมการเกี่ยวกับเรื่อง ดังต่อไปนี้ (Special Safety precaution from Operations (AGSI) : I have already certified workplace condition / work Instruction and agreed to have it done in safe operation.)

## ก. (A) การตัดแยกระบบ (Isolation)

- โดยการปิดวาล์วและระบายความดัน/ คัดปายเตือน (Close valves, depressure, Lock out/tag out)
- ปิดกั้นโดยใช้แผ่นทับพร้อมทั้งแนบรายการ Spading List / คัดปายเตือน (Flange blind, spade out, Lock out/tag out (attached spading list)
- การตัดแยกระบบไฟฟ้าและทดสอบและคัดปายเตือน (Electrical, testing Lock out/tag out)

## ข. (B) การตัดแยกระบบ (Gas Free)

- โดยการล้างด้วยน้ำ (Water cleaning)
- โดยการใช้น้ำ Steam Out เป็นเวลา ชม. (Steam out hrs.)
- โดยการใช้น้ำ Inert gas, N<sub>2</sub> barg (Inert gas, N<sub>2</sub>)
- แนบวิธีการระบายก๊าซเพิ่มเติม (Attached special gas freeing procedure)

ค. (C) งานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความร้อน หรือประกายไฟ (Hot Work) จะต้องจัดให้มีมาตรการความปลอดภัยตามข้อควรระวังทั่วไป หน้า 2 หัวข้อที่ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 (Hot Work Following standard safety precaution page 2 item 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

- ตรวจวัดปริมาณสารไวไฟก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Flammable gas measurement (%LFL)
- จัดให้มีสายพร้อมหัวฉีดน้ำทำม่านน้ำตลอดเวลา (Provide water shield during hot work)
- จัดให้มีสายพร้อมหัวฉีดน้ำเตรียมพร้อม (Prepare fire water line with monitor standby)
- จัดให้มีเครื่องดับเพลิงมือถือ (ข้อควรระวังทั่วไป 5) ชนิดผงเคมีแห้ง/CO<sub>2</sub> จำนวน เครื่อง (Provide extinguisher, dry powder / CO<sub>2</sub>)
- จัดให้มี Operations Stand by (Provide Operation standby)
- จัดให้มีผู้เฝ้าระวังเพลิง (Provide Fire Watch Standby)

## ง. (D) งานที่เกี่ยวกับสถานที่อับอากาศ (Confined Space) (Confined Space Work)

- ปฏิบัติตามข้อควรระวังหน้า 2 ข้อ 12.1 (Follow standard safety Precaution page 2 item 12.1)
- ปฏิบัติตามข้อควรระวังหน้า 2 ข้อ 12.2 (Follow standard safety Precaution page 2 item 12.2)
- จัดให้มีผู้เฝ้าระวังตรงปากทางเข้าออก (Provide Contractor Standby)
- ไปปฏิบัติตามข้อควรระวังเพิ่มเติม ดังนี้ (Special precaution (additional)

## จ. (E) จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติม (General Safety measure additional)

- อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเพิ่มเติม PPE (General Safety measure additional)
- จัดให้มี Operations Stand by (Provide Operations Standby)
- การตรวจสอบก๊าซโดย AGT. ก่อนการปฏิบัติงาน (Gas Measurement Required)
- ออกซิเจน (O<sub>2</sub>)
- สารไวไฟ (Flammable Gas)
- ก๊าซพิษ (Toxic Gas) ระบุชนิด (Specific)
- สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (VOC)
- จัดให้มีเครื่องวัดก๊าซติดตัวผู้ปฏิบัติงาน (Provide portable gas detector) ระบุชนิด (Specific)

ข้อกำหนดเพิ่มเติม (Additional Safety precaution) :

Wear safety harness while working at height.

## SAFETY PERMIT

NO.

ลงชื่อ AGSI (Sign by AGSI) : WEERACHARTN

รหัส (Indicator)

MPOF

วันที่ (Date) Feb 9, 2018

อนุญาตให้ปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ (Permit to start work) Feb 5, 2018

ให้ปฏิบัติงานดังกล่าวข้างต้นได้ ยกเว้นงานที่มีความเสี่ยงสูง จะต้องได้รับอนุมัติจาก Mgt.

(Initially approved, Except High Risk Work, Hot Work or Confined Space Work should be approved by Mgt.)

