

ภาคผนวกที่ 41

Work permit และ JSA ช่วงซ่อมบำรุง

แบบตรวจความปลอดภัยในการทำงานธรรมา
(COLD WORK CHECK SHEET)

No. CO 671313

ผู้ขอใบอนุญาต
 Permit Requester

อ้างอิงใบอนุญาตทำงานเลขที่ (Refer to permit to work No.) PTW 692989 **วันที่ (Date)** 16/6/2024
รายละเอียดของงานที่จะทำ (Job Descriptions) Internal Cleaning AR-MOC
ข้อแนะนำพิเศษก่อนเริ่มงาน (ถ้ามี) (Special recommendation before work (if any))

ผู้ได้รับอนุญาต
 Authorized person

สิ่งที่ได้ดำเนินการเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้ปลอดภัย (Actions that have been provided area and related equipments for safe)

1 ระบบอุปกรณ์การไหลสารเคมี น้ำมัน สารอันตรายออก และมีการทำความสะอาดภายในตู้ในระบับที่ปลอดภัย (System/ Equipment were purged chemical, oil, hazardous substance and cleaned inside unit in safe condition)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
2 บริเวณรอบ ๆ รวมถึงบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่ทำงานได้อย่างปลอดภัย (Around area including atmosphere and wind direction are in safe situation to work)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
3 ไม่มีแหล่งประกายไฟและความร้อน ในพื้นที่ปฏิบัติงาน (No ignition source in workplace)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
4 พื้นที่ทำงานมีการติดป้าย และ/หรือสัญลักษณ์เตือนอันตราย พร้อมกั้นบริเวณ (Working area was installed warning sign and/or hazard communication including make barricade)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
5 มีการติดตั้งระบบอุปกรณ์ระบายความร้อนจากแหล่งพลังงานแล้ว (Have been isolated all system/equipment from the energy source)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
6 มีการระบุจุดที่ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน เช่น ติดป้าย ติดสติ๊กเกอร์ (Identify the specific work point such as post the sign, Sticker)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
7 อื่น ๆ ระบุ _____ Other (Identify) _____	<input type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
8 อื่น ๆ ระบุ _____ Other (Identify) _____	<input type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
9 อื่น ๆ ระบุ _____ Other (Identify) _____	<input type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)

ผู้รับรองความปลอดภัย
 Safety Confirmation

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ (Personal Protective Equipments that require are)

<input type="checkbox"/> หน้ากากกรองสารเคมีชนิดครึ่งหน้า (Chemical respirators half mask)	<input type="checkbox"/> ชุดช่วยหายใจแบบสายส่งอากาศ (Airline Respirator)	<input type="checkbox"/> กระบังหน้า (Face shield)
<input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือผ้า (Cotton gloves)	<input type="checkbox"/> ปลั๊กอุดเสียง (Ear plug)	<input type="checkbox"/> แว่นครอบตา (Goggles)
<input type="checkbox"/> ถุงมือหนัง (Leather gloves)	<input type="checkbox"/> ที่ครอบหูอุดเสียง (Ear muf)	<input type="checkbox"/> ชุดกันกระแทกเต็มตัว (Full Body Harness)

หมายเหตุ (Remark) : * หมายถึง เป็นหัวข้อที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย (* means the item that need to perform to comply with Thai law)

ผู้ร่วมตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย (Work confirm & Sign safety measure together by operation, maintenance, contractor)

ลงชื่อ (Signed) _____ (Operation) วันที่ (Date) 16-6-2024 เวลา (time) 07:10	ลงชื่อ (Signed) _____ (Maintenance) วันที่ (Date) 16-6-2024 เวลา (time) 9:10
---	--

ลงชื่อ (Signed) _____ **(Contractor)** **วันที่ (Date)** 16-6-2024 **เวลา (time)** 10:10

ลงชื่อ (Signed) _____ **(Contractor)** **วันที่ (Date)** 16-6-2024 **เวลา (time)** 10:10

ลงชื่อ (Signed) _____ **(Other)** **วันที่ (Date)** _____ **เวลา (time)** _____

ใบอนุญาตทำงานหลัก (Permit To Work Form)

PTW 672743

ผู้ขอใบอนุญาต
 Permit Requester

อ้างอิงใบอนุญาตทำงานเลขที่ (Refer to permit to work No.) PTW 692989 **วันที่ (Date)** 16/6/2024
รายละเอียดของงานที่จะทำ (Job Descriptions) Internal Cleaning AR-MOC
ข้อแนะนำพิเศษก่อนเริ่มงาน (ถ้ามี) (Special recommendation before work (if any))

ผู้ได้รับอนุญาต
 Authorized person

สิ่งที่ได้ดำเนินการเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้ปลอดภัย (Actions that have been provided area and related equipments for safe)

1 ระบบอุปกรณ์การไหลสารเคมี น้ำมัน สารอันตรายออก และมีการทำความสะอาดภายในตู้ในระบับที่ปลอดภัย (System/ Equipment were purged chemical, oil, hazardous substance and cleaned inside unit in safe condition)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
2 บริเวณรอบ ๆ รวมถึงบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่ทำงานได้อย่างปลอดภัย (Around area including atmosphere and wind direction are in safe situation to work)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
3 ไม่มีแหล่งประกายไฟและความร้อน ในพื้นที่ปฏิบัติงาน (No ignition source in workplace)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
4 พื้นที่ทำงานมีการติดป้าย และ/หรือสัญลักษณ์เตือนอันตราย พร้อมกั้นบริเวณ (Working area was installed warning sign and/or hazard communication including make barricade)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
5 มีการติดตั้งระบบอุปกรณ์ระบายความร้อนจากแหล่งพลังงานแล้ว (Have been isolated all system/equipment from the energy source)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
6 มีการระบุจุดที่ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน เช่น ติดป้าย ติดสติ๊กเกอร์ (Identify the specific work point such as post the sign, Sticker)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
7 อื่น ๆ ระบุ _____ Other (Identify) _____	<input type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
8 อื่น ๆ ระบุ _____ Other (Identify) _____	<input type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
9 อื่น ๆ ระบุ _____ Other (Identify) _____	<input type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)

ผู้รับรองความปลอดภัย
 Safety Confirmation

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ (Personal Protective Equipments that require are)

<input type="checkbox"/> หน้ากากกรองสารเคมีชนิดครึ่งหน้า (Chemical respirators half mask)	<input type="checkbox"/> ชุดช่วยหายใจแบบสายส่งอากาศ (Airline Respirator)	<input type="checkbox"/> กระบังหน้า (Face shield)
<input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือผ้า (Cotton gloves)	<input type="checkbox"/> ปลั๊กอุดเสียง (Ear plug)	<input type="checkbox"/> แว่นครอบตา (Goggles)
<input type="checkbox"/> ถุงมือหนัง (Leather gloves)	<input type="checkbox"/> ที่ครอบหูอุดเสียง (Ear muf)	<input type="checkbox"/> ชุดกันกระแทกเต็มตัว (Full Body Harness)

หมายเหตุ (Remark) : * หมายถึง เป็นหัวข้อที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย (* means the item that need to perform to comply with Thai law)

ผู้ร่วมตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย (Work confirm & Sign safety measure together by operation, maintenance, contractor)

ลงชื่อ (Signed) _____ (Operation) วันที่ (Date) 16-6-2024 เวลา (time) 07:10	ลงชื่อ (Signed) _____ (Maintenance) วันที่ (Date) 16-6-2024 เวลา (time) 9:10
---	--

ลงชื่อ (Signed) _____ **(Contractor)** **วันที่ (Date)** 16-6-2024 **เวลา (time)** 10:10