AE/ AGSI : การประเมินความเสี่ยง อยู่ในระดับ  ต่ำ  ปานกลาง  สูง (แนบเอกสารแผนงานควบคุมความเสี่ยง ( Job Risk Control Evaluation))

Risk Assessment Level Low Acceptable (Medium) High (Attached Job risk control Evaluation)

การอนุมัติโดย Mgt.: ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบการขอปฏิบัติงานสำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูงแล้วเห็นว่าปลอดภัยให้ปฏิบัติงานได้

(Management Approval : I have already certified for this High Risk work & agreed to have it done in safe operation.)

ลงชื่อ Mgt. (Sign by Mgt.) :

รหัส (Indicator)

วันที่ (Date)

อนุญาตให้ปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ (Permit to start work)

การขอต่ออายุใบรับรองความปลอดภัยในการทำงาน  ต่ออายุทุก 7 วัน  ต่ออายุใบทุก 30 วัน สำหรับงาน Construction /Shut down มีอายุ 1 ปี ปฏิทิน (Yearly Permit)

Renewals Request Safety permit every 7 days Safety permit for Construction / Shutdown every 30 days Yearly Permit

Safety permit for Construction / Shutdown every 30 day days

ตั้งแต่วันที่ / เดือน / ปี	ถึงวันที่ / เดือน / ปี	ลงชื่อผู้อนุญาต (AE/AGSI / Mgt.)

ข้าพเจ้าได้อ่าน เข้าใจและจะปฏิบัติตามขั้นตอนทั้งหมด (I have read understood and will adhere to conditions above)

ลงชื่อ (Sign by Applicant/Bearer) :

วันที่ (Date)

## SAFETY PERMIT

NO.

**ข้อควรระวังทั่วไป (General safety Precaution)**

งานที่เกี่ยวกับการใช้ความร้อนหรือประกายไฟ (Hot work) สถานที่ที่อนุญาตให้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟ (Hot work) จะต้องมีความปลอดภัยของไวไฟไม่เกิน 10 % LFL (Lower Flammable Limit) (The volume of flammable gas must be less than 10% LFL (Lower Flammable Limit))

**1. อุปกรณ์ที่เคลื่อนที่ได้ (Movable tools / Vehicles)**

- จะต้องผ่านการตรวจสอบจาก AE และแนบในรายการ Equipment list (MQOS -SFR -02) (AE's approval is needed to attach with equipment list (MQOS-SFR-02))

- ต้องหยุดเครื่องทันทีในกรณีที่พบว่าขณะใช้ อุปกรณ์ดังกล่าวแล้วไม่มีความปลอดภัยเพียงพอและจะเริ่มใช้งานได้อีกต่อเมื่อ AE ได้ตรวจและอนุญาตให้ใช้งานได้ (Stop engine whenever there is bad condition. Work will not able again until being safety verified by AE.)

- ต้องหยุดเครื่องทันทีในกรณีที่พบว่า มีน้ำมันหกหรือรั่วไหล หรือตามที่ได้รับการแจ้งเตือนจากพนักงานฝ่ายผลิต และจะเริ่มใช้งานได้อีกครั้งต่อเมื่อ AGSI

ได้ทำการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้งานได้ (Stop engine whenever there is oil spill or leak or at operator's order. Work will not able again until being safety verified by AGSI.)

- ห้ามเติมน้ำมันขณะที่เครื่องยนต์ยังติดอยู่ และต้องหยุดเครื่องต่าง ๆ ระหว่างเวลาหยุดพักงาน และหมดช่วงเวลาการทำงาน หรือในขณะที่ไม่มีคนคอยควบคุมดูแล (Do not fill fuel whilst engine running. Stop every motor whilst being on rest or time over or nobody take care.)

**2. สายเชื่อมต้องอยู่ในสภาพที่ดี และถ้าต้องวางข้ามท่อต้องมีฉนวนวางคร่อมกันมิให้สายเชื่อมสัมผัสกับท่อ (Welding line: Welding line must be in good condition and need insulator when put across the pipeline. Welding box must have electric ground wire and should be connected closely to the welding point but not with the fix tool except by AE's approval.)**

**3. ถังก๊าซ (Gas bottles) :**

- ต้องวางถังก๊าซให้พ้นจากประกายไฟจากการตัดหรือการเชื่อมหรือจัดวางให้ห่างจากแหล่งความร้อน และต้องผูกมัดให้มั่นคง (Gas bottles should be located safe distance from cutting / welding sparks and tightened safely.)