ลงชื่อ (Signed) _____ **(Contractor)** **วันที่ (Date)** 16-6-2024 **เวลา (time)** 10:10

ลงชื่อ (Signed) _____ **(Other)** **วันที่ (Date)** _____ **เวลา (time)** _____

ใบอนุญาตทำงานหลัก (Permit To Work Form)

PTW 672743

ผู้ขอใบอนุญาต
 Permit Requester

อ้างอิงใบอนุญาตทำงานเลขที่ (Refer to permit to work No.) PTW 692989 **วันที่ (Date)** 16/6/2024
รายละเอียดของงานที่จะทำ (Job Descriptions) Internal Cleaning AR-MOC
ข้อแนะนำพิเศษก่อนเริ่มงาน (ถ้ามี) (Special recommendation before work (if any))

ผู้ได้รับอนุญาต
 Authorized person

สิ่งที่ได้ดำเนินการเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้ปลอดภัย (Actions that have been provided area and related equipments for safe)

1 ระบบอุปกรณ์การไหลสารเคมี น้ำมัน สารอันตรายออก และมีการทำความสะอาดภายในตู้ในระบับที่ปลอดภัย (System/ Equipment were purged chemical, oil, hazardous substance and cleaned inside unit in safe condition)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
2 บริเวณรอบ ๆ รวมถึงบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่ทำงานได้อย่างปลอดภัย (Around area including atmosphere and wind direction are in safe situation to work)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
3 ไม่มีแหล่งประกายไฟและความร้อน ในพื้นที่ปฏิบัติงาน (No ignition source in workplace)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
4 พื้นที่ทำงานมีการติดป้าย และ/หรือสัญลักษณ์เตือนอันตราย พร้อมกั้นบริเวณ (Working area was installed warning sign and/or hazard communication including make barricade)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
5 มีการติดตั้งระบบอุปกรณ์ระบายความร้อนจากแหล่งพลังงานแล้ว (Have been isolated all system/equipment from the energy source)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
6 มีการระบุจุดที่ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน เช่น ติดป้าย ติดสติ๊กเกอร์ (Identify the specific work point such as post the sign, Sticker)	<input checked="" type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
7 อื่น ๆ ระบุ _____ Other (Identify) _____	<input type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
8 อื่น ๆ ระบุ _____ Other (Identify) _____	<input type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)
9 อื่น ๆ ระบุ _____ Other (Identify) _____	<input type="checkbox"/> ใช่ (Yes) <input type="checkbox"/> ไม่เกี่ยวข้อง (N/A)

ผู้รับรองความปลอดภัย
 Safety Confirmation

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นต้องใช้ (Personal Protective Equipments that require are)

<input type="checkbox"/> หน้ากากกรองสารเคมีชนิดครึ่งหน้า (Chemical respirators half mask)	<input type="checkbox"/> ชุดช่วยหายใจแบบสายส่งอากาศ (Airline Respirator)	<input type="checkbox"/> กระบังหน้า (Face shield)
<input checked="" type="checkbox"/> ถุงมือผ้า (Cotton gloves)	<input type="checkbox"/> ปลั๊กอุดเสียง (Ear plug)	<input type="checkbox"/> แว่นครอบตา (Goggles)
<input type="checkbox"/> ถุงมือหนัง (Leather gloves)	<input type="checkbox"/> ที่ครอบหูอุดเสียง (Ear muf)	<input type="checkbox"/> ชุดกันกระแทกเต็มตัว (Full Body Harness)

หมายเหตุ (Remark) : * หมายถึง เป็นหัวข้อที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย (* means the item that need to perform to comply with Thai law)

ผู้ร่วมตรวจสอบมาตรการความปลอดภัย (Work confirm & Sign safety measure together by operation, maintenance, contractor)

ลงชื่อ (Signed) _____ (Operation) วันที่ (Date) 16-6-2024 เวลา (time) 07:10	ลงชื่อ (Signed) _____ (Maintenance) วันที่ (Date) 16-6-2024 เวลา (time) 9:10
---	--

ลงชื่อ (Signed) _____ **(Contractor)** **วันที่ (Date)** 16-6-2024 **เวลา (time)** 10:10


ลงชื่อ (Signed) _____ **(Contractor)** **วันที่ (Date)** 16-6-2024 **เวลา (time)** 10:10

ลงชื่อ (Signed) _____ **(Other)** **วันที่ (Date)** _____ **เวลา (time)** _____

ต้นฉบับ : สำหรับผู้อนุญาต (Original : For Authorized Person) สำเนาสีเหลือง : สำหรับผู้ขอใบอนุญาต (Yellow copy : For Permit Requester) สำเนาสีชมพู : แสดงที่ทำงาน (Pink copy : Show at working area)
 Form No. : FM-SS-0062 Revision Date : 11-Apr-19 Revision No. :

ต้นฉบับ : สำหรับผู้ขออนุญาต (Original : For Authorized Person)
 สำเนาสีเหลือง : สำหรับผู้ขอใบอนุญาต (Yellow copy : For Permit Requester)
 สำเนาสีชมพู : แสดงที่ทำงาน (Pink copy : Show at working area)

Form No. 04-SS-0008
 Revision Date 09-Sep-13
 Revision No.:

		แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis Form)		JSA No: 2024-0011	
ชื่องาน (Work/Task Name): AR-110 A / B / C Unloading catalyst, Internal cleaning & Repairing internal part		สถานที่ (Location): <input checked="" type="checkbox"/> AN <input type="checkbox"/> MMA <input type="checkbox"/> Logistic <input type="checkbox"/> Non-Restrict Area: <input type="checkbox"/> Affected Area:			
รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Work Description): Mobilize & Set up, Insert blind, Open M/H, Unload catalyst, Clean, Repair, Close M/H, De-blind, Leak test		ชื่อทีมงานผู้จัดทำ หรือผู้รับเหมาก่อสร้าง (Name of Working group or Contractor) วันที่จัดทำ 06/06/2567			
		Operation	Maintenance	Safety	Contractor/ Other
		1. Mr. Seksan T.	1. Mr. Susana T.	1. Mr. Pingpun P.	1. Mr. Rapassit K. (Safety)
		2. Mr. Ekkachai T.	2. Mr. Supaluk T.	2. Mr. Poompitak K. (Engineer)	
อนุมัติโดยผู้จัดการส่วนหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย (Approved by Division Manager or Representative)					
ขั้นตอนการทำงาน (Job Step Description)	*ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Hazards Identified) H= Human Behavior, M = Machine, E = Electrical, C= Chemical, Me = Method	ประเมินความเสี่ยง (RAM)	มาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย (Preventive and Hazard Control Measure)		
1. ขนย้ายอุปกรณ์/เครื่องมือเข้าและออกหน้างาน Mobilization/De-Mobilization - Tool Container by Trailer และ Crane 25T - Generator, Air Compressor, Air Conditioner, Vacuum Unit Complete set by Hiab Crane 25T	1.1 ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บจากการขนย้ายอุปกรณ์	1X2	1.1.1 Toolbox Talk แจ้งให้ทราบถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นให้กับผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบก่อนที่จะเริ่มงานทุกครั้ง 1.1.2 ใช้สายยึด สเคย์รัด (Ratchet Bell) ยึดมัดยึดโยงกับอุปกรณ์ให้มั่นคงแข็งแรงและตรวจสอบก่อนที่จะทำการขนย้ายอุปกรณ์ เพื่อป้องกันอุปกรณ์เครื่องมือหรือวงล้อขณะทำการขนย้าย 1.1.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ Basic PPE เช่น หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, ถุงมือหนังและรองเท้านิรภัย 1.1.4 Hiab / Trailer / Crane ต้องผ่านการตรวจสอบจาก Maintenance และติดสติ๊กเกอร์ให้เห็นเด่นชัด ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการขึ้นทะเบียนการทำงานเกี่ยวกับบันทึก 4 ผู้กับ PTTAC		

* หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result
 2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

			1.1.5 ผู้ปฏิบัติงานยก (Hiab) ต้องผ่านการอบรม 4 ผู้ตามกฎหมายกำหนดและผ่านการขึ้นทะเบียนกับทาง PTTAC ก่อนเริ่มงาน 1.1.6 ผู้ปฏิบัติงานต้องคลุมอุปกรณ์ด้วยผ้าใบเพื่อป้องกันฝนที่จะทำให้คราบน้ำมันที่ติดที่อุปกรณ์ถูกชะล้างลงระบบรางน้ำมัน และปนเปื้อนบนถนน (กรณีที่ฝนตก) 1.1.7 ผู้เฝ้าระวังไฟ จะต้องผ่านการทดสอบ (Fire Watch calibration) และขึ้นทะเบียนกับทาง PTTAC
	1.2 รถเข็นอุปกรณ์ของ Plant เสียหาย	1X2	1.2.1 จัดให้มี Flag man นำรถเข้า-ออกทุกครั้งที่มีการขนย้ายอุปกรณ์ และต้องมีอุปกรณ์ให้สัญญาณ เช่น นกหวีด และ ธง เขียว-แดง 1.2.2 เติมน้ำมันเส้นทางที่กำหนดให้แผนผัง PTW ของเจ้าของพื้นที่ผู้อนุญาตใช้ความเร็วไม่เกิน 10 km/hr. 1.2.3 ผู้ที่มึนเมาที่ขับรถ ต้องมีสภาพร่างกายที่พร้อมในการทำงาน (ไม่เจ็บป่วย) โดยมีการตรวจสอบจากหัวหน้างานหรือ Safety เพื่อป้องกันรถเข็นอุปกรณ์ในขณะขนย้าย 1.2.4 พนักงานขับรถมีใบอนุญาตขับขี่ตามกฎหมาย
	1.3 ประกายไฟจากท่อไอเสียรถทำให้เกิดเพลิงไหม้	1X2	1.3.1 สวมท่อป้องกันประกายไฟหรือใช้ตะแกรง (โดยสร้างแข็งแรง) ตามมาตรฐานทาง PTTAC กำหนด Wire mesh ไม่น้อยกว่า 80 1.3.2 จัดเตรียมถังดับเพลิงอย่างน้อย 1 ถังขนาด 10A40B ไว้ประจำรถตลอดเวลา 1.3.3 การนำรถเข้า-ออกทุกครั้งที่มีการขนย้ายอุปกรณ์ Flag man จะต้องมียellow sensor 4 Sensor ทุกครั้งที่นำรถเข้าออก

* หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result
 2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

	<p>1.4 ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บจากงานยกอุปกรณ์ เครื่องมือ ชน กระแทก ร่วงทับ</p>	2X2	<p>1.4.1 ในระหว่างการยกจะต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ (Barricade) และติดป้ายเตือนงานยก ห้ามผู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าพื้นที่งานยก และต้องมีพนักงานอยู่ในพื้นที่ line of fire ของงานยกต้องทำ Lifting Plan และได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน PTTAC หากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจาก Lifting Plan ต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน PTTAC ใหม่</p> <p>1.4.2 หลีกเลี่ยงการสัมผัสจากชิ้นงานโดยตรง ให้ใช้ tag line ในการควบคุมทิศทางในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เครื่องมือ</p> <p>1.4.3 ตรวจสอบพื้นที่ตั้งขาเครน/ Hiab ต้องมีสภาพพื้นมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นพื้นที่ขรุขระหรือลาดเอียง</p> <p>1.4.4 ในกรณีที่ไม่สามารถวางขาขึ้นพื้นของเครน/ Hiab บนพื้นคอนกรีตได้ต้องจัดให้มีแผ่น Steel Plate ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 เท่าของขาขึ้นพื้นเครน/ Hiab เพื่อป้องกันพื้นทรุด ทำให้เครน/Hiab สัมผัสระหว่างการยกอุปกรณ์เครื่องมือ และก่อนทำการตั้งขาเครนต้องตรวจสอบพื้นที่ที่มั่นคงแข็งแรงและไม่ตั้งขาเครนบริเวณ Grating Sheet</p> <p>1.4.5 ในการผูกมัดอุปกรณ์ห้ามใช้สลิงผูกมัดกันโดยตรง ต้องใช้ตะเก็นเกี่ยวกับสลิงในการยกเพื่อป้องกันอุปกรณ์ตกหล่น</p> <p>1.4.6 Lifting Tools ต้องผ่านการตรวจสอบสภาพจากหน่วยงานซ่อมบำรุง PTTAC ก่อนใช้งาน</p> <p>1.4.7 ผู้ที่จะปฏิบัติงานกับงานยก ต้องผ่านการอบรมถูกต้องตามกฎหมายและนำใบเซอร์ในขึ้นทะเบียนกับ PTTAC ก่อนเริ่มงาน</p>
--	---	-----	--

หมายเหตุ(Notes): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตา, รองเท้า, ถุงมือ / The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glasses, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

<p>2. การใช้ Generator , Air Compressor , Air Conditioner , Vacuum และอุปกรณ์ไฟฟ้า</p>	<p>2.1 เกิดไฟฟ้ารั่วไหล/ลัดวงจร ทำให้ผู้ปฏิบัติงานหมดสติ</p>	2X2	<p>2.1.1 ตรวจสอบสายไฟให้อยู่ในสภาพดี สมบูรณ์ไม่ฉีกขาด ถลอก รั่ว และต้องทำการต่อสายดินก่อนเริ่มงานทุกครั้ง ต้องตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น โดยช่างไฟฟ้าที่มีใบเซอร์และขึ้นทะเบียนกับ PTTAC ก่อนเริ่มงาน มีช่างไฟฟ้าและ Fire watch man คอยดูแลตลอดเวลา</p> <p>2.1.2 สายดินที่ต่อจาก Ground Bonding Bar ไป Extension ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 25 Sq.mm* จุดเชื่อมต่อสายดินต้องได้รับ อนุญาตจากผู้ควบคุมงาน PTTAC</p> <p>2.1.3 ตรวจสอบไม่ให้สายไฟ จุดต่อไฟ แฉในน้ำ เพื่อความปลอดภัย จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ ไม่กีดขวางพื้นที่การทำงาน</p> <p>2.1.4 อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมี Earth Leakage Breaker ให้อยู่ในการพิจารณา PTTAC เพื่อป้องกันไฟดูดหรือไฟช็อต</p> <p>2.1.5 ก่อนทำการขึ้นเบรกเกอร์เพื่อจ่ายไฟไปยังจุดทำงานจะต้องทำการตรวจสอบและมั่นใจว่าไม่มีบุคคลอื่นทำการแก้ไขซ่อมแซมจุดอื่นอยู่</p> <p>2.1.6 จัดให้มีการตรวจสอบ Generator , Air Compressor , Control Panel , Vacuum ทุกวัน ก่อนการใช้งานและมี Check List แสดงชัดเจน</p>
--	--	-----	--

หมายเหตุ(Notes): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตา, รองเท้า, ถุงมือ / The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glasses, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