- ท่อที่ต่อจากถังก๊าซต้องมีสภาพที่ดี วางไว้ในตำแหน่งที่ปลอดภัย หรือต้องมีอุปกรณ์ป้องกันมิให้ยานพาหนะหรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ได้แล่นทับทำความเสียหาย (The outlet line from gas bottles should be in good condition and located in safe position to prevent damage from mobile vehicles / equipment.)

- ถังก๊าซปิโตรเลียมเหลว ถังออกซิเจน และถังอะเซทิลีน ต้องวางถังก๊าซไว้ในราวเก็บที่เหมาะสม และต้องตั้งขึ้นทางตั้ง

ต้องรักษาวาล์วมิให้เป็นสนิมและปราศจากจาระบีและจะต้องมีฝาครอบปิดวาล์วกรณีไม่ใช้หรือขณะทำการเคลื่อนย้ายหรือขนส่ง (LPG, Oxygen, Acetylene bottles should have clean valves, no rust, no grease and should be kept erectly at proper rack.)

**4. การตัดท่อที่ไม่ใช้ความร้อน รอยตัดต้องมีน้ำหล่อเย็นตลอดเวลาที่ทำการตัด (At cold pipe cutting, the cut point should be sustained with water till work finishes.)**

**5. เครื่องดับเพลิง ต้องมีเครื่องดับเพลิงพร้อมที่จะใช้ได้ใกล้กับที่ทำงาน (ข้อกำหนดมาตรฐานชนิดของเครื่องดับเพลิง อย่างต่ำต้องเป็นชนิด 20 B) (Fire extinguisher should be kept close to the working place.(Fire rating 20 B minimum))**

**6. แผ่นป้องกัน ต้องใช้แผ่นป้องกันเพื่อป้องกันมิให้ลูกไฟกระเด็น และป้องกันอุปกรณ์ข้างเคียง (Shield should be used to prevent sparks and to make safe for nearby equipment.)**

**7. ท่อระบาย ท่อระบายที่อยู่ห่างจากภายในรัศมี 15 เมตร ต้องปิดให้มีมิดชิด (ใช้ผ้าใบกันน้ำ) AGSI. จะเป็นผู้กำหนดให้ (Drains within 15 metres should be covered with canvas, by the AGSI's instruction.)**

**8. วัสดุไวไฟ บริเวณที่ทำงานต้องปราศจากวัสดุไวไฟหรือวัสดุติดไฟได้ และถ้ามีน้ำมันหก**

จะต้องทำความสะอาดและกลบบริเวณนั้นด้วยทรายถึงน้ำมันหรือถึงเปล่าต้องขนย้ายออกนอกบริเวณ และจะต้องปิดกั้นบริเวณและติดป้ายเตือน (Flammable stuff e.g. straw, wood, oil tank, used drums must be removed from the working place. In case that oil spill occurred, the place must be cleaned and covered by sand. The area should be bound and has warning signplates.)

**9. ต้องหยุดงานทันทีเมื่อถูกขอร้องจากบุคคลที่รับผิดชอบ หรือเมื่อเกิดภาวะจำเป็นจากการปฏิบัติงาน (Stop working when requested by custodian or any emergency.)**

**10. เครื่องป้องกันพิเศษ ต้องสวมเครื่องป้องกันตามที่ AGSI. หรือ AE. กำหนดให้ใช้ (เช่น ชุดทนไฟ หน้ากาก ถุงมือ ถุงมือยาง) (PPE e.g. Fire suit, mask, gloves, rubber gloves should be used according to AE / AGSI's instruction.)**

**11. การทำงานในที่อับอากาศ ให้ปฏิบัติตามเอกสารแนบที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม (Follow confined space work document attached (additional))**

**12. ข้อกำหนดทั่วไปในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (General Safety Precaution for Confined space work)**

**12.1 กรณีที่อับอากาศมีบรรยากาศปลอดภัย (Gas Free) (Confined space work (Gas Free))**  $O_2 > 20\%$ , flammable = 0% LFL, Toxic Gas = 0% TLV

เป็นการทำงานภายใต้บรรยากาศที่ปลอดภัย โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (Confined space under safe atmospheres as following):

- **12.1.1** ติดป้ายเตือน “ที่อับอากาศอันตรายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต : ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามข้อควรระวังในใบอนุญาต” ไว้ปากทางเข้า - ออก ทุกทาง (Provide confined space warning sign “ที่อับอากาศ (Confined Space) ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต ไว้ปากทางเข้า-ออกทุกทาง”)

- **12.1.2** ต้องจัดให้มีผู้เฝ้าระวังเหตุ (Stand-by) และช่วยเหลือที่ปากทางเข้า-ออก (Provide standby person and rescue team at front door or in the area.)