2.2 น้ำมันจาก Generator , Air Compressor , Air Conditioner , Vacuum จะไหลลงพื้นทำให้เกิดลื่น กระแทกด้านสิ่งแวดล้อม	1X2	2.2.1 Generator, Air Compressor, Air Conditioner, Vacuum ต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ และติดตั้งกั้นกรงจากหน่วยงานซ่อมบำรุงของทาง PTTAC ก่อนนำมาใช้งานในพื้นที่เขตกระบวนการผลิต 2.2.2 ก่อนนำ Generator , Air Compressor , Air Conditioner , Vacuum วางในพื้นที่กระบวนการผลิตต้องจัดหาเครื่องเพื่อป้องกันการรั่วไหลหา ลงพื้นของน้ำมันโดยที่ถาดรองต้องผ่านการตรวจสอบไม่ให้รั่วรอยและไม่ ปนเปื้อน ไม่ให้ไหลลงรางระบายน้ำฝนเด็ดขาดและมาตรฐานตาม PTTAC กำหนด (หากพบคราบน้ำมันให้ใช้ผ้าซับน้ำมันซับออก) **การจัดวางอุปกรณ์ ต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ PTTAC (OPT.) ก่อนทุกครั้งโดยที่จัด วางในระยะความห่างไม่ต่ำกว่า 1.5 เมตร ภายใต้การดูแลจากผู้ควบคุมงาน PTTAC
2.3 ความร้อนหรือสะเก็ดประกายไฟจากท่อไอเสีย เครื่องยนต์ (Diesel) เกิดปฏิกิริยาทำให้ไฟไหม้/ อุปกรณ์ ในเขตกระบวนการผลิตได้รับความเสียหาย	2X2	2.3.1 ต้องมีอุปกรณ์ครอบท่อไอเสียเครื่องยนต์เพื่อป้องกันสะเก็ดไฟจากท่อไอเสีย ใช้งานในเขตกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน PTTAC กำหนด และ ตรวจสอบเช็คในใบสภาพดีก่อนสตาร์ทเครื่องทุกวัน 2.3.2 มีการจัดเตรียมถังดับเพลิงอย่างน้อย 2 ถังต่อพื้นที่ปฏิบัติงาน Fire Rating ขึ้นต่ำ 10A40B ตามที่ PTTAC กำหนดสภาพพร้อมใช้งานที่หน้างาน 2.3.3 จัดให้มี Fire Watch man หน้าที่ Generator , Air Compressor , Air Conditioner , Vacuum ตลอดเวลาการทำงานพร้อมเครื่องวัดแก๊ส 4 Sensor การทำงานต้องมีการตรวจเช็คปริมาณสารไวไฟต้องมีค่า LEL = 0% หากมีค่าเกินกว่าให้หยุดงานและแจ้งให้ควบคุมงาน PTTAC ทันท่วงทีเพื่อทำการแก้ไข
2.4 สายลมที่ต้องเข้า Air Compressor หลุดสะบัดถูก ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บฟกช้ำ	1X2	2.4.1 สายลมเส้นแรกที่ยื่นออกจากเครื่อง Air Compressor ต้องเป็นแบบ Hydraulic ยึดเท่านั้น 2.4.2 สวมใส่ Safety Sling และ Pin Lock ทุกจุดข้อต่อสาย

หมายเหตุ(Notes): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตา, รองเท้า, ถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glasses, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

2.5 การขนย้ายถังน้ำมันและการเติมน้ำมัน เกิดการหก รั่วไหลลงพื้นหรือลงรางระบายน้ำ	1X2	2.5.1 ถังน้ำมันต้องมีถาดรองน้ำมันทุกครั้งที่พร้อมเก็บเติมน้ำมันไว้ สำหรับจับเก็บคราบน้ำมันที่หกหรือไหลให้เพียงพอไว้ที่หน้างาน 2.5.2 ถังที่บรรจุน้ำมันเข้า Plant ต้องเป็นถังที่ได้มาตรฐานไม่รั่วซึม ถูกยึดกับรถ ขนย้ายและมีฝาปิดสนิท 2.5.3 ต้องตรวจสอบจุดต่อที่ป้อนน้ำมันให้แน่นหนาเพื่อป้องกันการรั่วไหล 2.5.4 ยานพาหนะที่ใช้เข้า Plant ต้องมี 1 ถัง Fire Rating ขึ้นต่ำ 10A40B ตามที่ PTTAC กำหนดสภาพพร้อมใช้งาน
2.6 เกิดเพลิงไหม้ขณะทำการเติมน้ำมัน	1X2	2.6.1 ระยะของจุดตั้งเครื่อง Generator , Air Compressor , Air Conditioner , Vacuum ต้องห่างกันอย่างน้อย 1.5 เมตรและห่างจากรถหรือถังเติมน้ำมันไม่ ต่ำกว่า 3 เมตร 2.6.2 ทำการต่อสาย Ground ทุกครั้งก่อนเติมน้ำมันตามจุดที่ช่างไฟฟ้า PTTAC กำหนด 2.6.3 ต้องดับเครื่อง Generator , Air Compressor , Air Conditioner , Vacuum อย่างน้อย 10 นาทีก่อนที่จะทำการเติมน้ำมัน 2.6.4 ให้เติมน้ำมันในเวลาที่กำหนดคือ 12.00-13.00 / 00.00 - 01.00 นอกจากเวลาที่กำหนดต้องได้รับอนุญาตผู้ควบคุมงาน PTTAC ก่อน การเติมน้ำมันนอกเหนือจากเวลาที่กำหนดต้องได้รับอนุญาตจากทาง PTTAC ก่อนเท่านั้น 2.6.5 บริเวณพื้นที่วาง Generator , Air Compressor , Air Conditioner , Vacuum จะต้องไม่มีวัสดุปนเปื้อนที่สามารถติดไฟได้อย่างน้อย 11 เมตร 2.6.6 รถที่ใช้ในการขนน้ำมันเข็นเพลิงสำรองต้องเป็นเครื่องยนต์ดีเซล และผ่านการตรวจสอบสภาพจากหน่วยงานซ่อมบำรุง PTTAC

หมายเหตุ(Notes): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตา, รองเท้า, ถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glasses, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

<p>3. Insert Blind / De-Blind (เกลียวต้องใส่ล้อย่างน้อย 1 เกลียวของ Stud)</p>	<p>3.1 อันตรายที่เกิดจากการสัมผัสและสูดดมสารเคมีที่อาจตกค้างในระบบ (HCN)</p>	<p>2X2</p>	<p>3.1.1 ตรวจสอบจุดใส่ Blind ว่าถูกต้องตาม Master blind list control form ก่อนเริ่มงานและหลังใส่ Blind จะต้องมีการเซ็นยืนยันใน Master blind list control form และ P&ID Mark up จาก Maintenance / Operation พร้อมแขวน Tag แสดงสถานะของอุปกรณ์</p> <p>3.1.2 ตรวจสอบการ Isolate ระบบที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทุกจุดว่ามีการตัดแยกในระบบแล้วก่อนเริ่มงานจะต้องได้รับการยืนยันจากเจ้าของพื้นที่ Operation ตามระบบ PTW อย่างเคร่งครัด</p> <p>3.1.3 ต้องมี Gas Detector 4 Sensor & HCN ขณะทำการ Insert Blind / De-Blind</p> <p>3.1.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ Face Shield เมื่อมีการถอดหน้าแปลนและสวมใส่ถุงมือหนัง และสวมใส่หน้ากาก Haft mask พร้อมกรองสารเคมีเพื่อป้องกันระบบทางเดินหายใจ ชนิด 6003 หรือ P-100</p> <p>3.1.5 คลาย Bolt ที่ละตัวเพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ ให้สวมใส่อุปกรณ์ PPE เช่น ถุงมือหนัง แวนตานีรภัย เป็นต้น</p> <p>3.1.6 จุดที่มีสารเคมีเข้มข้นสูงได้แก่พื้นที่ทำงาน Quench unit และได้รับการยืนยันข้อมูลจากฝ่ายผลิต และผู้ควบคุมงาน จากจุดที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัส และสูดดมสารเคมีอันตรายพนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ Air line และชุดกันสารเคมี Tychem C ขณะปฏิบัติงาน</p> <p>3.1.7 หากพบเห็นสิ่งผิดปกติ ให้หยุดงานและต้องแจ้งต่อหัวหน้างาน ผู้ควบคุมงาน PTTAC หรือเจ้าของพื้นที่ทันที</p>
---	--	------------	--

• หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แวนตานีรภัย, รองเท้านิรภัย และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

	<p>3.2 อันตรายที่เกิดจาก ค้อน หรือ ประแจตีมือ</p>	<p>1X2</p>	<p>3.2.1 ตรวจสอบสภาพค้อนและประแจตีมือก่อนเริ่มงาน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด</p> <p>3.2.2 ผู้ถือประแจตีจะต้องยืนในทิศทางตรงกันข้ามและไม่ขวางทางค้อนในขณะที่ประแจ</p> <p>3.2.3 ใช้เชือก-สลิง ผูกประแจตีในขณะเวลาปฏิบัติงาน</p> <p>3.2.4 ผู้ปฏิบัติงานต้องให้สัญญาณความพร้อมซึ่งกันและกัน</p>
	<p>3.3 อันตรายที่เกิดจากหน้าแปลนหนีมือ</p>	<p>1X2</p>	<p>3.3.1 ห้ามใช้นิ้วหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย เข้าไปสอดในร่องระหว่างหน้าแปลน</p>
	<p>3.4 อันตรายเกิดจากการทำงานบนนั่งร้าน</p>	<p>1X2</p>	<p>3.4.1 ให้ตรวจสอบความพร้อมของนั่งร้านก่อน ว่ามีสภาพพร้อมใช้งานและมีการแขวนป้ายอนุญาต (Tag เขียนอนุญาตทุก ๆ วัน)</p> <p>3.4.2 ห้ามทำงานทับซ้อนกันในระหว่างการถอดอุปกรณ์ในพื้นที่เดียวกันกรณีมีงานที่ต้องทำไปพร้อม ๆ กันให้ทำการแจ้งผู้ควบคุมงาน PTTAC พิจารณาลำดับความสำคัญในการอนุญาต</p> <p>3.4.3 ห้ามดัดแปลง แก้ไขนั่งร้านเองโดยเด็ดขาด หากต้องการดัดแปลงนั่งร้านเพิ่มเติม ให้แจ้งผู้ควบคุมงาน PTTAC เพื่อพิจารณา อนุญาต หรือให้ทีมนั่งร้านเพื่อแก้ไข</p>

• หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แวนตานีรภัย, รองเท้านิรภัย และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

4. Open Manhole / Close Manhole (เกลียวต้องไม่ล้อย่างน้อย 1 เกลียวของ Stud)	4.1 อันตรายที่เกิดจากการสัมผัสและสูดดมสารเคมีที่อาจตกค้างในระบบ (HCN)	2X2	<p>4.1.1 ตรวจสอบจุดใส่ Blind ว่าถูกต้องตาม Master blind list control form ก่อนเริ่มงานและหลังใส่ Blind จะต้องมีการเซ็นยืนยันใน Master blind list control form และ P&ID Mark up จาก Maintenance / Operation พร้อมแขวน Tag แสดงสถานะของอุปกรณ์</p> <p>4.1.2 ตรวจสอบการ Isolate ระบบที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทุกจุดว่ามีการตัดแยกในระบบแล้วก่อนเริ่มงานจะต้องได้รับการยืนยันจากเจ้าของพื้นที่ Operation ตามระบบ PTW อย่างเคร่งครัด</p> <p>4.1.3 ต้องมี Gas Detector 4 Sensor & HCN ขณะทำการ Insert Blind / De-Blind</p> <p>4.1.4 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ Face Shield เมื่อมีการถอดหน้าแปลนและสวมใส่ถุงมือหนัง และสวมใส่หน้ากาก Haft mask ป้องกันระบบทางเดินหายใจชนิด P-100</p> <p>4.1.5 คล้าย Boll ที่ละตัวเพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ ให้สวมใส่อุปกรณ์ PPE เช่น ถุงมือหนัง แว่นตานิรภัย เป็นต้น</p> <p>4.1.6 หากพบเห็นสิ่งผิดปกติ ให้หยุดงานและต้องแจ้งต่อหัวหน้างาน ผู้ควบคุมงาน PTTAC หรือเจ้าของพื้นที่ทันที</p>
---	---	-----	---

หมายเหตุ(Notes): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

	4.2 อันตรายที่เกิดจาก ค้อน หรือ ประแจตีมือและสิ่งของตกหล่นจากที่สูง	1X2	<p>4.2.1 ตรวจสอบสภาพค้อนและประแจตีมือก่อนเริ่มงาน ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด</p> <p>4.2.2 ผู้ถือประแจตีจะต้องยืนในทิศทางตรงกันข้ามและไม่ขวางทางค้อนในขณะตีประแจ</p> <p>4.2.3 ใช้เชือก-สลิง ผูกประแจตีในขณะเวลาปฏิบัติงาน</p> <p>4.2.4 ผู้ปฏิบัติงานต้องให้สัญญาณความพร้อมซึ่งกันและกัน</p> <p>4.2.5 คิดถึงดาวย้ายและปูพื้นด้วยผ้าใบ เพื่อป้องกันของตกหล่น</p> <p>4.2.6 จัดหาภาชนะพลาสติกสำหรับใส่เครื่องมืออุปกรณ์ น็อค เพื่อป้องกันของตกหล่น</p> <p>4.2.7 ใช้เชือกนิลขนาด 12 mm รอกตามเคียว ที่ใช้งานต้องผ่านการตรวจสอบความแข็งแรง ความปลอดภัย และกำหนดติดตั้งจากผู้ควบคุมงาน PTTAC การผูกมัดกับจุดทะเลในการขนย้ายเครื่องมืออุปกรณ์ขึ้นบน Reactor ให้ทำการปิดกั้นพื้นที่และติดป้ายเตือนห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่</p>
	4.3 อันตรายที่เกิดจากหน้าแปลนหนีบมือ	1X2	4.3.1 ห้ามใช้นิ้วหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย เข้าไปสอดในร่องระหว่างหน้าแปลน
	4.4 สูดดม ก๊าซหรือฝุ่น Catalyst หลังจากเปิด Manhole	1X2	4.4.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ Half mask และแผ่นกรองฝุ่นละอองฝุ่น P-100 ตามความเหมาะสมของกลิ่นหรือฝุ่นหลังจากเปิด
5. ติดตั้งระบบระบายอากาศ และติดตั้งแสงสว่าง	5.1 อันตรายจากไฟฟ้าหรือระเบิดของ Air Compressor และ Air Conditioner	1X2	<p>5.1.1 เครื่อง Air Compressor และ Air Conditioner ก่อนนำมาใช้งานในพื้นที่ปฏิบัติงานต้องผ่านการตรวจสอบจาก PTTAC Maintenance</p> <p>"การติดตั้งระบบระบายอากาศและแสงสว่างต้องติดตั้งอย่างเพียงพอและเกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน"</p>
	5.2 อันตรายจากน้ำมันจากเครื่องยนต์ดีเซลรั่วไหล	1X2	5.2.1 ต้องมีผ้ารองน้ำมันที่เหมาะสมกับขนาดของเครื่องรองทุกครั้ง