**หมายเหตุ (Remark) :**

- กำหนดให้มีทางเข้า-ออก หนึ่งจุดต่อหนึ่งอุปกรณ์ และ Stand-by อย่างน้อย 1 คน (Standby required 1 door or equipment per person.)

- ผู้เฝ้าระวังเหตุ (Stand-by) อย่างน้อยจะต้องมีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด (Standby according to legal required)

- **12.1.3** ติดแยกกระบวน (Isolation) ตามข้อ ก. ออกจากอุปกรณ์ที่ปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาด โดยวิธีปิดกั้นหรือถอดออก (Tank or pressured vessel should be isolated separately from its inlet/outlet (follow item A))

## SAFETY PERMIT

NO.

- 12.1.4 ทำการติดตั้งระบบระบายอากาศที่เหมาะสมและเพียงพอ หรือให้มีการระบายอากาศธรรมชาติอย่างเพียงพอ (The working place must have proper air circulation.)
  - 12.1.5 ห้ามนำถังก๊าซไวไฟหรือถังสารเคมีเข้าใช้งานในที่อับอากาศ (Not to bring any gas vessel into confined space.)
  - 12.1.6 ต้องนำหัวเชื่อมหรือชุดตัดแก๊สออกนอกสถานที่ปฏิบัติงานในช่วงระหว่างเวลาหยุดพักงาน หรือหลังเลิกงานทุกครั้ง (Take out welding / cutting machine out of place during break or after work finishes.)
  - 12.1.7 แนบรายชื่อผู้เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศไว้ที่ปากทางเข้าหรือบริเวณปฏิบัติงาน (MQOS-SFR-04) (Attached list of workers at front door or in the area. (MQOS-SFR-04))
  - 12.1.8 อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าแสงสว่าง ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดและวิธีการปฏิบัติตาม ENME-QPR-02 (Follow Electrical equipment and lighting procedure (ENME-QPR-02))
  - 12.1.9 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมการทำงานในที่อับอากาศก่อนปฏิบัติงาน (Worker should be trained. (Safe working in confined space))
  - 12.1.10 จัดให้มีประชุมก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง (Tool box meeting) (Toolbox meeting before starting work.)
- 12.2 กรณีที่อับอากาศมีบรรยากาศอันตราย (Non-Gas Free) (Confined space work (Non-Gas Free))  $O_2 < 20\% / > 21\%$ , flammable  $> 0\% / < 10\% LEL$ , Toxic  $< 10\% TLV$  เป็นการทำงานภายใต้บรรยากาศที่เป็นอันตราย โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ (Confined space under hazardous atmospheres as following):
- 12.2.1 ให้ปฏิบัติตามข้อ 12.1 (ข้อ 1-10) (Follow safety precaution 12.1 (item 1-10))
  - 12.2.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำเข้าไปใช้งานจะต้องเป็นประเภทป้องกันการเกิดประกายไฟ (Ex. Type) โดยผ่านการรับรองจากวิศวกรไฟฟ้าเท่านั้น (All mobile electric equipment using (e.g. electric lighting) should be ex. type and verified by AE.)
  - 12.2.3 จะต้องตรวจวัดและประเมินผลสภาพอากาศภายในสถานที่ปฏิบัติงานก่อนและระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา และบันทึกผลการตรวจวัดทุก ๆ 1 ชั่วโมง (Gas measurement before entering / during work and gas test record required.)
  - 12.2.4 ปฏิบัติตามแผนงานควบคุมความเสี่ยง (Job Risk Control Evaluation) อย่างเคร่งครัด เพื่อให้งานนั้นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ดังนี้ (Follow Job Risk Control Evaluation strictly.)
  - 12.2.4.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีอุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณสารติดไฟหรือสารพิษ และออกซิเจน (Personnel flammable, Toxic gas detector and Personnel Oxygen detector :  $O_2$ ) ติดตัวระหว่างปฏิบัติงานตลอดเวลา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของการปฏิบัติงานและกำหนดโดย AGSI/ AE (Worker shall be used Personnel flammable, Toxic gas detector and Personnel Oxygen detector :  $O_2$  all the time according to working condition and follow Safety precaution AGSI)
  - 12.2.4.2 ห้ามก่อให้เกิดการสะสมสารไวไฟภายในอุปกรณ์ โดยการนำเข้าไปใช้งาน (Do not use or bring flammable materials into confined space)
  - 12.2.4.3 ในกรณีที่สถานที่ปฏิบัติงานมีอุณหภูมิสูงเกินกำหนด ( $45^{\circ}C$ ) ให้ดำเนินการควบคุมอุณหภูมิให้เป็นไปตามข้อกำหนดและทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (Shall be control working condition temperature not excess  $45^{\circ}C$ . Measurement and record all time)
  - 12.2.5 กำหนดบทบาทหน้าที่และจำนวนผู้ปฏิบัติงานให้ครบถ้วนและชัดเจน (Establish line responsibility and number of worker.)
  - 12.2.6 บุคคลที่เข้าไปในที่อับอากาศต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ หรือเครื่องช่วยหายใจชนิดที่ใช้อากาศติดตัว (SCBA) หรือชนิดที่ส่งอากาศจากด้านนอก (Air line BA) (Always wear SCBA or Air-line respirator.)
  - 12.2.7 บุคคลที่เข้าไปในที่อับอากาศต้องสวมใส่สายรัดหรือสายช่วยชีวิต (Wear full body harness.)
  - 12.2.8 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่สามารถผูก/ดึง หรือเข้าไปช่วยบุคคลที่ประสบอันตรายอยู่ภายในออกมาได้ตลอดเวลา (Have helper stand by with lifeline, SCBA and keep watching outside all the time alert to help as soon as needed.)
  - 12.2.9 ผู้ที่ปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศจะต้องได้รับการตรวจร่างกายจากแพทย์ว่าเป็นผู้ที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์และไม่มีโรคที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน (Health check required for worker.)
13. การใช้อุปกรณ์ Non certified equipment ใน Hazardous Area. (Using Non certified equipment in Hazardous Area)  
ในกรณีงานนั้นจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ได้ออกแบบให้ใช้ในพื้นที่อันตราย (Non-certified equipment) เช่น เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องมือวัด เป็นต้น AE จะต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่นำมาใช้งาน และต้องกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซติดตัวผู้ปฏิบัติงาน (Personal Gas Detector) ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน (In case of using Non certified equipment in Hazardous Area such as Electrical/ Instrument monitoring devices etc. A portable gas monitor must be provided to worker all the time)
14. กรณีที่นำรถยนต์เข้าไปใน Hazardous area จะต้องปฏิบัติตามดังนี้ (Using vehicle in Hazardous Area)
- 14.1 ต้องทำการปิดระบบปรับอากาศ (Closed Air condition)
  - 14.2 ต้องทำการลดกระจกที่ประตูด (Lower side window)

## แผนงานควบคุมความเสี่ยง (Job Risk Control Evaluation)

พื้นที่ปฏิบัติงาน (Working Area) :

วันที่ (Date) : Feb 5, 2018

Permit No. : 500016396

ระบุกิจกรรมที่ทำการประเมิน (Specific Activity to be Assessment) :

อันตรายอะไรที่อาจเกิดขึ้นได้ (Potential Hazard) “What can go wrong?”	มีสาเหตุอะไรที่อาจก่อให้เกิดความผิดพลาด (Likely Causes) “What can cause it to go wrong?”	มีผลกระทบอะไร หากมีอันตรายเกิดขึ้น (Risk Consequence : PERA) “What will happen if the hazard is released?” “What can cause it to go wrong?”	ระดับความเสี่ยง (Risk Level) “RAM”	มาตรการควบคุมความเสี่ยง (Control Measure)
ตกจากที่สูง	รับแรงโดยไม่สวม safety harness@ H > 2 m สุขภาพไม่แข็งแรง	ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	1E(L)	สวม safety harness ทุกครั้งที่ขึ้นที่สูง > 2 เมตร จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพเพื่อจะเข้าทำงานในที่สูง
ไฟฟ้าลัดวงจร	อุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้มาตรฐาน	ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	1D(L)	ให้ ENEM ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและติด Sticker
ความร้อน	สัมผัสโดยไม่ใส่สวมใส่ PPE	ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	1D(L)	สวมใส่ PPE ที่เหมาะสม
อาจเกิดการระเบิดจากการใช้ Non-ex proof	การใช้อุปกรณ์ที่ชำรุด การ spark	ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	1C(L)	จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของ AE/AGSI ตรวจสอบพื้นที่ก่อนทำการถ่ายรูป
ได้รับสารเคมี	ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	2B(L)	สวมใส่ หน้ากากป้องกันสารเคมีในขณะที่ปฏิบัติงาน