หมายเหตุ(Notes): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

	5.3 อินทรีย์จากฝุ่น Catalyst ที่ออกจาก Air Ejector ทำให้ระคายเคืองผิวหนังหรือทำให้ระบบหายใจไม่สะดวก	1X2	5.3.1 ด้านที่ดูดอากาศของ Air Ejector ต้องมี Air Filter ตักฝุ่น และเมื่อมีการดูดฝุ่นให้ทำการเปลี่ยน Air Filter ชุดใหม่ 5.3.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่มีแผ่นกรองอนุภาคป้องกันฝุ่น Half mask ชนิดป้องกันฝุ่น P-100
	5.4 สาย Hose หลุดสะบัดโดนผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เดินผ่านเส้นทางที่กำลังทำงานได้รับบาดเจ็บ	1X2	5.4.1 ข้อต่อสายต้องมี Coupling Lock และมี Safety สติงทุกข้อสาย 5.4.2 กันบริเวณที่ทำงานให้ชัดเจน (บุคคลไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต) และต้องมีการจัดเรียงสาย Hose อย่างมีระเบียบและปลอดภัยไม่เกิดขวางทางเข้า-ออกหรือบันได
	5.5 ไฟฟ้าจาก Generator ขั้วหรือข้อต่อผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	1X2	5.5.1 Generator ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและผ่านการตรวจสอบจาก PTTAC หน่วยงานซ่อมบำรุง 5.5.2 ต้องทำการตรวจสอบสายไฟฟ้าทุกอุปกรณ์ที่ใช้งานไม่ว่างบนพื้นหรือขึ้นและหรือน้ำจิ่ง 5.5.2 กันบริเวณที่ทำงานให้ชัดเจน (บุคคลไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต) 5.5.3 การเชื่อมต่อสายกราวด์ต้องได้รับการกำหนดจากช่างไฟฟ้าของ PTTAC 5.5.4 ไฟส่องสว่างในงานที่อับอากาศต้องเพียงพอกับการทำงานและมีแรงดันไฟไม่เกิน 24 โวลต์ และติดตั้งอุปกรณ์สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติป้องกันไฟฟ้ารั่ว ELCB ทุกระบบไฟฟ้า
6. การขนย้าย Catalyst ภายนอก และการเข้าไปดู Catalyst ภายใน Reactor	การทำงานภายนอก Reactor 6.1 ถึง Catalyst ช่วงหนึ่งในพื้นที่ปฏิบัติงานขณะขนย้าย Catalyst นำโดยใช้รถ Forklift เกิดการปนเปื้อนลงสู่พื้นดินและระเหยน้ำ	1X2	6.1.1 Catalyst / ถึง 200 ลิตร ต้องวางบน Pallet ทำการปิดฝาทิ้งอย่างมั่นคงแข็งแรงและใช้เชือกผูกมัดให้แน่นหนา ก่อนใช้รถ Forklift ขนย้าย 6.1.2 ต้องใช้รถเข็นบรรทุก Forklift อย่างระมัดระวัง ไม่ใช้ความเร็ว สูงเกินกำหนด 10 km/hr. คนขับต้องมีใบ Certificate และขึ้นทะเบียนกับ PTTAC
	6.2 ผู้ปฏิบัติงานที่ควบคุมการเปิด-ปิด Valve ที่ Cyclone เครื่อง Vacuum unit สูดดมกลิ่นหรือฝุ่น Catalyst	1X2	6.2.1 สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่มีแผ่นกรองอนุภาคป้องกันฝุ่นชนิด P-100

- หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตา, รองเท้า, ถุงมือ / The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glasses, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

	6.3 Catalyst หรือฝุ่นกระเด็นเข้าตา	1X2	6.3.1 สวมใส่แว่นตานิรภัยหรือแว่นครอบตา (Goggle) ในขณะที่ปฏิบัติงาน และไม่ใช่เสื้อผ้า/แขนเสื้อ เช็ดทำความสะอาดใบหน้า เพราะอาจปนเปื้อน Catalyst
	ทำงานภายใน Reactor (Confined Space) 6.4 ผู้ปฏิบัติงานหมดสติ หรืออ่อนแรงขณะปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	2X2	6.4.1 จัดให้มีใบอนุญาตการทำงานในที่อับอากาศและตรวจสอบก่อนเริ่มงาน 6.4.2 ติดตั้งพัดลมเพื่อระบายอากาศอย่างเพียงพอ ตรวจสอบเช็คก๊าซภายใน Reactor ก่อนเริ่มงาน - ตรวจเช็คค่า LEL = 0% / Temp < 40 C - ตรวจวัดค่า Oxygen ไม่ต่ำกว่า 19.5 % และไม่เกิน 23.5 % 6.4.3 จัดให้มีผู้เฝ้าระวัง (Hole Watch) จัดเตรียม Gas Detector 4 Sensor ตรวจวัดค่าบรรยากาศภายในที่อับอากาศตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และลงบันทึกทุก ๆ 1 ชั่วโมง ในแบบฟอร์มการตรวจวัดบรรยากาศ 6.4.4 ทุก Manhole ที่เปิดต้องติดป้ายเตือนอันตราย "งานที่อับอากาศอันตราย ห้ามเข้า" 6.4.5 ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้เฝ้าระวัง ผู้ช่วยเหลือ ผู้ปฏิบัติงาน ต้องผ่านการอบรมตามที่กฎหมายกำหนดและขึ้นทะเบียนกับทาง PTTAC

- หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตา, รองเท้า, ถุงมือ / The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glasses, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

			<p>6.4.6 ผู้เฝ้าระวัง (Hole Watch) อยู่ที่ทางเข้า-ออก **ต้องตรวจสอบใบอนุญาตก่อนเข้าทำงาน โดยต้องมีใบลงบันทึกรายชื่อคนเข้า-ออกไว้หน้า Manhole ทุกจุด</p> <p>6.4.7 จัดให้มี Rescue Team และแผนการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บในกรณีฉุกเฉิน มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจนและถูกต้องเพื่อการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้อย่างรวดเร็วปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดเตรียมอุปกรณ์ฉุกเฉินตามแผนฉุกเฉินที่แนบ</p> <p>6.4.8 กำหนดระยะเวลาทำงาน 1 ชั่วโมง ต่อ 1 รีแอคเตอร์ที่ทำงาน จำนวนผู้ปฏิบัติงานไม่เกิน 30 คน (ให้ดูตามความเหมาะสมหรือสุขภาพร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน ถ้าไม่ไหวต้องออกจากที่อับอากาศทันที) การปฏิบัติงานต้องมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดจากผู้ควบคุมงาน</p> <p>6.4.9 ผู้ปฏิบัติงานสวมชุดป้องกันฝุ่น Tyvek สีขาวและระบบป้องกันทางเดินหายใจเพื่อป้องกันฝุ่น Catalyst ชนิด P-100</p> <p>6.4.10 จัดเตรียมถังดับเพลิง Fire Rating 10A40B ขนาด 15 ปอนด์ไว้ที่จุดทำงาน **การทำงานห้ามใช้ถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) **</p> <p>6.4.11 จัดเตรียมวิทยุสื่อสาร, นาฬิกา ให้กับ Hole watch และผู้ปฏิบัติงาน ใช้ระหว่างทำงานในที่อับอากาศ</p>
	6.5 อันตรายจากการถูก หนีบ กระแทกจากการปฏิบัติงาน	2X2	6.5.1 กำหนดสวมใส่ถุงมือหนังตลอดระยะเวลาการทำงาน
	6.6 ศีรษะหรือร่างกายกระแทกอุปกรณ์ภายใน เช่น Beam, Coil ได้รับบาดเจ็บ	2X2	6.6.1 ติดตั้งไฟส่องสว่างให้เหมาะสมกับจุดที่ทำงานเพื่อพ้องและปฏิบัติงานสามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดจนมีไฟส่องสว่างติดบนภาชนะปฏิบัติงาน

♦ หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตาป้องกัน, รองเท้าบูท และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

	6.7 สาย Vacuum หลุดสะบัดโค่นผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	2X2	<p>6.7.1 ข้อต่อสายต้องมี Flange/Coupling Lock และมี เชือกมัดอย่างมั่นคงทุกข้อต่อ</p> <p>หมายเหตุ : ข้อต่อที่ใช้งานภายใน Reactor ที่ที่คับแคบหรือในซอกมุมซึ่งไม่สามารถใช้อุปกรณ์ล็อกข้อต่อต้องมีคนจับอย่างน้อย 2 คน</p>
	6.8 อันตรายจากการระเบิดเนื่องจากไฟฟ้าสถิต	2X2	6.8.1 ติดตั้งสายกราวด์ที่สาย Vacuum เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิต
	6.9 อันตรายจากการสัมผัสและการสูดดม Catalyst	2X2	6.9.1 ต้องสวมอุปกรณ์ระบบป้องกันทางเดินหายใจเพื่อป้องกันฝุ่น Catalyst
	6.10 ได้รับบาดเจ็บตกจากที่สูงขณะทำการ Clean หรือ Inspection ภายใน Reactor	2X2	<p>6.10.1 ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตก Full Body Safety Harness เมื่อทำงานบนที่สูงเกิน 2 เมตร และติดป้ายเตือนอันตราย "สวมใส่ Full Body Safety Harness ทุกครั้งที่เข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศ"</p> <p>6.10.2 ยกเว้นการสวมใส่ Full Body Safety Harness บริเวณ Coil cleaning และ Gas sparker เนื่องจากพื้นที่คับแคบและจำกัดการทำงาน</p>
7. เป้าลมเพื่อไล้ Catalyst ลงด้านล่างเพื่อทำความสะอาดภายในโดยการขัดและดูด Catalyst เก็บด้านล่าง	7.1 อันตรายจากเก็ยหรือปล่อยสแตนเลสบาดมือ	2X2	<p>7.1.1 สวมใส่ถุงมือหนังขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง</p> <p>7.1.2 เก็ยที่นำไปใช้งานต้องมีเชือกคล้องเกี่ยวกันตกหล่น</p> <p>7.1.3 ไม่ทำงานทับซ้อนกัน เพื่อป้องกันสิ่งของตกหล่น (ในการทำความสะอาด Top Cyclone และ Coil ให้มีการจัด Zone ในการทำงานพร้อมกันอย่างชัดเจน)</p> <p>7.1.4 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและติดตั้งไฟส่องสว่างทุกจุดการปฏิบัติงาน</p>
8. งาน Pressure Test/Leak Test ใน Coil โดยใช้ลม = 1 kg/cm2 งาน Hydrostatic Test/Leak Test ใน Coil โดยใช้ น้ำ = 34 kg/cm2	8.1 ค่าแรงดัน Pressure Test และ Hydrostatic Test เกินทำให้สาย Hose และอุปกรณ์ที่ใช้ในการ Leak Test อาจแตกเสียหาย	2X2	<p>8.1.1 จะต้องทำการ Leak Test ตามค่าที่ทาง PTAC กำหนด</p> <p>8.1.2 ตรวจสอบสาย Hose โดยหน่วยงานซ่อมบำรุง PTAC ให้อยู่ในสภาพดีก่อนนำมาใช้งาน</p> <p>8.1.3 ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด</p>

♦ หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตาป้องกัน, รองเท้าบูท และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

	8.2 ข้อต่อระหว่างสาย Hose หลุด ทำให้ลมหรือน้ำ เกิดการอัด กระแทก แชนส์ว่า เกิดการฟุ้งกระจาย แผลลอก ได้รับบาดเจ็บ	2X2	8.2.1 ข้อต่อของสาย Pressure Test ต้องมีสลึงกันสะบัดในทุกๆข้อต่อของสาย 8.2.2 ผู้ปฏิบัติงานต้องรัดสาย Hose ให้แน่นทุกจุด 8.2.3 กรณีที่มีกระแสไหล ต้องมีการ Drop Pressure คงเหลือ 1 bar ก่อนทำการหาจุดรั่วไหล
9. งานบัด งานเจียร งานเชื่อมไฟฟ้า และงานเชื่อมอาร์กอน	9.1 ดึงอาร์กอนล้ม, ตกกระแทกพื้นหรือตกกระแทกล้มทับ ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บหรือทำให้อุปกรณ์ใกล้เคียงเสียหาย	1X2	9.1.1 กรณีขนย้ายถังอาร์กอนจำนวนหลายถังด้วยรถ Hiab ในการยกจะต้องใช้กระเช้าเหล็กเพื่อบรรทุกถังอาร์กอนในการขนย้าย ห้ามคล้องเกี่ยวที่ตัวถังและยกโดยตรง
	9.2 ดึงล้มทับผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	1X2	9.2.1 กรณีขนย้ายถังอาร์กอนจำนวนหลายถังด้วยรถ Forklift ในการยกจะต้องใช้กระเช้าเหล็กเพื่อบรรทุกถังอาร์กอนในการขนย้ายต้องมี Flag man นำรถและขับถอยหลังในกรณีที่มีองไม่เห็นทาง
	9.3 ดึงก๊าซล้มหรือรั่วระหว่างขนย้ายถูกผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	1X2	9.3.1 กรณีขนย้ายถังอาร์กอนจำนวนน้อยในพื้นที่หน้างานกำหนดให้ใช้รถเข็นและผูกมัดให้แน่นด้วยเชือกหรือโซ่ 9.3.2 กำหนดให้การติดถังถัง วางอยู่บนรถเข็นพร้อมมีการล็อกด้วยโซ่ 9.3.3 ในการขนย้ายถังอาร์กอนจะต้องทำการปิดฝาครอบหัวถังทุกครั้ง 9.3.4 ถังที่จะนำมาใช้งานต้องผ่านการทำ Hydrotest มาไม่เกิน 3 ปี / อุปกรณ์งานเชื่อมและถังแก๊สต้องผ่านการตรวจสอบจากฝ่ายซ่อมบำรุงของ PTTAC
ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	9.4 ผู้ปฏิบัติงานเชื่อมได้รับบาดเจ็บที่ดวงตาเนื่องจากแสงจ้า ควีน ในงานเชื่อม	2X2	9.4.1 ช่างเชื่อมต้องมี Certificate รับรองและขึ้นทะเบียนกับ PTTAC 9.4.2 สวมใส่หน้ากากงานเชื่อม และระบบป้องกันทางเดินหายใจ P-100
	9.5 สะเก็ดไฟกระเด็นใส่ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	2X2	9.5.1 ตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนทำงาน 9.5.2 ทำการปิดกั้นพื้นที่โดยผ้ากันไฟ 9.5.3 ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่หน้ากากป้องกันประกายไฟงานเชื่อม สวมถุงมือหนังป้องกันความร้อนและปลอกแขน, เข็มสำหรับงานเชื่อม ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสโดนสะเก็ดไฟ 9.5.4 ก่อนเริ่มงานเชื่อมต้องทำการตรวจวัดค่าบรรยากาศ ค่า LEL = 0%

*หมายเหตุ(Notes): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่สื่อจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตาป้องกัน, รองเท้าบู๊ต และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glasses, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