ลงชื่อผู้ทำการประเมิน (Risk Assessment Signature)

1) Applicant: Phuping

2) AE: Palawat

3) AGSI: Weerachart



ตารางประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment Matrix)

ความรุนแรง (Severity)	Consequences				Increasing Likelihood				
	คน (People)	ทรัพย์สิน (Assets) Refer to AIR criteria of damage	สิ่งแวดล้อม (Environment)	ชื่อเสียง (Reputation)	A	B	C	D	E
0	ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ/บาดเจ็บ (No health effect/ injury)	ไม่เสียหาย (No damage)	ไม่ส่งผลกระทบต่อ (No effect)	ไม่ส่งผลกระทบต่อ (No impact)	ไม่เคยได้ยินในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี/ โรงกลั่นฯ (Never heard of in Petrochemical/ Refinery Industry)	เคยได้ยินในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี/ โรงกลั่นฯ (Heard of in Petrochemical/ Refinery Industry)	เคยเกิดเหตุการณ์ในประเทศไทย/ เอเชีย (Incident has occurred in Thailand/Asia)	เคยเกิดเหตุการณ์ขึ้นหลายครั้งต่อปีในประเทศไทย/ เอเชีย (Happens several times per year in Thailand/ Asia)	เคยเกิดเหตุการณ์ขึ้นหลายครั้งต่อปีในเครือข่ายเอเชีย (Happens several times per year in Thailand)
1	ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ/บาดเจ็บเล็กน้อย (Slight health effect/ injury) (FAC)	เสียหายเล็กน้อย (<= 100,000 B)	กระทบเล็กน้อย (Slight effect)	กระทบเล็กน้อย (Slight impact)	ปฏิบัติตามข้อกำหนดตามมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน (Standard Safety Precaution) ความเสี่ยงต่ำ (Low Risk)				
2	ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ/บาดเจ็บปานกลาง (Minor health effect/ injury) (MIT)	เสียหายปานกลาง (<= 1 MB)	กระทบปานกลาง (Minor effect)	กระทบเฉพาะในวงจำกัด (Limited impact)					
3	ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ/บาดเจ็บรุนแรง (Major health effect/ injury) (LWC)	เสียหายเฉพาะพื้นที่เกิดเหตุ (Localised damage) (<= 10 MB)	กระทบเฉพาะพื้นที่เกิดเหตุ (Localised effect)	กระทบในวงกว้าง (Considerable impact)	จัดทำแผนควบคุมความเสี่ยง (Demonstrate to Control Risk "HEMP") ความเสี่ยงปานกลาง (Medium Risk)				
4	พิการอย่างถาวรหรือเสียชีวิต 1 ถึง 3 คน (PTD or 1 to 3 fatalities)	เสียหายมาก (Major damage) (<= 100 MB)	กระทบรุนแรง (Major effect)	กระทบในระดับชาติ (National impact)					
5	เสียชีวิตจำนวนมาก (Multiple fatalities)	เสียหายอย่างรุนแรงเป็นวงกว้าง (Extensive damage) (> 100 MB)	กระทบอย่างรุนแรงเป็นวงกว้าง (Massive effect)	กระทบในระดับนานาชาติ (International impact)	ความเสี่ยงสูง (High Risk)				

Remark: FAC = รักษาพยาบาลเบื้องต้น (First Aid Case); MIT = รักษาพยาบาลทางการแพทย์ (Medical Treatment Case); LWC = สูญเสียเวลาการทำงาน (Loss Work Day Case); PTD = พิการถาวร (Permanent Total Disability)

# รายงานอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับใบรับรองความปลอดภัย

## (EQUIPMENT LIST FOR SAFETY PERMIT)

ชื่อ/นามสกุล (Applicant/Bearer) Phuping

บริษัท (Company)

ใบรับรองความปลอดภัยในการทำงานเลขที่ (Safety Permit No.) 500016396

เริ่มงานวันที่ (Expected work start) Feb 5, 2018

รายการอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับนำเข้ามาใช้งานตามรายละเอียดที่ระบุไว้/แนบไปพร้อมกับใบรับรองความปลอดภัย

(Below is the equipment list for carrying out the work according to the description state in/the Safe permit attached)

### รายการเครื่องมือกล (Mechanical Equipment List)

เครื่องเชื่อมขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ (Mobile welding machine Engine drive)

ชุดตัดโลหะด้วยก๊าซออกซิเจน-อะเซทิลีน (Oxy-Acetylene cutting & Heating set)

โฟล์กลิฟท์ (Fork/lift truck)

เครื่องเจาะสอทแทป (Hot tap machine)

นั่งร้าน (Scaffolding)

เครื่องพ่นทราย (Sand blasting machine)

เครื่องเจียรชนิดใช้ลม (Pneumatic grinding machine)

อุปกรณ์ระบายอากาศ (Air remover)

เครื่องล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ (Water blasting machine)

เลื่อยชนิดใช้ลม (Pneumatic saw)

เครื่องเจาะชนิดตอก (Hammer chisel)

เครื่องเจาะแจ็คชนิดใช้ลม (Pneumatic jack hammer)

รถบรรทุกเล็ก (Pick-up)

เครื่องมือทำเกลียว (Pipe & Bolt threading machine)

รถขุดด้านหน้า (JCB)

แบล็คโฮล์ (Back-Hoe)

ชุดเครื่องมือเฉพาะงาน (Hand tools)

อื่นๆ (Other)

ไม่มี

รูดผู้

### รายการเครื่องมือไฟฟ้า/เครื่องมือวัด (Electrical/Instrument List)

เครื่องเชื่อมไฟฟ้า DC (DC Electric welding machine)

เครื่องคลายความเครียดโลหะ (Stress relieve machine)

เครื่องเจียรไฟฟ้า (Electric grinding machine)

เครื่องมือไฟฟ้าชนิดเคลื่อนที่ (Electrical portable tools)

ปั๊มชนิดเคลื่อนที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Mobile Pump (Electric drive))

เอ็กซเรย์ (X-ray)

อุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัด (Portable measuring equipment)

สว่านไฟฟ้า (Electric drill)

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Electric Generator)

วิทยุสื่อสาร (Intrinsically Safe Handy Portable Radio)

อื่นๆ (Other)

ไม่มี

กล้อง EYE C GAS

### อุปกรณ์ไฟฟ้า ชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Electrical Mobile Equipment)

#### ชนิดป้องกันการระเบิด (Explosion Proof Type)

A1: โคมไฟฟ้า 24 Vac-Ex (24 Vac Handlamp-Ex)

A2: โคมฟลูออเรสเซนต์ 20W-Ex (Fluorescent Fixture 20W-Ex)

A3: โคมฟลูออเรสเซนต์ 40W (Fluorescent Fixture 40W-Ex)

A4: หม้อแปลงไฟฟ้า 24 Vac-Ex (24 Vac-Ex Transformer-Ex)

A5: โคมไฟฟ้า 70W-Ex (70W Floodlight-Ex)

A6: สายพ่วง 220 Vac-Ex (220 Vac-Extension Cord-Ex)

A7: สายพ่วง 24 Vac-Ex (24 Vac Extension Cord-Ex)

A8: โคมไฟฟ้า 400W-Ex (400W Floodlight-Ex)

A9: สายพ่วง 24 Vac-Ex (ปลั๊กทองเหลือง)

ไม่มี

#### ชนิดไม่ป้องกันการระเบิด (Non - Explosion Proof Type)

B1: โคมไฟฟ้า 24 Vac (24 Vac Handlamp)

B2\_&\_B3: โคมไฟฟ้า 400W, 500W (400W, 500W Floodlight)

B4 & B5: กล่องเต้ารับ 24, 220 Vac (24, 220 Vac Outlet Box)

B6 & B7: แผงเต้ารับ 220, 380 Vac (220, 380 Vac Outlet Panel)

B8 & B9: สายพ่วง 24, 220 Vac (24, 220 Vac Extension Cord)

B10: สายพ่วง 380 Vac (380 Vac Extension Cord)

B11: หม้อแปลงไฟฟ้า 380/220/24 Vac (Transformer 380/220/24 Vac)

B12: หม้อแปลงไฟฟ้า 380/220 Vac (Transformer 380/220 Vac)

ไม่มี

Authorized Engineer (A.E) PALAWAT

รหัส (Indicator)

วันที่ (Date) Feb 8, 2018