	9.6 อันตรายจากฟ้าผ่า	2X2	9.6.1 กรณีฝนตก พักคนองให้หยุดการทำงานและออกจากที่อับอากาศทันที พร้อมแจ้งผู้ควบคุมงาน PTTAC และก่อนเริ่มงานใหม่ต้องทำให้พื้นที่แห้งก่อน
	9.7 โดนใบเจียร ใบขัด บาดตามร่างกายเนื่องจากใบหินเจียรแตกใส่และเกิดเพลิงไหม้จากงานเจียร	2X2	9.7.1 อุปกรณ์เกี่ยวกับงานเชื่อม บัด เจียร ทุกชนิดต้องผ่านการตรวจสอบจากพนักงานซ่อมบำรุง PTTAC ก่อนนำไปใช้งาน 9.7.2 สภาพใบเจียร ใบขัด ก่อนใช้งานต้องไม่แตกร้าว 9.7.3 ใบหินเจียรต้องล็อกให้แน่นก่อนใช้งาน 9.7.4 ต้องมีการดับป้องกัน 9.7.5 ตรวจวัดค่า Gas ก่อนเริ่มงานและค่าบรรยากาศ LEL = 0% 9.7.6 เครื่องดับเพลิง Fire Rating 10A40B ขนาด 15 ปอนด์ ไว้ที่จุดหน้างาน ต่องานเชื่อม 1 จุดพร้อมผู้เฝ้าระวังไฟ ประจำหน้างานตลอดระยะเวลาทำงาน
10. เปลี่ยน U-Bolts โดยการติด เชื่อม เจียร ใช้สว่านไฟฟ้าเจาะรูและใช้ ก้ามตะลึงรัง Coil ในที่อับอากาศ	อันตรายและมาตรการป้องกันในที่อับอากาศให้ ปฏิบัติตามข้อ 4 10.1 การเกิดระเบิดขณะตัด เชื่อม เจียร เนื่องจากมี Gas หรือสารติดไฟ	2X2	10.1.1 ตรวจวัดค่าบรรยากาศก่อนเริ่มงานและค่า LEL = 0% 10.1.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีการต่อสายกราวด์และอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย 10.1.3 เครื่องดับเพลิง Fire Rating 10A40B ขนาด 15 ปอนด์ ไว้ที่จุดหน้างาน ต่องานเชื่อม 1 จุดพร้อมผู้เฝ้าระวังไฟ ประจำหน้างานตลอดระยะเวลาทำงาน
	10.2 มีหรือร่างกายเกิดแผลเนื่องจากโดนอุปกรณ์หรือ ความร้อนที่กำลังเชื่อม	2X2	10.2.1 ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่หน้ากากป้องกันประกายไฟงานเชื่อม สวมถุงมือหนังป้องกันความร้อนและปลอกแขน, เข็มสำหรับงานเชื่อม ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสโดนสะเก็ดไฟและความร้อน 10.2.2 ช่างเชื่อมต้องมี Certificate รับรองและขึ้นทะเบียนกับ PTTAC
	10.3 ไฟฟ้าช็อต ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บ	2X2	10.3.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดต้องผ่านการตรวจสอบสภาพจาก PTTAC ไฟส่องสว่างที่ใช้ใน Reactor ต้องเป็น 24 VDC 10.3.2 ติดตั้ง ELCB ที่ตู้แยกไฟฟ้าทุกจุดการปฏิบัติงาน

*หมายเหตุ(Notes): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่สื่อจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตาป้องกัน, รองเท้าบู๊ต และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glasses, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

	10.4 อันตรายจากการถูกสะเก็ดไฟ เนื่องจากการใช้หินเจียร	2X2	10.4.1 จัดให้มีผ้าป้องกันสะเก็ดไฟ 10.4.2 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ อุปกรณ์เจียร คัด
	10.5 ส่วนจะระกระแทกถูกมือ หรือร่างกาย	2X2	10.5.1 สวมใส่อุปกรณ์ PPE ได้แก่ ถุงมือหนัง รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัย เป็นต้น 10.5.2 จัดทำทางการทำงานให้ถูกต้องตามหลักการกายศาสตร์ (Ergonomics)
	10.6 กำมะลอเหล็กใส่เท้า ขณะตั้งรั้ง Coil	2X2	10.6.1 ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ยึดเกี่ยวกำมะลอกับจุดที่มั่นคงแข็งแรง
11. การทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และการจัดการ Waste โดยใช้ Vacuum	11.1 ผื่น Catalyst ตกค้างและปนเปื้อนบริเวณพื้นที่ ทำงาน	1X2	11.1.1 จัดเก็บภาชนะตามที่ PTTAC กำหนดสาย Vacuum ต้องจัดเก็บให้ เรียบร้อยไม่เกิดขวางพื้นที่ทำงานและทางขึ้น-ลงบันได กรณีมีการหกหล่นของ Catalyst บนพื้นที่ทำงานต้องดำเนินการดูดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่ 11.1.2 ต้องทำการจัดหามาเก็บใส่ถุงผง Catalyst อย่างเพียงพอและติดป้าย ขยะอันตรายให้ชัดเจน ระมัดระวังการปนเปื้อนลงในระบบรางน้ำฝน และพุ่ง ปลิวไปกับอากาศกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน
12. การ Hot Bolt	12.1 อันตรายจากความร้อนของตัวอุปกรณ์ ทำให้ร่างกาย ได้รับบาดเจ็บ	1X2	12.1.1 สวมใส่ Face Shield, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย, ถุงมือหนังหรือถุง มือกันความร้อน 12.1.2 กรณีที่อุณหภูมิสูงเกินกำหนด สวมใส่ชุดป้องกันความร้อน / ชุดอะลูมิเนียม
	12.2 ความร้อนทำให้เสียเครื่องมือ	1X2	12.2.1 จัดทำเวลาทำงานให้เหมาะสมหรือจัดพนักงานสับเปลี่ยนกับทำงาน 12.2.2 ตรวจสอบความพร้อม สภาพร่างกายของปฏิบัติงาน ให้พร้อมที่จะ ทำงานจึงจะอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้ 12.2.3 เตรียมเครื่องขึ้น แกสโอแระ ทดแทนการเสียเครื่องมือในที่จุด PTTAC กำหนดเท่านั้น
	12.3 สาย Hydraulic เสียหายจากการถูกความร้อน	1X2	12.3.1 จัดให้มีผู้ช่วยคอยจับสาย Hydraulic เคลื่อนย้ายตามด้วย

* หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1

13. Housekeeping	13.1 ไม่มีการคัดแยกขยะให้ถูกวิธี	1X2	13.1.1 จัดเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์ วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบ 13.1.2 มีการทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้งหลังทำงานในแต่ละวัน 13.1.3 ห้ามมิให้บุคคลที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องผ่านเข้า-ออก 13.1.4 ขยะที่เกิดขึ้นให้ส่งไปกำจัดตามกระบวนการขั้นตอนของ PTTAC
	13.2 อันตรายจากการสิ้น สะดุด หล่น	1X2	13.2.1 จัดเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์ วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบ 13.2.2 มีการทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้งหลังทำงานในแต่ละวัน 13.2.3 ให้บุคคลที่มีหน้าที่เท่านั้นเข้าไปปฏิบัติงาน

* หมายเหตุ(Note): 1. RAM (Risk Assessment Matrix) คือผลการประเมินความเสี่ยงตามตารางการประเมินความเสี่ยง / RAM is risk assessment matrix result

2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายพื้นฐานที่ต้องจัดหาให้พร้อมปฏิบัติงานคือ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย และถุงมือ/ The Basic PPE shall be provided are safety helmet, safety glass, safety shoes and hand gloves.

Form No.: FM-SS-0024

Revision Date: 27-Feb-15

Revision No.: 1